

### 3 – O método

Através da gerência de conflitos, que estimula os conflitos funcionais e controla e trata os não funcionais, buscamos a geração de novas idéias e o dinamismo de reuniões, ao mesmo tempo em que tratamos problemas que não objetivam trazer benefícios para a organização.

Este método, proposto por [Mathias 94] em sua dissertação de mestrado, baseia-se na realização de reuniões cuidadosamente planejadas, visando produzir uma lista de requisitos com base nos objetivos do sistema. O resultado da reunião é analisado através de um questionário respondido por todos os participantes. Com base nas respostas do questionário, é gerada uma lista de observações que ajudam o gerenciamento de conflitos numa reunião subsequente.

O principal objetivo da utilização do questionário é adquirir informações dos participantes após a reunião, visando detectar e posteriormente gerenciar conflitos. É de fundamental importância que todos os participantes respondam o questionário, pois a base do método está na consideração dos pontos de vista de todos os indivíduos que estavam presentes na reunião.

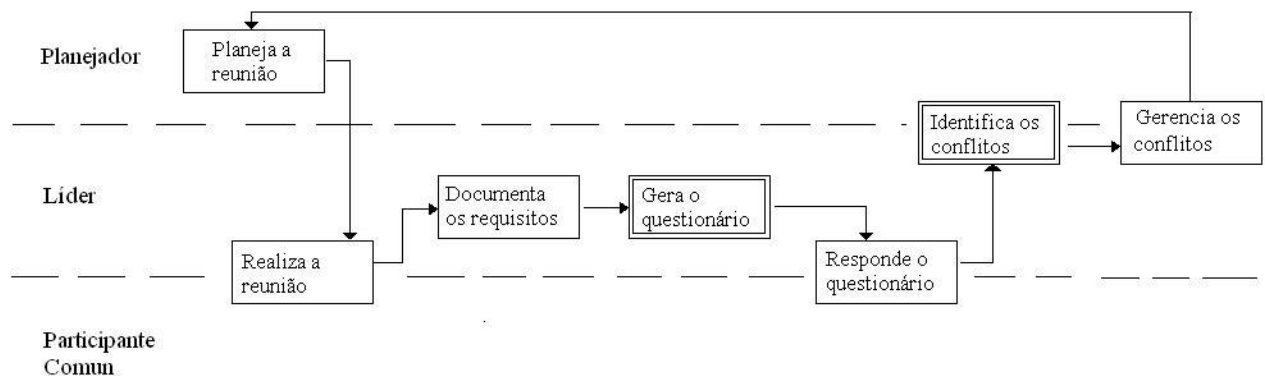


Figura 3 – O fluxograma do método<sup>2</sup>

<sup>2</sup> As atividades sinalizadas com dois retângulos são as automatizadas pela ferramenta de apoio ao método.

A seguir faremos um resumo das etapas que fazem parte do processo de aplicação do método. Ao final de cada etapa apresentamos todas as evoluções realizadas no método proposto [Mathias 94] e sugerimos algumas idéias para serem inseridas no seu processo.

### **3.1. O planejamento da reunião**

Segundo [Mathias 94], a fase de planejamento é a mais crítica, já que falhas ocorridas nesta etapa são as causas de muitos problemas surgidos na fase de execução.

A reunião deve ter um planejador, que deve ser um dos interessados no sistema. O planejador escolhido para a reunião deve ficar atento aos seguintes fatores [Mathias 94]:

1. Definir bem os objetivos da reunião;
2. Escolher os participantes, com interesse na reunião, levando em conta fatores pessoais importantes, como facilidade de relacionamento interpessoal, espírito cooperativo, boa capacidade de expressão, entre outros.
3. Escolher o líder da reunião baseado nas características descritas em 2.6.3.2, onde aborda a intervenção de um conflito por um participante externo;
4. Selecionar o local da reunião, lembrando que na evolução do método proposto nesta dissertação permitimos a realização de reuniões de maneira não presencial;
5. Disponibilizar todo o material necessário para a reunião;
6. Marcar uma data que todos os participantes estejam de acordo, para evitar pressa e conseqüentemente decisões precipitadas.

Nós avaliamos ser importante também preparar para entregar aos participantes da próxima reunião, uma ata com as principais decisões tomadas na reunião anterior e principalmente uma lista com os requisitos do sistema já elicitados até o momento.

Outra idéia que acreditamos ser de fundamental importância é a realização de um “workshop” para os interessados no sistema a ser desenvolvido, explicando os objetivos do método e as principais funcionalidades da ferramenta de apoio que será usada pelos planejadores, líderes e participantes das reuniões. Esta pequena apresentação deverá ser realizada principalmente quando for a primeira vez que estiver sendo utilizado o método, juntamente com a ferramenta de apoio, pela organização.

### **3.2. Gerenciando os conflitos**

A ocorrência de conflitos em uma reunião é detectada pelo método estabelecendo a intensidade mínima e máxima desejada de cada um, na análise do questionário. Para o caso de conflitos funcionais existe uma intensidade mínima desejada. Caso seu valor se encontre abaixo, indica a necessidade do uso de técnicas adequadas de estímulo ao conflito. Já quando o nível de conflito não funcional estiver acima do estabelecido, devem ser tomadas atitudes para que o nível baixe ao ponto aceitável para a obtenção de requisitos de qualidade.

Para dar suporte a este controle, um questionário foi elaborado por [Mathias 94] com o objetivo de identificar os conflitos ocorridos durante a reunião e sugerir as principais técnicas de estímulo e de resolução de acordo com cada tipo de conflito identificado.

Neste trabalho, revimos cada pergunta presente no questionário original, avaliando todos os componentes de cada questão, além de sua objetividade e clareza. Na seção 3.4, relataremos todos os detalhes do processo de evolução do questionário.

