

1 - Introdução

Esta dissertação estuda um meio de apoiar a elicitação de requisitos, tentando minimizar os principais problemas relacionados a esta tarefa. Para isso utilizamos a gerência de conflitos, que através do estímulo aos conflitos funcionais e controle e tratamento dos não funcionais, visa a criação de idéias e o dinamismo da reunião, ao mesmo tempo em que trata problemas que não objetivam trazer benefícios para a organização. Tudo isso é realizado através de um trabalho cooperativo entre os interessados no sistema a ser desenvolvido.

Com este objetivo estudamos o uso de reuniões como meio para a elicitação de requisitos, através da proposta de utilizar um ciclo de reuniões que se baseia na retroalimentação dos participantes. Propomos uma estratégia que é uma evolução de uma proposta anterior [Mathias 94]. O método baseia-se na realização de um ciclo de reuniões que devem ser cuidadosamente planejadas e realizadas visando produzir uma lista de requisitos a partir dos objetivos do sistema.

Neste trabalho, citamos os principais problemas relacionados a elicitação de requisitos, junto com suas causas e técnicas de resolução destes problemas. A partir daí, identificamos os principais pontos para se observar e seguir em reuniões de aquisição de conhecimento, permitindo a elaboração de um questionário para ser respondido pelos participantes da reunião ao seu final. Nele tentamos detectar se ocorreu algum conflito durante a reunião, com base na análise da existência ou não desses pontos primordiais.

As respostas fornecidas pelos participantes, para cada pergunta do questionário, são analisadas medindo o nível de conflito em cada uma das questões e comparando os níveis obtidos com os padrões estabelecidos para controle. Os que ultrapassarem o limite irão compor a lista de conflitos que ocorreram durante a reunião, junto com suas possíveis causas e técnicas de gerenciamento sugeridas.

Dessa maneira, antes ou durante a próxima reunião, devem ser feitas correções nos comportamentos negativos que foram observados, no enfoque e no direcionamento que a reunião passada tomou, sempre visando uma melhoria na

qualidade dos requisitos obtidos. O ciclo de reuniões será encerrado quando se julgar que não é mais necessário levantar novas funcionalidades e não forem mais detectados problemas que possam prejudicar as demais etapas do processo de desenvolvimento do sistema. Estes problemas podem ser identificados pela ausência de conflitos funcionais ou ocorrência de conflitos não funcionais.

Como parte da nossa contribuição para a evolução do método de gerenciamento de conflitos em reuniões, fizemos:

- a) regras de produção em um sistema especialista para identificar a ocorrência ou ausência de conflitos nas reuniões,
- b) reformulação das perguntas do questionário e do encadeamento dessas perguntas,
- c) uma nova ferramenta com acesso distribuído aos participantes e,
- d) criamos novas regras para identificação dos conflitos.

Realizamos um estudo de caso prático para verificarmos a aplicabilidade do método. Os resultados deste estudo serão apresentados, mostrando as melhorias obtidas tanto na dinâmica do grupo quanto na qualidade dos requisitos, a partir da realização de um ciclo de reuniões baseado no método.

1.1. Descrição sumária do problema

Atualmente, um dos grandes problemas que as empresas enfrentam na automação dos seus processos organizacionais é o estabelecimento dos requisitos que devem ser atendidos pelos sistemas de informação. Apesar dos grandes investimentos recentes em métodos e ferramentas de registro e de documentação de requisitos, ainda há uma grande carência nas etapas de elicitação e análise dos requisitos.

A dificuldade surge na comunicação entre a equipe de desenvolvimento e os clientes envolvidos. As freqüentes falhas de comunicação e de entendimento, que ocorrem durante esta interação, resultam em erros de especificação cuja posterior correção, nos sistemas já construídos, comprometem os prazos e os custos previstos.

A elicitação envolve todo um conjunto de ações, que ocorrem no universo de informações, visando capturar as informações que subsidiarão o entendimento do problema e, conseqüentemente, a modelagem dos requisitos. A captura é um

processo de descoberta no qual procuramos obter o máximo de informações para o conhecimento do objeto em questão. Requer uma habilidade em trabalhar com especialistas humanos e com o conhecimento tácito, que é trivial para quem conhece a informação, mas não é trivial para quem procura obtê-la, de forma que dificilmente é lembrado e, portanto, não é transmitido [Goguen 94].

