

MELHORIAS NO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO E GERENCIAMENTO DE REQUISITOS ALINHADO AO BABOK – UM ESTUDO DE CASO

PROCESS IMPROVEMENTS ON COMMUNICATION AND REQUIREMENTS MANAGEMENT ALIGNED TO BABOK: A CASE STUDY

Tacilia Peixoto Salles¹

¹ Universidade Salvador (UNIFACS)
tacilia.salles@gmail.com

Resumo

A comunicação dos requisitos é uma das principais atividades dentro do ciclo de vida de software com impacto direto em seu resultado final. Geralmente, os requisitos são comunicados de forma ambígua, redundantes e/ou incompletos, o que impacta diretamente no entendimento do problema. Outra atividade que também afeta na qualidade do produto de software é o gerenciamento de requisitos, atividade diretamente relacionada com a atualização constante dos requisitos, o gerenciamento da qualidade e da rastreabilidade dos requisitos. Este artigo apresenta uma análise das atividades de Comunicação e de Gerenciamento de Requisitos em um estudo de caso de uma instituição financeira brasileira, considerando as melhores práticas do Babok .

Palavras-chave: engenharia de requisitos; comunicação de requisitos; gerenciamento de requisitos.

Abstract

Requirements specification is one of the main activities in the software life cycle and affects directly its final result. Generally, the requirements are communicated with ambiguity, redundants and incomplete, which impact directly in the understanding of the problem. Another activity that also affects the quality of the software product is the requirement management, activity related with the update of requirements, the quality management and the requirements traceability. This paper presents an analysis of the requirement communication and the requirement management in a case study of a Brazilian finance institution, considering the best practices of Babok.

Keywords: requirement engineering; requirement communication; requirement management.

1 INTRODUÇÃO

A corretude dos requisitos é fundamental para a aderência do produto às necessidades do cliente, requisitos mal definidos ou mal escritos dão origem a um produto que não atende ao solicitado. Para alcançar essa corretude, existem duas atividades fundamentais que auxiliam de forma direta, são a comunicação de requisitos e o gerenciamento dos mesmos. Para Hazan (2003, apud THAYER; DORFMAN) o Gerenciamento de Requisitos tem como objetivo principal controlar a evolução dos requisitos, seja por constatação de novas necessidades, seja por deficiências nos requisitos registrados até o momento.

O entendimento das necessidades dos envolvidos é fator fundamental para o sucesso dos projetos de desenvolvimento de software. Segundo Koscianski (2006), a qualidade de um software depende em grande parte dos requisitos. Não-conformidades, erros lógicos, conceituais e omissões na especificação de requisitos podem ser propagados por todo o projeto, resultando em um software de baixa qualidade.

Qualquer desvio em relação aos requisitos estabelecidos pode ocasionar prejuízos diversos, que oscilam de acordo com a necessidade de utilização do sistema, sua aplicabilidade e riscos que sua utilização ou a falta dela podem ocasionar. Desta forma a comunicação dos requisitos deve ser realizada de forma participativa, com envolvimento dos usuários, dos patrocinadores, desenvolvedores, ou seja, com todos os *stakeholders*, e seu gerenciamento deve ocorrer de maneira criteriosa, pautado no que foi comunicado e nas necessidades de mudanças identificadas. Tendo por objetivo principal a delimitação clara de uma solução que atenda as necessidades do cliente.

Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise das atividades de gerenciamento e de comunicação de requisitos em um caso prático real de desenvolvimento de software dentro do contexto de uma instituição financeira brasileira, com o intuito de identificar os pontos de atenção que precisam ser revistos, suas causas e recomendar algumas melhorias a serem adotadas, tendo como referência as boas práticas de Gerenciamento e de Comunicação de Requisitos

segundo o Babok (2011). Esta instituição utiliza o RUP (Rational Unified Process) versão 7.0.1 adaptado às suas necessidades, produzindo assim diversos artefatos que fundamentam o andamento do projeto.