Criamos ainda uma ferramenta para apoiar o método de gerenciamento dos conflitos, analisando as respostas de cada participante, para identificar os conflitos e apontar as melhores técnicas para o seu tratamento de acordo com suas causas.

Com a disponibilidade e facilidade das tecnologias Web, o método de apoio a reuniões passa a ser mais interativo. Desenvolvemos a nova ferramenta de apoio em PHP, HTML e Javascript. Utilizamos o MySQL como gerenciador da base de dados e o Apache como servidor Web, caracterizando a nova ferramenta como uma aplicação de 3 camadas.

Desta forma, pretendemos além de torná-la uma ferramenta acessível em qualquer parte do mundo, inseri-la também na comunidade de informática como software livre.

Além disso, a tarefa de identificação dos conflitos agora é realizada por um sistema especialista integrado à ferramenta de apoio, desenvolvido através do software CLIPS que, entre outras vantagens trazidas, permitiu modularizar a descrição das regras de detecção de conflitos. No capítulo 4 falaremos mais detalhadamente sobre a nova ferramenta de apoio e a criação do sistema especialista.

### **3.3. A tomada de decisões**

O método, a partir das técnicas de gerenciamento de conflito, sugere algumas decisões para serem tomadas de acordo com o conflito detectado. Certas decisões devem ser tomadas pelo planejador, principalmente as que dizem respeito ao líder da reunião. No entanto, a maior parte das decisões devem ser tomada pelo líder.

O objetivo de tomar estas decisões é de estimular determinados conflitos funcionais que não ocorreram na reunião anterior ou pela necessidade de resolver conflitos não funcionais identificados pela ferramenta de apoio [Mathias 94].

Com a experiência adquirida estudando e desenvolvendo trabalhos práticos com o método, percebemos que o uso de um quadro para apoiar o andamento da reunião motiva mais a participação dos presentes. Principalmente quando o líder está tentando resolver conflitos surgidos nos requisitos, mostrando ser uma boa idéia ir escrevendo no quadro o requisito a ser trabalhado e o conflito identificado nele.

O ciclo de reuniões deve ser encerrado quando não se julgar mais necessário levantar novas funcionalidade e não forem mais detectados conflitos que possam prejudicar as demais etapas do processo de desenvolvimento do sistema, ou seja, quando não houver mais conflitos nas “questões vitais” [Mathias 94].

Na próxima seção, apresentaremos a evolução do questionário do método.

### 3.4. O questionário

Nesta seção explicamos melhor a importância da utilização do questionário para o método, apresentamos o novo questionário e logo após explicamos detalhadamente todas as mudanças realizadas no questionário original [Mathias 94].

#### 3.4.1. Motivação

O principal objetivo da utilização do questionário é adquirir informações dos participantes após a reunião, visando obter uma forma de detectar e posteriormente gerenciar os conflitos funcionais e não funcionais que podem surgir durante uma reunião. É muito importante que todos os membros da reunião, inclusive o líder, respondam ao questionário, pois a base do método está na consideração de todos os pontos de vista presentes na reunião.

A partir de um estudo feito em cima das questões do questionário proposto [Mathias 94] e de bibliografias relacionadas com a elicitación de requisitos, foi identificada a necessidade de haver uma reformulação no conjunto de questões que compunham o questionário. Como acreditamos ser esta atividade uma das mais importantes do processo de evolução do método, iremos detalhá-la a seguir:

A primeira constatação foi relacionada ao grande número de perguntas, e como essa quantidade de perguntas seria aceita pelos usuários do sistema. O primeiro e principal objetivo da revisão do questionário, foi então tentar diminuir ao máximo o número de perguntas sem, é claro, prejudicar a observação de algum aspecto importante das reuniões. No decorrer desta tarefa, começamos a detectar questões bastante semelhantes, onde seus objetivos eram bem parecidos, muitas vezes podíamos dizer que até idênticos. Ou seja, o conflito que se queria observar era o mesmo entre as questões, o que nos mostrou uma nova necessidade, que complementava a anterior. Encontrar questões com objetivos e gerenciamento semelhantes, onde fosse possível uma reformulação das questões transformando-as em uma, ou a escolha de uma entre as semelhantes, permitiria a conseqüente diminuição destas. Neste mesmo aspecto, ocorria também o caso do objetivo de uma questão já ter sido conquistado, com a combinação de duas ou mais outras, sendo aquela descartada.

Apesar dos descartes e combinações de perguntas com objetivos semelhantes, mantivemos perguntas de controle.

Um fator importante que levamos em consideração no estudo das questões do questionário foi que este agora deverá ser usado também para dar apoio aos problemas da elicitación de requisitos no ambiente de desenvolvimento distribuído de software, preocupação que não existia na primeira versão do formulário. Neste existiam perguntas específicas sobre o ambiente em que a reunião está sendo realizada, como, perguntas analisando a acústica, temperatura, iluminação, características impossíveis de se analisar em reuniões realizadas de forma não presencial. Dessa forma, estas perguntas foram substituídas por uma que analisa em um contexto genérico a maneira que a reunião foi realizada.

Durante este estudo foram encontradas necessidades de mudança em questões que estavam com sua descrição ambígua e questões em que faltava a análise de outras hipóteses da ocorrência de conflito. Além disso o novo questionário, por motivo das alterações realizadas, apresenta uma nova numeração e uma nova divisão das perguntas em grupos, que serão apresentados na seção 3.4.2.

No questionário original as perguntas tinham a finalidade de identificar a ocorrência de conflitos não funcionais e funcionais, para evitar os não funcionais e continuar estimulando os funcionais detectados. Porém, durante o estudo achamos mais conveniente, ao invés disso, que as perguntas identificassem a ocorrência de conflitos não funcionais e a ausência de funcionais. A ausência de um conflito funcional pode ser identificada através da falta de discussão de determinado assunto durante reunião, como podemos observar nas perguntas 11, 21 e 26 que tentam detectar este problema. Desta maneira, podemos tratar os conflitos não funcionais e estimular os conflitos funcionais que não estão ocorrendo. Ou seja, achamos mais interessante identificar a ausência de conflitos funcionais para então estimulá-los, do que apenas tomar consciência dos funcionais que estão ocorrendo e realizar um trabalho de manutenção.