Não é uma tarefa fácil obter as informações para desenvolvimento de um sistema, pois os envolvidos têm experiências, conhecimentos, preconceitos e terminologias diferentes. Algumas técnicas das ciências sociais, como psicologia e sociologia, têm sido estudadas e utilizadas nesta atividade, que envolve fatores comportamentais e de relacionamento humano [Bertolin 98] [Bortoli 99].

Entre as técnicas mais utilizadas para a aquisição do conhecimento destacam-se as reuniões. Reunião é uma técnica que prevê a participação coletiva dos envolvidos para discutir questões do problema. Esta prática permite uma interação mais natural entre os participantes e leva em consideração múltiplas visões sobre a questão abordada.

Participatory Design (PD) e *Joint Application Design (JAD)* são métodos de reuniões que enfatizam a participação coletiva na especificação do software [Carmel 93]. São práticas bem conhecidas que promovem a cooperação, entendimento e formação de equipes de trabalho entre os envolvidos no universo de informações, porém não estão focadas na elicitação de requisitos.

Diferentemente dos dois métodos de reuniões citados, JAD e o PD, o método que apresentamos baseia-se em elicitar os requisitos do software, ao invés de focar na modelagem. Além disso, é fundamentado em ciclos de reuniões estruturadas com base na retroalimentação dos participantes. Essa retroalimentação é baseada na gerência dos conflitos.

1.2. Motivação do trabalho

Buscamos evoluir o método de apoio a reuniões proposto por [Mathias 94] com o objetivo de melhorar a sua aplicabilidade. Para esta evolução, identificamos a necessidade de uma reformulação das perguntas do questionário, para torná-lo menos cansativo, mais objetivo e capaz de apoiar também reuniões realizadas de maneira não presencial.

Como uma das principais melhorias, citamos o desenvolvimento de um sistema especialista para identificar os conflitos ocorridos e ausentes nas reuniões, com base nas respostas do questionário pelos participantes. Com o uso de regras de produção modularizamos a tarefa de análise das respostas e a tornamos mais flexível e de fácil compreensão.

Esta evolução também permite uma maior interação dos usuários com o sistema, pois a nova ferramenta foi desenvolvida em três camadas, com um servidor web que permite o acesso distribuído, facilitando a interação dos usuários e também possibilitando o apoio as reuniões realizadas de forma não presencial, muito comuns no Desenvolvimento Distribuído de Software (DDS).

O DDS apresenta algumas características que o tornam fundamentalmente diferente do desenvolvimento de software co-localizado [Zowghi 02]. A comunicação e coordenação tornam-se mais problemáticas face aos fatores característicos de DDS, principalmente no que range a localização geográfica e temporal dos envolvidos.

1.3. Estrutura do trabalho

O capítulo 2 aborda brevemente as principais atividades da Engenharia de Requisitos, apresenta os conceitos gerais e descreve as atividades de definição e análise de requisitos e seus principais problemas. Trata também, em especial, do tema conflito e suas características mais importantes, com a finalidade de fazer compreender o que é o conflito e quais são os seus tipos. As principais técnicas de resolução e de estímulo ao conflito também são apresentadas. Elas serão utilizadas pelo método para o gerenciamento dos conflitos surgidos nas reuniões.

O capítulo 3 inicialmente descreve o método proposto por [Mathias 94] e apresenta brevemente todas as contribuições desta dissertação no que se refere ao método original. Em seguida, apresenta o novo questionário com a descrição completa de cada pergunta, em seu respectivo grupo de classificação. Após isso detalha todo o processo de reformulação do questionário, descrevendo os motivos de cada alteração. E ao final mostra como os conflitos ocorridos são detectados a partir das respostas dos participantes ao questionário. Apresenta o modelo que é utilizado para detectar a presença do conflito e como são identificadas as causas mais prováveis de cada um.

O capítulo 4 descreve as principais características técnicas da nova ferramenta de apoio ao método, desenvolvida para fornecer uma maior interatividade aos usuários e agilidade na detecção dos conflitos. Destacando o sistema especialista e suas vantagens.

O capítulo 5 descreve os resultados obtidos. Os principais benefícios são comentados com base em um caso prático..

Finalmente, o capítulo 6 contém as conclusões de todo o trabalho apresentado, mostrando os principais benefícios das evoluções realizadas no método. Apresenta também sugestões para o aprimoramento e trabalhos futuros.

Vale observar que convencionamos utilizar nas partes do texto que mostram as regras para identificação dos conflitos e exemplos de código fonte a fonte de texto Courier New 11.