O artigo foi organizado em quatro seções. A seção 2 apresenta Fundamentação Teórica sobre a Comunicação de Requisitos no Contexto de Desenvolvimento de Software; Gerenciamento de Requisitos e Melhores Práticas no Processo de Comunicação e Gerenciamento de Requisitos. A seção 3 traz estudo de caso sobre o processo de desenvolvimento de sistemas da instituição e as dificuldades encontradas no Gerenciamento e Comunicação de Requisitos. A seção 4 relata a análise dos dados sobre a organização pesquisada através do estudo dos processos, entrevistas e resultados obtidos com estudo de caso. Por fim, a seção 5 descreve as considerações finais e propostas de melhoria do processo de desenvolvimento alinhado ao BABOK.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção são abordados alguns conceitos sobre a Comunicação de Requisitos no Contexto do Desenvolvimento de Software, Gerenciamento de Requisitos e as Melhores Práticas para gerenciar e comunicar requisitos com abordagem para importância para o bom andamento de todo o ciclo de vida do projeto.

2.1 Comunicação de Requisitos no Contexto de Desenvolvimento de Software

Um processo de desenvolvimento de software é um conjunto de atividades que guia a produção de um produto de software (SOMMERVILLE, 2007), atualmente a produção de softwares customizados tornou-se prática cada vez mais comum, exigindo adaptações constantes dos processos utilizados e reavaliação destes para obtenção de melhores resultados como produtos mais adequados as necessidades de uma determinada organização, exigindo uma maior habilidade dos envolvidos no processo de comunicação.

De acordo com Chiavenato (2004) o processo de comunicação é composto por seis elementos, descritos a seguir:

- Fonte - pessoa, grupo ou organização que deseja transmitir alguma idéia ou informação através de uma mensagem;
- Transmissor - é o meio ou aparelho utilizado para codificar a idéia ou significado através de uma forma de mensagem;
- Canal - é o meio escolhido através do qual a mensagem flui entre a fonte e o destino;
- Receptor - é o meio ou aparelho que decodifica ou interpreta a mensagem para oferecer um significado percebido;
- Destino - pessoa, coisa ou processo para o qual a mensagem é enviada.
- Ruído - é o termo que indica qualquer distúrbio indesejável dentro do processo de comunicação e que afeta a mensagem enviada pela fonte ao destino.

Dos elementos elencados por Chiavenato (2004) destacamos o último e não menos importante, o ruído, cuidados específicos devem ser adotados para que este elemento não se apresente no processo de comunicação.

Para que o ruído não faça parte do processo de comunicação de requisitos outro fator a ser considerado no processo é o *feedback* ou retroalimentação, quando o destinatário responde a fonte sobre o entendimento da mensagem, constituindo em poderosa ferramenta para o bom andamento do processo de comunicação de requisitos o que reflete diretamente no software que será entregue.

Para Megginson (1998) comunicação é o processo de transferir significado de uma pessoa para outra na forma de idéias ou informação

Existe a possibilidade da modelagem inicial de um software conter falhas, dos requisitos não estarem completos ou conflitantes. Até mesmo que os ruídos na comunicação tenham truncado uma informação, tal situação pode acarretar defeitos, que quanto mais tardiamente descobertos, mais vão custar ou em alguns casos, até mesmo no cancelamento do projeto.

Segundo Pressman (2007) o processo de desenvolvimento de software contém três fases genéricas, independentemente do paradigma de engenharia de software escolhido. As três fases, definição, desenvolvimento e manutenção, são encontradas

em todo desenvolvimento de software, independentemente da área de aplicação, tamanho do projeto ou complexidade.

Na etapa de definição são tratadas informações, restrições, funções que o software deve apresentar, interfaces e critérios de validação.

No desenvolvimento é discutida a estrutura dos dados e a arquitetura, fase onde é abordada qual linguagem de programação será utilizada e como serão realizados os testes e a própria implementação ou codificação do software.

Na manutenção ocorrem mudanças, quer sejam devido a correções de erros encontrados pelos usuários ou adaptações evolutivas.

Megginson (1998) ressalta três práticas que visam melhorar o processo de comunicação, são eles:

- Ter consciência da necessidade da comunicação eficaz;
- Criar um ambiente que estimule o *feedback*;
- Seja um ouvinte mais eficaz.