Desta forma, o novo questionário contém 38 perguntas obtidas a partir do questionário proposto [Mathias 94], onde uma grande parte destas sofreu modificações e uma pergunta nova foi criada. Somando um total de 39 perguntas, 25 a menos do que o número original.

Um melhor detalhamento da explicação da retirada ou reformulação das questões será apresentado na Seção 3.4.3.

As perguntas do questionário devem ser respondidas apenas colocando o grau de intensidade que o fato analisado pela pergunta ocorreu, este grau varia entre 1 e 5 e devem ser dados por cada participante ao final de cada pergunta. A intensidade dos graus é descrita da seguinte forma:

- 1- extremamente baixa;
- 2- um pouco baixa;
- 3- neutra;
- 4- um pouco alta
- 5- extremamente alta

As perguntas podem ser de dois tipos:

- absolutas: são perguntas que, se identificarem conflito, possuem causas pré-determinadas, sem haver necessidade de fazer correlação com respostas de outras perguntas para descobrir as causas do conflito.

- relativas: são perguntas que, caso ela identifique conflito, suas causas são determinadas dependendo do relacionamento de causa e efeito com outras perguntas. Normalmente existem várias causas associadas a essas questões. Elas também se caracterizam por serem perguntas que, na maioria dos casos, apresentam mais de uma hipótese para justificar a ocorrência do conflito identificado pela pergunta.

As perguntas foram divididas em grupos:

A) Grupo de perguntas referentes a cada requisito obtido durante a reunião.

Este grupo contém perguntas que analisam cada requisito individualmente, tentando identificar se algum requisito obtido na reunião está vago ou ambíguo. Se for encontrado algum requisito nestas condições, tomar o respectivo gerenciamento na tentativa de torná-lo estável e bem definido.

B) Grupo de perguntas referentes aos requisitos como um todo.

Este grupo visa detectar os conflitos que podem ocorrer com os requisitos como um todo, tais como problemas com a compatibilidade entre os requisitos e os objetivos ou com a qualidade da documentação utilizada para representar os requisitos.

C) Grupo de perguntas referentes a cada objetivo da reunião.

Já este grupo visa analisar cada objetivo da reunião separadamente, para verificar se cada um foi bem discutido.

D) Grupo de perguntas referentes aos objetivos da reunião como um todo.

Como o grupo B, o D analisa os objetivos da reunião como um todo, como, por exemplo, analisar se eles são compatíveis entre si.

E) Grupo de perguntas referentes a cada participante da reunião.

Estas perguntas visam observar o comportamento individual de cada participante para saber até que ponto deficiências individuais podem ter prejudicado a obtenção de melhores requisitos. Os participantes respondem a este grupo de perguntas analisando cada um dos outros participantes e nunca si próprio. Isto porque separamos as perguntas de auto-avaliação em outro grupo. Já que para estas são necessários maiores cuidados na elaboração da pergunta, pois o indivíduo tende a julgar seu comportamento como superior ao dos demais, ou seja, é tolerante com seus erros e crítico com as falhas alheias.

F) Grupo de perguntas referentes ao participante que está respondendo o questionário

Como foi dito anteriormente, este grupo são de perguntas de auto-avaliação, para analisar casos em que só o próprio indivíduo vai saber responder, tentando detectar possíveis desvios do participante em relação ao comportamento ideal durante a reunião.

G) Grupo de perguntas referentes à organização da reunião.

Este grupo contém perguntas que vão analisar como o líder desempenhou seu papel durante a reunião, pois cabe a ele efetuar o controle e a coordenação das atividades de forma adequada, evitando que a reunião se desvie dos seus objetivos. Desta forma, todos os participantes devem responder a este grupo de questões menos, é claro, o líder.

Dentro deste grupo também aparecem perguntas relacionadas ao modo como a reunião foi realizada, independente se esta foi presencial ou não. Com o objetivo de observar algum problema nas condições da sua realização, pois o bom andamento da reunião tem influência direta sobre o bem estar dos participantes e conseqüentemente sobre os resultados da mesma.

H) Grupo de perguntas referentes ao planejamento para as demais fases do projeto.



Como todas as fases de um projeto devem estar perfeitamente harmonizadas, não basta obter perfeitamente os requisitos do sistema. Pois tão importante quanto isto é a preocupação em se estabelecer um planejamento adequado para garantir que estes requisitos sejam cumpridos nas próximas fases do projeto.

Além das perguntas do grupo G, o líder não deve responder outras perguntas que não estão de acordo com o seu papel, como, por exemplo, o grau de interesse ou benefício em determinado requisito, já que ele deve ser neutro em relação aos resultados da reunião.

Com o término do estudo feito no questionário original, criamos um novo conjunto de perguntas de apoio ao método.

A apresentação detalhada das perguntas do novo questionário será realizada a seguir.

### **3.4.2. Descrição das questões do novo questionário**

As questões serão apresentadas de forma que possam ser compreendidos todos os aspectos relacionados com cada questão. Este formato será usado tanto para perguntas relativas quanto absolutas.

O formato será o seguinte:

- a descrição da pergunta.
- o objetivo da pergunta: é necessário descrever o que se pretende observar com a formulação de uma determinada questão, demonstrando, desta forma, a relevância da pergunta para o método.
- o tipo da pergunta: absoluta ou relativa
- o conflito possível de ser detectado com a pergunta, incluindo:
  - qual o grau em que o conflito ocorre, se para um grau alto ou baixo das respostas.
  - o tipo de conflito: não funcional ou se foi identificada a ausência de um conflito funcional.
  - a descrição do conflito.
- a(s) técnica(s) de gerenciamento que deve(m) ser empregada(s) no caso de haver conflito.