O processo de comunicação pode ser formal ou informal, a definição de como este processo vai ocorrer cabe aos envolvidos, pode-se ainda mesclar os processos tendo sempre como principal objetivo um melhor entendimento da mensagem que precisa ser transmitida. O que se deseja destacar nesta seção é a importância de um processo claro e bem definido da comunicação de requisitos durante todo o processo de desenvolvimento de software, bem como a busca constante e adoção de melhores práticas que se adéquem ao processo. Um processo de comunicação de requisitos claro, preciso e oportuno é uma das atividades chave para obter a corretude dos requisitos.

2.2 Gerenciamento de Requisitos

O gerenciamento de requisitos é um subprocesso da engenharia de requisitos, faz-se necessária a adoção de atividades específicas devido ao grande número de mudanças que podem surgir de fontes diversas como legislação, envolvidos, exigência

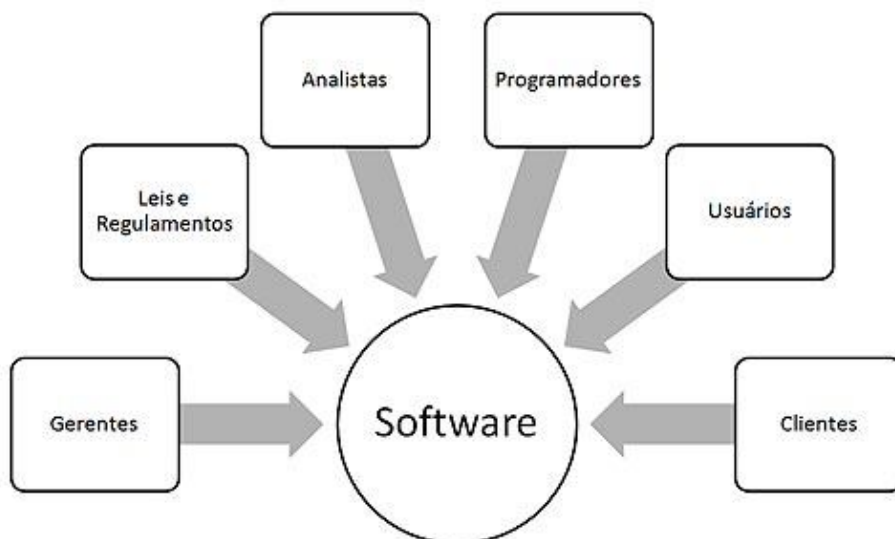
do mercado dentre outras. Este subprocesso é composto por algumas atividades específicas que destacamos abaixo:

- Controle de Mudanças – pela necessidade de mudanças constantes, este controle é fundamental para avaliação do que pode ou não ser modificado e seus respectivos impactos.
- Gerência de Configuração – esta atividade existe com o objetivo de definir critérios que viabilizem a realização das mudanças necessárias, mantendo-se a integridade do software com suas especificações.
- Rastreabilidade – habilidade de acompanhar a “vida” de um requisito em ambas as direções.
- Gerência da Qualidade dos Requisitos – possibilita a criação de requisitos sem ambigüidade, corretos, completos, verificáveis e consistentes.

O grande número de envolvidos durante o processo de desenvolvimento ou manutenção de um software faz com que a gerência de requisitos seja responsável pelo atendimento das mudanças e manutenção da aderência do escopo do produto.

A Figura 1 mostra alguns dos possíveis *stakeholders* que podem interferir no projeto e manifestar suas necessidades, estas devem ser documentadas, seu entendimento deve ser validado e mesmo depois do produto inicial ser disponibilizado podem ocorrer mudanças e mais uma vez a necessidade de comunicar e principalmente gerenciar é destacada.