- as causas do conflito: Existe uma distinção na apresentação das causas nas questões absolutas e relativas.

- para perguntas absolutas: as causas são pré-determinadas. Desta forma, não há necessidade de correlação com outras questões para a identificação desta. A descrição da causa é apresentada diretamente.

- para perguntas relativas: é apresentado o número da questão que pode ser uma causa provável juntamente com o grau em que esta deve ocorrer para que caracterize o conflito. As questões da causa são apresentadas de forma afirmativa para deixar mais clara a relação de causa e efeito. Também são indicados os conectivos lógicos que relacionam as diversas causas possíveis, podendo haver uma combinação do conectivo e com o conectivo **ou** de diversas formas para a construção das possíveis causas para o conflito.

- bibliografia: é apresentada ao final de cada questão, para informar quais referências bibliográficas forneceram os subsídios necessários para a sua elaboração. Foi através do banco de conhecimento construído a partir do estudo dessas bibliografias feito por Mathias [Mathias 94], que tivemos base para a criação das perguntas e seus diagnósticos.

Em algumas questões relativas, podem surgir diversos tipos de conflito dependendo do grau das respostas e suas causas. Deste modo, cada conflito possível de ocorrer será representado por uma hipótese da questão. Havendo diversas hipóteses possíveis dentro de uma mesma questão relativa, será apresentada a descrição de cada hipótese juntamente com o grau das respostas que a torna verdadeira, as causas mais prováveis para a ocorrência do conflito e as técnicas de gerenciamento.

Antes de descrevermos detalhadamente todas as características das perguntas do questionário, iremos apresentar uma tabela que irá ajudar no entendimento da relação das causas das perguntas relativas com as demais perguntas do questionário. Segue um quadro explicativo para o correto entendimento da tabela de relacionamento entre as perguntas:

A coluna da esquerda da tabela apresenta o número da pergunta, sua descrição e a intensidade do grau de resposta (grau do conflito) que sinaliza a identificação do conflito pela pergunta, que pode ser grau alto ou baixo. Conseqüentemente a coluna da direita lista as possíveis causas responsáveis pelo conflito identificado pela pergunta apresentada.

As causas das perguntas relativas serão apresentadas pelos números das perguntas, que identificam os problemas causadores do seu conflito, combinadas entre si pelos operadores “e” e “ou” representados respectivamente pelos símbolos  $\wedge$  e  $\vee$ . Quando a pergunta relativa tiver mais de uma hipótese, as suas causas serão apresentadas separadas por hipótese e no caso de uma pergunta absoluta sua causa será descrita diretamente.

Vale lembrar que a expressão “identificar conflito” corresponde a identificação da ocorrência de conflitos não funcionais e a identificação da ausência de conflitos funcionais. Também é importante ressaltar que a análise dos conflitos e o relacionamento de causa e efeito entre as perguntas que identificaram conflitos são realizados somente após os participantes da reunião terem respondido todas as perguntas do questionário.

<i>Se a pergunta identificar conflito →</i>	<i>Suas possíveis causas são:</i>
<b>Nº + Descrição + Grau do Conflito</b>	<b>Causas:</b>
1) Classifique o grau de ambigüidade ou falta de clareza e precisão de cada requisito. Grau do conflito: Alto	2 $\vee$ 3 $\vee$ 4 $\vee$ 5 $\vee$ 7 $\vee$ 14 $\vee$ 15 $\vee$ 18 $\vee$ 21 $\vee$ 26 $\vee$ 29
2) Qual o grau de necessidade de especialistas adicionais que possam sanar dúvidas ou esclarecer melhor certos pontos que foram discutidos referentes ao requisito? Grau do conflito: Alto	Falha no planejamento, pois não foram convocados especialistas para cobrir todas as áreas de interesse da reunião.

<p>3) Qual o grau de consenso surgido entre os participantes no final da reunião em relação a cada requisito obtido?</p> <p>Grau do conflito: Baixo</p>	<p>2 ∨ 15 ∨ 16 ∨ 19 ∨ 22 ∨ 24 ∨ 25 ∨ 26 ∨ 27 ∨ 28 ∨ 30 ∨ 35 ∨ 36</p>
<p>4) Para cada requisito obtido, indique o grau em que influências externas à organização podem afetá-los.</p> <p>Grau do conflito: Alto</p>	<p>Alterações no ambiente externo à empresa constituem a causa deste conflito.</p>
<p>5) Para cada requisito, classifique o seu grau de conhecimento do mesmo após a reunião.</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>2 ∨ 6 ∨ 15 ∨ 17 ∨ 18 ∨ 21 ∨ 26 ∨ 29 ∨ 32 ∨ 33 ∨ 35</p>
<p>6) Qual o benefício que cada requisito obtido, quando implementado, trará para a execução de suas tarefas?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>1º Hipótese: 14  2º Hipótese: 10 ∨ 20  3º Hipótese: 32  4º Hipótese: 32 ∧ (1 ∨ 2 ∨ 3 ∨ 5 ∨ 8 ∨ 9 ∨ 15 ∨ 17 ∨ 18 ∨ 19 ∨ 21 ∨ 22 ∨ 25 ∨ 26 ∨ 27 ∨ 29 ∨ 30 ∨ 31 ∨ 33 ∨ 34 ∨ 35 ∨ 36)</p>
<p>7) Indique o grau em que influências internas à própria organização podem afetar cada requisito do sistema.</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>Alterações na forma de desempenhar as tarefas nos setores da organização devido a melhorias ou reestruturação das rotinas internas acabam por causar mudanças nos requisitos que possuem relação com as mudanças efetuadas, pois o sistema deve refletir o funcionamento da organização.</p>
<p>8) Qual o grau de compatibilidade entre os requisitos do sistema obtidos na reunião?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>1º Hipótese: 13 ∨ 14  2º Hipótese: 13 ∧ 14 ∧ (2 ∨ 3 ∨ 9 ∨ 15 ∨ 16 ∨ 18 ∨ 21 ∨ 22 ∨ 25 ∨ 26 ∨ 28 ∨ 29 ∨ 30 ∨ 35 ∨ 36)</p>

9) Qual a qualidade da documentação que foi elaborada para representar os requisitos. Grau do Conflito: Baixo	15 ∨ 35 ∨ 37
10) Qual o grau de coerência entre os requisitos obtidos e os objetivos da reunião? Grau do Conflito: Baixo	11 ∨ 13 ∨ 14 ∨ 15 ∨ 20 ∨ 31 ∨ 35
11) Para cada objetivo da reunião, apresente o grau de discussão que foi gerada em torno de seus tópicos principais. Grau do Conflito: Baixo	12 ∨ 13 ∨ 14 ∨ 15 ∨ 17 ∨ 20 ∨ 21 ∨ 22 ∨ 29 ∨ 30 ∨ 31 ∨ 32 ∨ 33 ∨ 35
12) Qual o grau de viabilidade de cada objetivo da reunião? Grau do Conflito: Baixo	14
13) Qual o grau de compatibilidade entre os objetivos da reunião? Grau do Conflito: Baixo	14
14) Em que grau os objetivos da reunião foram bem definidos antes do seu início? Grau do Conflito: Baixo	Falha dos planejadores que não se preocuparam em definir claramente os objetivos da reunião, trazendo prejuízos à reunião pela falta de uma definição clara do que deveria ser discutido.
15) Qual a sua opinião em relação ao tempo de duração da reunião em função dos objetivos da reunião? Grau do Conflito-1º Hipótese: Baixo Grau do Conflito-2º e 3º Hipótese: Alto	1º Hipótese: 2 ∨ 6 ∨ 11 ∨ 12 ∨ 13 ∨ 14 ∨ 17 ∨ 31 ∨ 32 ∨ 35 ∨ 37 2º Hipótese: 3 ∨ 19 ∨ 22 ∨ 24 ∨ 25 ∨ 26 ∨ 30 ∨ 34 ∨ 35 3º Hipótese: 10 ∨ 14 ∨ 20 ∨ 31 ∨ 35

<p>16) Qual o grau em que cada membro usou de coerção (ameaças) para fazer prevalecer seus pontos de vista durante a reunião?</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>O participante que usou de coerção possui alguma vantagem em relação aos demais, seja por possuir um status maior ou por ocupar um cargo melhor na organização ou por possuir trunfos que o permite persuadir os demais membros da reunião. Desta forma, o indivíduo utiliza a coerção como forma de fazer valer suas idéias, prejudicando os resultados da reunião.</p>
<p>17) Qual o grau de participação de cada indivíduo durante a reunião?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>1º Hipótese : 32  2º Hipótese: 10 ∨ 14 ∨ 20 ∨ 31 ∨ 35  3º Hipótese: 23 ∨ 24 ∨ 30  4º Hipótese: 27</p>
<p>18) Para cada participante, indique o grau que a utilização excessiva de vocabulário difícil e/ ou termos técnicos prejudicou a compreensão dos requisitos.</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>Falta de conhecimento dos outros membros da reunião, dos principais termos do projeto ∨ 21 .</p>
<p>19) Para cada participante, qual o grau de resistência demonstrado as novas idéias que surgiram?</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>Os indivíduos com resistência a novas idéias podem não estar querendo alterar suas formas de trabalho atuais, seja por não aceitarem críticas construtivas ou por medo de perda de poder ou de demissão.</p>
<p>20) Informe o grau em que cada participante se desviou dos objetivos traçados pelos planejadores.</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>12 ∨ 13 ∨ 14 ∨ 31 ∨ 32 ∨ 35</p>

<p>21) Indique o grau de conhecimento que cada participante transmitiu sobre os assuntos de sua alçada durante a reunião.</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>1º Hipótese: 17 ∨ 22 ∨ 29 ∨ 30 ∨ 32 ∨ 33 ∨ 35 ∨ 37</p> <p>2º Hipótese: 5</p>
<p>22) Qual o grau de cooperação demonstrado por cada participante da reunião?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>1º Hipótese: 6 ∨ 32 ∨ 33</p> <p>2º Hipótese: 17 ∨ 30 ∨ 35</p> <p>3º Hipótese: 27</p>
<p>23) Para cada participante da reunião, informe o grau em que você conhece seu trabalho (ou o grau que passou a conhecer após a reunião).</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>A reunião foi efetuada com algum sub-grupo que não trabalha junto, ocasionando o desconhecimento do trabalho do(s) outro(s) participante(s).</p>
<p>24) Para cada participante, qual o grau de importância para você, que ele execute suas tarefas diárias com rapidez e com a qualidade desejada?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>A estrutura da organização, onde departamentos e indivíduos muitas vezes não estão ligados, sendo independentes. Possibilitando que em certos casos, o sucesso de um indivíduo não esteja condicionado a um bom trabalho de outras pessoas.</p>
<p>25) Para cada participante, informe o grau com que ele embasou suas posições, expondo argumentos para a sua linha de pensamento ao invés de simplesmente colocar suas idéias sem maiores explicações.</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>6 ∨ 11 ∨ 17 ∨ 21 ∨ 22 ∨ 29 ∨ 30 ∨ 32 ∨ 33 ∨ 35</p>
<p>26) Qual o grau em que cada indivíduo forneceu soluções para os problemas que surgiram durante a reunião.</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>1º Hipótese: 6 ∨ 17 ∨ 21 ∨ 22 ∨ 27 ∨ 30 ∨ 32 ∨ 33 ∨ 35</p> <p>2º Hipótese: 6 ∨ (17 ∧ 22) ∨ 21 ∨ 27 ∨ 30 ∨ 32 ∨ 33 ∨ 35</p>