Figura 1 - Fontes de Requisitos de Software



Fonte: Adaptado (KOSCIANSKI, 2006)

O Gerenciamento de Requisitos ajuda a entender os efeitos de mudanças e as ligações entre os objetivos e metas dos negócios com a solução que de fato é construída e entregue. A longo prazo, também assegura que o conhecimento e o entendimento da organização, alcançados durante a análise de negócio, estejam disponíveis para uso futuro. (BABOK, 2011)

O processo de gerenciamento de requisitos inclui as seguintes atividades:

- gerenciamento de configuração de requisitos (que cuida do controle de versões e o controle de mudanças)
- gerenciamento de qualidade de requisitos
- gerenciamento de rastreabilidade

O gerenciamento e comunicação dos requisitos ocorre em todas as fases do desenvolvimento de um sistema, desta forma, sua condução é fundamental para a construção de um sistema de qualidade é produto do trabalho realizado por todos os envolvidos e do compromisso com a satisfação global

Segundo Koscianski (2006), opiniões são interessantes para enriquecer um produto, mas, se não houver um controle para estabelecer quando as opiniões devem

ou não ser utilizadas na implementação, torna-se impossível para os membros da equipe trabalhar de maneira organizada sabendo o que deve ou não ser feito.

2.3 Melhores Práticas no Processo de Comunicação e Gerenciamento de Requisitos

Dentre as Competências Fundamentais para o analista de negócios elencadas no Guia BABOK esta a habilidade de comunicação, seja ela verbal ou escrita faz-se necessária em todas as etapas do desenvolvimento de sistemas. A Figura 2 mostra as Entradas, As Tarefas e as Saídas do Gerenciamento e Comunicação de Requisitos, elencadas pelo Guia BABOK, são melhores práticas que podem ser selecionadas e adotadas pela instituição de acordo com suas necessidades.

Figura 2 - Entradas, Tarefas e Saídas do Gerenciamento e Comunicação de Requisitos



Fonte: Adaptado (BABOK, 2011)

O capítulo quatro deste guia aborda o processo de Gerenciamento e Comunicação de Requisitos, demonstrando quais as possíveis entradas, que tarefas estão atreladas as entradas e quais as possíveis saídas. Abordagem mais detalhada para as tarefas que podem ser realizadas como:

O Gerenciamento do Escopo e os Requisitos da Solução - este tem como propósito principal obter e manter consenso entre as partes interessadas acerca do escopo genérico da solução e os requisitos que serão implementados. Nesta etapa são necessários o Gerenciamento do Escopo da Solução; Gerenciamento de Conflitos e Questões; Apresentação dos Requisitos para Revisão e a Aprovação dos requisitos pelos *stakeholders* que possuem responsabilidade para tal.

Gerenciar a Rastreabilidade dos Requisitos - traz como propósito criar e manter relacionamentos entre objetivos de negócios, requisitos, outras entregas da equipe e componentes da solução para apoiar a análise de negócios ou outras atividades. Devem ser Rastreados os Relacionamentos bilateralmente, A Análise de Impacto quanto à necessidade de alteração e o Sistema de Gerenciamento de Configuração.

Manter Requisitos para Reutilização - tem como propósito gerenciar o conhecimento sobre os requisitos após sua implementação. Pela dificuldade armazenar todos os Requisitos, o BABOK recomenda realizá-lo com os Requisitos Recorrentes, bem como aqueles que tenham relação direta com regras e normas da instituição.

Preparar o Pacote de Requisitos - tem como objetivo selecionar e estruturar um conjunto de requisitos de uma forma apropriada para assegurar que os requisitos sejam efetivamente comunicados, entendidos e utilizáveis por um grupo ou grupos de partes interessadas. Podem ser entregues Produtos Intermediários para avaliação e posteriormente os Requisitos Definitivos para validação em Formato determinado pela instituição.

Em Comunicar Requisitos, o BABOK afirma que é fundamental para levar as partes interessadas a uma compreensão comum dos requisitos a Comunicação Geral e Apresentações intermediárias e finais.

O gerenciamento e a comunicação dos requisitos ocorrem em todas as fases do desenvolvimento de um sistema, desta forma, sua condução é fundamental para a construção de um sistema de qualidade, é produto do trabalho realizado por todos os envolvidos e do compromisso com a qualidade e satisfação global.

3 ESTUDO DE CASO

A empresa objeto deste estudo de caso é uma instituição financeira com mais de cem anos de existência e com processos de desenvolvimento de sistemas bem definidos, em 2009 esta instituição decidiu expandir o processo para dez regionais nos estados da Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, estas regionais compõem o Programa de Expansão do Desenvolvimento de Software (PeDES).

Estas regionais têm como principal missão atuar como facilitadoras no processo do desenvolvimento descentralizado de sistemas, promovendo a interação entre as áreas de negócio e unidades desenvolvedoras, de modo a alcançar os objetivos traçados e o cumprimento das normas internas e o cumprimento dos padrões de entregas normatizados pela instituição.

Neste artigo ter-se-á acesso às práticas realizadas pela filial de Salvador, a equipe é composta por 13 pessoas, destas, apenas o designer tem papel específico, os demais trabalham desde o levantamento de requisitos até os testes, cada projeto possui um representante que assume o papel de Analista de Negócios.

Nos anos de 2010 e 2011 o PeDES Salvador iniciou o desenvolvimento de cinco sistemas, conforme Figura 3 são eles:

SICEM – Sistema Integrado de Contas de Estados e Municípios. Sistema que atende a estados e municípios do território nacional com a função de efetuar pagamentos definidos pelos governos e prefeituras contratantes.

SIABM – Sistema de Autenticação Biométrica. Responsável pela identificação biométrica dos clientes cadastrados, proporcionando maior segurança e confiabilidade às transações.

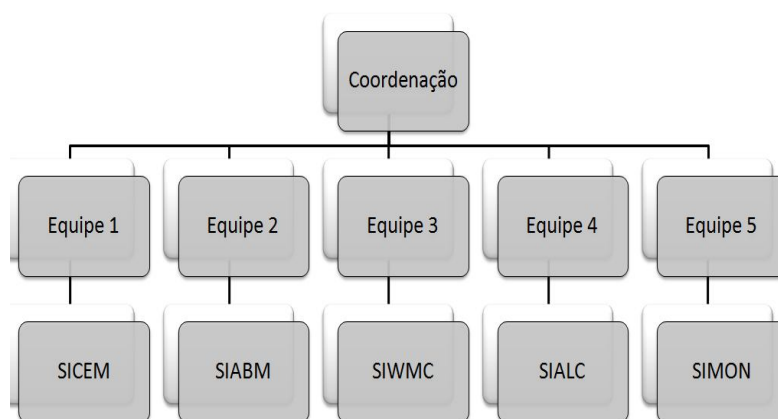
SIWMC – Sistema Workflow de Monitoramento da Conformidade. Este sistema subsidia a instituição sobre a tomada de decisão relativa ao impacto de norma internas e ou externas.

SIALC – Sistema de Alçadas. Viabiliza análise do comprometimento financeiro do cliente em determinadas negociações.

SIMON – Monitor Executivo. Sistema que disponibiliza às vice-presidências informações através de gráficos e imagens.

A Figura 3 exibe a estrutura atual da equipe de desenvolvimento PeDES Salvador. Os projetos abaixo serão objeto do nosso estudo no que diz respeito ao processo de comunicação entre a equipe PeDES, os gestores e os desenvolvedores. Não existem equipes fixas, a importância do sistema ocasiona a rotatividade dos seus membros, em algumas situações existem projetos com apenas um membro.

Figura 3 - Equipes PeDES (Programa de Expansão do Desenvolvimento de Software)



Cada projeto tem um gestor diferente, estes gestores normalmente são Gerências Nacionais, em sua maioria se encontram localizados em Brasília-DF, a comunicação final deve ser sempre formal, devido às regras da instituição, no entanto, percebemos no dia-a-dia a necessidade de comunicação informal antes de entregas oficiais.

A etapa de codificação é realizada por uma fábrica de software, que em sua filial de Salvador conta com um gerente de projetos, um analista de testes, um arquiteto de sistemas e três codificadores. Sendo assim, mais um grupo para interpretação das necessidades do usuário, a melhoria do processo de comunicação é uma necessidade, tendo por principal objetivo minimizar o retrabalho e melhorar a qualidade do produto que será entregue.