<p>27) Qual o grau de antagonismo que você possui em relação a cada participante da reunião?</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>Desavenças entre os membros devido a acontecimentos passados ou discussões durante a reunião podem ter causado o surgimento de antagonismos entre alguns indivíduos.</p>
<p>28) Qual o grau de monopolização da discussão por parte de cada indivíduo?</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>O indivíduo monopolizador fala em excesso, esquecendo-se de que há outras pessoas na reunião que também tem o mesmo direito do uso da palavra.</p>
<p>29) Em que grau você deixou de emitir suas opiniões ou de apresentar suas experiências por achar que todos já possuíam o conhecimento do que você poderia expressar?</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>O indivíduo que deixou de emitir suas opiniões imaginou que os demais membros já conheciam suas idéias ou já haviam passado por experiências semelhantes. Frequentemente isto ocorre porque o indivíduo já possui um conhecimento sobre um determinado assunto tão impregnado em sua mente que sem perceber parte do pressuposto de que as outras pessoas possuem uma base de conhecimento semelhante a sua, chamamos isso de <i>conhecimento tácito</i>.</p>
<p>30) Em que grau você se identificou com o grupo?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>A baixa identificação do participante com o grupo vem a partir da falta de visualização de objetivos, comportamentos e necessidades semelhantes as dos demais indivíduos.</p>
<p>31) Em que grau você sabia dos papéis que deveria desempenhar durante a reunião?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>Falhas no planejamento causaram este conflito, pois os planejadores deveriam expor aos indivíduos convidados a agenda da reunião e a participação que seria esperada deles durante os debates.</p>



<p>32) Qual o grau de relacionamento do sistema a ser desenvolvido com as tarefas que você desempenha em seu trabalho?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>Falhas no planejamento fizeram com que indivíduos sem relação com o sistema tivessem sido convocados para a reunião.</p>
<p>33) Com qual grau de importância você classifica a fase de levantamento de requisitos, isto é, a fase onde procuramos entender as necessidades do projeto e descrevê-las de forma mais clara possível?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>Falta de entendimento do participante da importância do processo de levantamento de requisitos para um bom desenvolvimento de software.</p>
<p>34) Em que grau as discussões que surgiram conduziram a um aumento na tensão do grupo?</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>Hostilidades anteriores a reunião entre alguns participantes ou características de personalidade de alguns membros (agressivos, dominadores, sem habilidades no trato social, resistentes a mudanças) são causas prováveis para este conflito.</p>
<p>35) Qual a qualidade do controle e da cooperação de atividades efetuados pelo líder durante a reunião?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>1º Hipótese: 36 2º Hipótese: 36</p>
<p>36) Qual o seu grau de antagonismo em relação ao líder da reunião?</p> <p>Grau do Conflito: Alto</p>	<p>Problemas pessoais já existentes no passado entre os participantes e o líder ou então discussões surgidas durante a reunião podem ter causado o antagonismo entre os participantes e o líder.</p>

<p>37) Qual o seu grau de satisfação em relação à maneira a qual a reunião foi realizada.</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>Um planejamento mal feito da reunião realizado pelo planejador.</p>
<p>38) Qual o grau em que as diretrizes estabelecidas pelos participantes serão suficientes para garantir o cumprimento dos requisitos durante o desenvolvimento do sistema?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>15 √ 35 √ Falhas na continuidade do planejamento pelo líder e pelos membros, pois estes não se preocuparam em definir diretrizes que assegurassem o cumprimento dos requisitos obtidos.</p>
<p>39) Qual o grau em que os compromissos firmados entre os participantes serão suficientes para garantir que os requisitos sejam mantidos e atendidos pelo sistema?</p> <p>Grau do Conflito: Baixo</p>	<p>15 √ 32 √ 35 √ 38 √ Falhas na continuidade do planejamento pelo líder e pelos membros, pois estes não se preocuparam em estabelecer compromissos que garantissem que as diretrizes traçadas e os requisitos obtidos fossem cumpridos.</p>

Feitas estas colocações, segue a descrição detalhada das 39 perguntas que compõem o novo questionário do método.

**A) Grupo de perguntas referente a cada requisito obtido durante a reunião.**

Para cada requisito obtido durante a reunião, responda:

1) Classifique o grau de ambigüidade ou falta de clareza e precisão de cada requisito.

Objetivo: Saber se os requisitos estão definidos de forma clara ou se foram detectadas ambigüidades ou falta de clareza em sua forma de apresentação, o que se refletirá em ambigüidades e dúvidas nas fases posteriores de desenvolvimento do sistema.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (com alto grau das respostas) : Não funcional entre a necessidade de se ter requisitos claros e bem definidos e o grau de ambigüidade ou de falta de clareza e precisão detectado.

Gerenciamento: Na próxima reunião, o líder deve propor um esclarecimento do(s) requisitos ambíguo(s) e impreciso(s), onde os participantes devem colocar os pontos onde o(s) requisito(s) estão mal definidos visando uma melhora do seu entendimento.

Causas: 2 - Alta necessidade de especialistas que possam sanar dúvidas em relação ao requisito ou 3 – Baixo grau de consenso entre os participantes em relação ao requisito ou 4 – Alto grau em que influências externas à organização podem afetar o requisito ou 5 - Baixo grau de conhecimento do requisito pelos os participantes após a reunião ou 7 – Alto grau em que influências internas à organização podem afetar o requisito ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes da reunião ou 15 – Primeira Hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 18 - Alto grau de utilização de vocabulário difícil e/ ou termos técnicos pelos participantes prejudicando a compreensão do requisito ou 21 – Baixo grau de conhecimento transmitido pelos participantes ou 26- Baixo grau com que os participantes forneceram soluções para os problemas que surgiram durante a reunião ou 29 - Alto grau com que os participantes deixaram de emitir suas opiniões por achar que todos já possuíam o conhecimento daquilo que eles poderiam expressar.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Garg-Janardan, Salvendy 87], [Kim, Courtney 88], [Reubenstein 91] e [Simões 70].