4 ANÁLISE DAS ATIVIDADES DE COMUNICAÇÃO E DE GERENCIAMENTO DE REQUISITOS.

Nesta seção são destacados os pontos de atenção identificados na Instituição Financeira objeto de estudo através de questionário aplicado a um representante de cada equipe participante. As questões apresentadas visam identificar pontos de atenção para melhorias no processo de Desenvolvimento de Software. Estes pontos de atenção envolvem: O Gerenciamento do Escopo e os Requisitos da Solução; A Rastreabilidade dos Requisitos; A Reutilização dos Requisitos; O Pacote de Requisitos que é Produzido e a Comunicação dos Requisitos.

As assertivas enumeradas tiveram como base as Melhores Práticas de Comunicação e Gerenciamento de Requisitos propostas pelo BABOK. A pesquisa foi realizada com as equipes do PeDES que tomando por base a Figura 5 foram identificadas respectivamente como: Equipe 1 - E1, Equipe 2 - E2, Equipe 3 - E3, Equipe 4 - E4 e Equipe 5 - E5.

Para cada uma das tarefas relativas ao Guia BABOK serão relacionados os problemas encontrados, suas possíveis causas e as propostas de melhoria. Cada representante de equipe manifestou seu posicionamento a respeito das assertivas viabilizando análise do processo de gerenciamento e comunicação de requisitos atual. A Equipe 4 -E4 participou parcialmente, pois, o projeto encontra-se em fase inicial de especificação.

4.1 Quanto ao Gerenciamento do Escopo e os Requisitos da Solução

Questionário	SIM	NÃO
Foi gerada uma linha de base.	E2, E3, E4, E5	E1
Mudanças foram solicitadas pelas partes interessadas.	E2, E3, E5	E1, E4
Dentre as novas funcionalidades solicitadas todos os requisitos estavam alinhados com os requisitos previamente aprovados.		E1, E2, E3, --, E5

Apresentação de requisitos para revisão foi efetuada de maneira formal.	E2	E1, E3, E4, E5
Os conflitos encontrados foram sanados antes da aprovação formal dos requisitos.	E1, E3, E4	E2, E5
Foram realizadas apresentações informais intermediárias antes da entrega formal.	E1, E2, E3, E4	E5
Todos os requisitos foram mantidos como interpretados inicialmente, pois, não houve falha de interpretação do que foi solicitado ou no processo de comunicação dos requisitos.	E1	E2, E3, E4, E5
Os responsáveis pela aprovação formal não tiveram dúvidas quanto ao que estava especificado.	E1	E2, E3, E4, E5
Após aprovação formal nenhuma mudança de requisito foi solicitada.	E2,	E1, E3, E4, E5
As mudanças foram registradas nos documentos que compõem a linha de base.	E5	E1, E2, E3, --

Os principais problemas encontrados para o item 4.1 foram a ausência de atualização da linha de base, falha no processo de comunicação para identificação das necessidades do negócio resultando na mudança do escopo após a aprovação formal.

As causas identificadas:

- Excesso de solicitações de mudanças pelos gestores e equipes reduzidas;
- Prazos incoerentes;
- Comunicação insuficiente;
- Pouco envolvimento dos gestores;
- Dificuldade em utilizar linguagem comum aos usuários e técnicos;
- Dificuldade em comunicar requisitos.

A melhoria no processo pode ocorrer com a uniformização do conhecimento, aumento da comunicação formal e informal entre os envolvidos com objetivo de reduzir situações que ocasionem divergência dos requisitos, reduzindo o impacto em tempo, custo e prazo.

4.2 Quanto a Rastreabilidade dos Requisitos

Questionário	SIM	NÃO
Foi realizada a rastreabilidade bilateral (retroativa ou origem e posterior ou destino) dos requisitos.	E1	E2, E3, E5
Os requisitos especificados foram mantidos sem alterações.		E1, E2, E3, E5
Os requisitos relacionados foram revistos.	E2, E3	E1, E5
As mudanças não acarretaram atraso no projeto e ou oneraram seu custo.	E2	E1, E3, E5

Equipe 4 – Não se Aplica (Especificação Inicial)

Para o item 4.2 os problemas identificados são: Ausência de Rastreabilidade Bilateral mesmo com alterações constantes nos requisitos, conseqüentemente não ocorre revisão dos requisitos documentados e análise de impacto das mudanças o que acarreta atraso e prejuízo ao projeto.

As causas identificadas:

- Desconhecimento da Ferramentas que facilitem o processo de rastreabilidade;
- Falta de pessoal para realizar a tarefa;
- Ausência de conhecimento do assunto pelo analista;
- Documentação incompleta e ou desatualizada.
- Sistemas legados.

Como proposta de melhoria inicialmente propõe-se a análise de ferramentas para auxiliar no processo de rastreabilidade de requisitos bilateralmente, viabilizando a análise manutenção dos requisitos. A capacitação da equipe dentro deste processo é fundamental.

4.3 Quanto a Reutilização dos Requisitos

Questionário	SIM	NÃO
Dentre os requisitos documentados atualmente no projeto que você faz parte, é feita uma seleção daqueles que podem ser utilizados a longo prazo pela instituição?	E1, E5	E2, E3, E4
Existe um repositório específico dos requisitos selecionados para reutilização, acessível a outros analistas?		E1, E2, E3, E4, E5
Existe um profissional específico para manter e atualizar estes requisitos?		E1, E2, E3, E4, E5

Para o item 4.3 foi identificado que mesmo existindo requisitos que podem ser reutilizados, até mesmo pela natureza da instituição que possui regras e normas extensíveis a diversos projetos, estes não são reutilizados.

As causas identificadas:

- Desconhecimento da necessidade;
- Falta de Pessoal para realização da atividade;
- Ausência de repositório específico.

Como proposta de melhoria conclui-se que a adoção de um repositório de requisitos específico para reutilização, com um profissional responsável pela manutenção destes, constitui em prática favorável para o desenvolvimento de software da instituição.

4.4 Quanto aos Pacotes de Requisitos

Questionário	SIM	NÃO
Existe formato pré-definido pela instituição para entrega dos requisitos aos envolvidos?	E1, E2, E3, E4, E5	
Existe variação desta documentação de acordo com o projeto a ser desenvolvido?	E1, E2, E4, E5	E3
Dentre os documentos produzidos, nenhum	E2	E1, E3, E4, E5

pode ser descartado por conter informações duplicadas.		
Não houve dúvidas quanto à compreensão dos requisitos pelos envolvidos (Cliente e Fábrica de Software) houve dúvidas quanto ao especificado.	E5	E1, E2, E3, E4
Estas dúvidas foram esclarecidas antes da implementação.	E1, E2, E3, E4, E5	
As modificações realizadas não acarretaram retrabalho, aumento de custos ou prazo.	E5	E1, E2, E3
Foram realizadas entregas intermediárias para o Cliente ou para a Fábrica de Software.	E1, E3, E5	E2, E4

Para o item 4.4 foi identificado que o grande volume de documentos produzidos acarreta duplicidade de informação desnecessária, o que pode originar ambigüidade devido ao número reduzido de pessoas para as tarefas e conseqüente dificuldade em atualizar esta documentação. Foi identificado ainda que mesmo com toda documentação ainda existe pela dificuldade de compreensão pelos envolvidos.

As causas identificadas:

- Comunicação reduzida ou documentos ambíguos.
- Prazos Curtos.
- Equipe reduzida

Como proposta de melhoria propõe-se adotar documentação compatível como tamanho do projeto, pois, com equipes reduzidas a produção e manutenção de documentos torna-se inviável. Partindo do pressuposto que um documento desatualizado é pior do que não possuir documentação, a adoção de práticas ágeis para projetos menores pode ser analisado pela instituição. Disseminar o conhecimento e uniformizar a maneira de trabalho.

4.5 Quanto a Comunicação dos Requisitos

Questionário	SIM	NÃO
Durante o processo de especificação dos requisitos levantados houve comunicação informal entre os <i>stakeholders</i> .	E1, E2, E3, E4, E5	
Houve refinamento ou mudança dos requisitos oriunda deste processo de comunicação.	E1, E2, E3, E4, E5	
Os requisitos foram apresentados aos <i>stakeholders</i> além da documentação produzida (Formal ou Informal).	E1, E2, E3	E4, E5
Os requisitos apresentados foram avaliados quanto à completude, correção e impacto dos requisitos apresentados aos <i>stakeholders</i> .	E2, E3	E1, E4, E5
O processo de especificação dos requisitos ocorreu sem falhas de comunicação devido a interpretação ou clareza.		E1, E2, E3, E4, E5

Para o item 4.4 foi identificado que existe falha no processo de especificação devido a comunicação deficitária.