2) Qual o grau de necessidade de especialistas adicionais que possam sanar dúvidas ou esclarecer melhor certos pontos que foram discutidos referentes ao requisito?

Objetivo: Saber se há necessidade de inserir entre os participantes da reunião pessoas com um conhecimento maior em determinadas áreas em que surgiram muitas dúvidas.

Tipo da questão: absoluta

Conflito (com grau alto das respostas): Não funcional entre a necessidade de estarem presentes especialistas relativos às áreas de discussão e a ausência destes especialistas em determinadas áreas.

Gerenciamento: Resolução do problema através da inserção de especialistas nas áreas onde foram detectadas a carência de pessoas com um maior conhecimento.

Causa: Falha no planejamento, pois não foram convocados especialistas para cobrir todas as áreas de interesse da reunião.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Hampton 83], [Lima 69], [Macaulay 92], [McMaster, Grinder 80], [Reubenstein 91] e [Telem 88].

3) Qual o grau de consenso surgido entre os participantes no final da reunião em relação a cada requisito obtido?

Objetivo: Verificar se houve consenso entre os participantes quanto a cada requisito obtido.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (com grau baixo das questões): Não funcional entre a necessidade de se otimizar a satisfação dos participantes e o baixo grau de consenso obtido.

Gerenciamento: Usar técnicas de negociação entre os participantes para tentar resolver as divergências. No caso de já terem sido usadas estas técnicas, o líder deve servir como mediador no sentido de ajudar a resolver os impasses.

Causas: 2 – Alto grau de necessidade de especialistas adicionais que possam sanar dúvidas em relação ao requisito ou 15 – Primeira Hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 16 – Alto grau de coerção usada pelos participantes ou 19 – Alta resistência demonstrada pelo grupo em relação as novas idéias ou 22 – Baixa cooperação mostrada pelo grupo ou 23 – Baixo grau em que o trabalho dos participantes é conhecido pelos demais membros da reunião ou 24 – Baixa importância dos participantes para que os demais membros executem suas tarefas diárias com qualidade ou 25 – Baixo grau com que os participantes embasaram suas posições ou 26 - Baixo grau com que os participantes forneceram soluções para os problemas que surgiram durante a reunião ou 27 – Alto grau de antagonismo entre os participantes da reunião ou 28 – Alto grau de monopolização da reunião pelos indivíduos ou 30 – Baixa

identificação dos participantes com o grupo ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder ou 36- Alto grau de antagonismo do grupo em relação ao líder.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Brabander, Thiers 84], [Cook et.al 87], [McMaster, Grinder 80] e [Macaulay 92].

4) Para cada requisito obtido, indique o grau em que influências externas à organização podem afetá-los.

Objetivo: Saber quais os requisitos que estão mais sujeitos a variações devido a alterações nas condições externas à organização e que não podem ser controladas pela mesma.

Tipo de questão: absoluta.

Conflito (com alto grau das respostas): Não funcional entre o ideal de ter requisitos estáveis e a sua provável oscilação com o tempo devido a mudanças em condições externas à organização.

Gerenciamento: Documentar detalhadamente quais as condições ambientais que podem afetar determinados requisitos e mostrar aos planejadores da reunião para que estes tomem consciência e tentem adotar as medidas necessárias à minimização destes problemas. Isto é importante para justificar as manutenções que serão necessárias durante e após o projeto devido a alterações nas condições ambientais.

Causa: Alterações no ambiente externo à empresa constituem a causa deste conflito.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Cronan, Means 84] e [Curtis et. al 88].

5) Para cada requisito, classifique o seu grau de conhecimento do mesmo após a reunião.

Obs: O líder não responde esta questão.

Objetivo: Verificar se a reunião cumpriu um dos seus objetivos, o de aumentar o conhecimento dos participantes sobre os requisitos do sistema. Mesmo que tenha havido um baixo conhecimento antes da reunião, com a cooperação é esperado um aumento no conhecimento de cada requisito.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (com grau baixo das respostas): Não funcional entre um dos objetivos da reunião, de maximizar o conhecimento dos participantes sobre os requisitos que foram obtidos e o baixo conhecimento observado após a reunião.

Causas: 2 – Alto grau de necessidade de especialistas que possam sanar dúvidas em relação ao requisito ou 6 – Baixo benefício que o requisito trará para os participantes ou 15 – Primeira hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 17 – Baixa participação dos indivíduos durante a reunião ou 18 - Alto grau de utilização de vocabulário difícil e/ ou termos técnicos pelos participantes prejudicando a compreensão do requisito ou 21 – Baixo grau de conhecimento transmitido pelos participantes ou 26 - Baixo grau com que os participantes forneceram soluções para os problemas que surgiram durante a reunião ou 29 – Alto grau em que os participantes deixaram de emitir suas opiniões por achar que todos já possuíam o conhecimento daquilo que poderiam expressar ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelos participantes em seu trabalho ou 33 - Baixo grau de importância que os participantes classificam a fase de levantamento de requisitos ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Curtis et. Al 88] e [Simões 70].

6) Qual o benefício que cada requisito obtido, quando implementado, trará para a execução de suas tarefas?

Obs: O líder não responde esta questão.

Objetivo: Saber se os requisitos que foram obtidos irão contribuir para a melhoria na qualidade do serviço do participante, permitindo estabelecer uma relação custo x benefício de cada requisito, a partir do número de benefícios que forem obtidos nas respostas de todos os participantes.

Tipo da questão: relativa.

Primeira hipótese (com grau baixo das respostas): Os objetivos da reunião não foram definidos de forma a trazer algum benefício para a organização.