As causas identificadas:

- Comprometimento dos *stakeholders*.
- Conhecimento do negócio

Como proposta de melhoria propõe-se a reavaliação do processo de comunicação entre todos os envolvidos, para a produção de um software de qualidade, dentro dos custos e prazos previstos a comunicação e o comprometimento dos envolvidos é fundamental.

5 CONCLUSÃO

A literatura tem demonstrado a importância da comunicação e do gerenciamento de requisitos no processo de desenvolvimento de software, diversos problemas têm origem em falhas oriundas de ruídos no processo de comunicação, tais

problemas podem ocorrer durante todo o ciclo de vida do projeto, desta forma o gerenciamento dos requisitos merece atenção combinada ao processo de comunicação dos requisitos e suas mudanças. A necessidade de melhorias neste processo é evidente, a conscientização desta necessidade é fundamental para refletir as mudanças do negócio e seus respectivos requisitos. Ao analisar o processo atual e mensurar os postos de atenção é possível identificá-los e propor melhorias

A falta de interesse dos *stakeholders*, a escassez de pessoal para realizar todas as tarefas e o desconhecimento de técnicas e ferramentas que viabilizem as melhorias são os principais dificultadores para adequação da instituição às melhores práticas de comunicação e gerenciamento de requisitos elencadas pelo Babok, dentre as quais, algumas já são adotadas pela instituição mesmo que parcialmente, e outras não ocorrem em nenhum momento.

Este trabalho possibilitou avaliar que a necessidade de disseminação do conhecimento, participação dos *stakeholders*, e a aplicação de um processo de comunicação e gerenciamento constante dos requisitos do negócio possibilitarão a melhoria global do processo de desenvolvimento de software da instituição.

Com este propósito, pretende-se difundir as práticas estudadas de maneira mais ampla na instituição financeira com envolvimento das demais áreas de desenvolvimento de software descentralizado. Atualmente, este estudo de caso está em fase de análise, o planejamento de implementação das idéias abordadas devem ser submetidas a respectiva coordenação para análise e implementação.

REFERÊNCIAS

INTERNATIONAL INSTITUTE OF BUSINESS ANALYSIS (IBA). **Um Guia Para O Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios** (Guia Babok). Canadá: International Institute of Business Analysis (IIBA), 2011

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos Novos Tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ESPINOLA, Rodrigo. **Uma Abordagem Baseada em Gestão do Conhecimento para Gerência de Requisitos em Desenvolvimento Distribuído de Software**. Rio Grande do Sul: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2011

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel S. **Qualidade de Software**. São Paulo: Novatec, 2006.

HAZAN, Claudia, Leite, Julio Cesar S. P. Indicadores a para Gerência de Requisitos. In: WER 2003 - WORKSHOP EM ENGENHARIA DE REQUISITOS, 6., 2003. São Paulo, **Anais...** São Paulo, Brazil.

MEGGINSON, Leon C.; Mosley, Donald C.; Pietri Jr., Paul H. **Administração: Conceito e Aplicação**. 4. ed. São Paulo: Ed. Harbra, 1998.

PFELEEGER, Lawrence Shari. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Ed. Prattice Hall, 2007

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. 3. ed. São Paulo: Ed. Makron Books, 2007.

QUARTAROLI, Claudio. Gestão das Comunicações em Projetos de Tecnologia da Informação. **PM World Today**, v. 2, 2010.

RATIONAL SOFTWARE CORPORATION RUP. **Rational Unified Process**. Disponível em: <<http://www.wthree.com/rup/portugues/index.htm>> Acesso em: 16 set. 2011.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de Software e Sistema de Informação**. 3 ed. Rio de Janeiro: Ed. Brasport, 2005.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2007.