Conflito: Não funcional entre os objetivos mal definidos e a necessidade de haver uma boa definição dos mesmos para a obtenção de requisitos de qualidade.

Gerenciamento: Os objetivos da reunião devem ser revistos e redefinidos, visando a trazer um maior número de benefícios para os interessados no sistema.

Causa: 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início.

Segunda hipótese (com grau baixo das respostas): Ocorreu um deslocamento dos objetivos durante a reunião, o que pode ter ocasionado a obtenção de requisitos que trarão poucos benefícios para os participantes.

Conflito: Não funcional entre os objetivos definidos e os assuntos tratados durante a reunião, que não tem relação com os objetivos estabelecidos.

Gerenciamento: O líder deve evitar na próxima reunião que os participantes se desviem dos assuntos diretamente relacionados com os objetivos da reunião, pedindo aos indivíduos que estiverem se desviando dos temas que voltem aos assuntos da reunião. No caso de haver dúvidas quanto ao interesse de um determinado assunto para o estabelecimento dos requisitos, deve ser demonstrada a relevância das idéias com os objetivos da reunião.

Causas: 10 – Baixa coerência entre os requisitos obtidos e os objetivos da reunião ou 20 – Alto grau de desvio dos participantes em relação aos objetivos da reunião.

Terceira hipótese (com grau baixo das respostas): O(s) requisito(s) trarão poucos benefícios porque os participantes convidados para a reunião não possuem relação direta com o sistema a ser desenvolvido.

Conflito: Não funcional entre um planejamento adequado, que deveria convidar para a reunião somente pessoas que tivessem relação com os objetivos traçados e a participação de indivíduos que não serão beneficiados pelo uso do sistema.

Gerenciamento: Devem ser convidadas para a próxima reunião somente pessoas que serão diretamente afetadas pelo sistema a ser desenvolvido. Portanto, os participantes sem relação com o sistema devem ser excluídos das próximas reuniões. Com exceção de algum especialista que possa não estar diretamente relacionado com o sistema, mas que precise ser chamado para sanar dúvidas sobre uma determinada área de interesse da reunião.

Causa: 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelos participantes em seu trabalho.

Quarta hipótese (com baixo grau das respostas): Os participantes possuem relação direta com o sistema, porém o(s) requisito(s) obtido(s) são de baixa qualidade, ocasionando o baixo benefício que eles trarão para os participantes.

Conflito: Não funcional entre os objetivos da reunião em se obter requisitos de qualidade e o(s) requisito(s) obtido(s) na prática, que possuía(m) uma qualidade abaixo da esperada.

Gerenciamento: Melhorar a qualidade do(s) requisito(s) obtido(s) através da resolução das causas detectadas para esta hipótese. Devendo também o líder motivar os participantes, fazendo papel de questionador, lançando dúvidas e realizando perguntas diretas para que os especialistas das áreas que despertam pouco interesse manifestem seu conhecimento.

Causas: 32 – Alto grau de relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelos participantes em seu trabalho e (1 – Alto grau de ambigüidade do requisito ou 2 - Alta necessidade de especialistas que possam sanar dúvidas em relação ao requisito ou 3 – Baixo grau de consenso entre os participantes em relação ao requisito ou 5 - Baixo grau de conhecimento do requisito pelos os participantes após a reunião ou 8 – Baixo grau de compatibilidade entre os requisitos obtidos ou 9 - Baixa qualidade da documentação usada para representar os requisitos obtidos ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início ou 15 – Primeira hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 15 – Segunda hipótese: Alto de tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema devido ao surgimento de muitos impasses ou 15 – Terceira hipótese: Alto de tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema devido a um desvio dos mesmos ou 17 – Baixa participação dos indivíduos durante a reunião ou 18 - Alto grau de utilização de vocabulário difícil e/ ou termos técnicos pelos participantes prejudicando a compreensão do requisito ou 19 – Alta resistência demonstrada pelo grupo em relação as novas idéias ou 21 – Baixo grau de conhecimento transmitido pelos participantes ou 22 – Baixa cooperação mostrada pelo grupo ou 25 – Baixo grau com que os participantes embasaram suas posições ou 26 - Baixo grau com que os participantes forneceram soluções para os



problemas que surgiram durante a reunião ou 33 - Baixo grau de importância que os participantes classificam a fase de levantamento de requisitos ou 27 – Alto grau de antagonismo entre os participantes da reunião ou 29 – Alto grau com que os participantes deixaram de emitir suas opiniões por achar que todos já possuíam o conhecimento daquilo que eles poderiam expressar ou 30 – Baixa identificação dos participantes com o grupo ou 31 – Baixo grau em que os participantes sabiam dos papéis que deveriam desempenhar durante a reunião ou 34 – Alto grau com que as discussões conduziram a um aumento de tensão do grupo ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder ou 36- Alto grau de antagonismo do grupo em relação ao líder).

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], a referência utilizada foi [Andriole 90].

7) Indique o grau em que influências internas à própria organização podem afetar cada requisito do sistema.

Objetivo: Saber se condições internas à própria organização podem influir no sistema, fazendo com que surja a necessidade de efetuar manutenções nos requisitos e, em consequência, em todo o sistema.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (com grau alto das respostas): Não funcional entre o ideal de se ter requisitos estáveis e a instabilidade gerada por condições internas à organização.

Gerenciamento: Os planejadores devem tomar consciência dos fatores organizacionais que podem afetar determinados requisitos, gerando atrasos no projeto ou manutenções constantes no sistema. A partir daí, os planejadores podem tentar adotar medidas internas que reduzam a influência destes fatores organizacionais nos requisitos do sistema.

Causa: Alterações na forma de desempenhar as tarefas nos setores da organização devido a melhorias ou reestruturação das rotinas internas acabam por causar mudanças nos requisitos que possuem relação com as mudanças efetuadas, pois o sistema deve refletir o funcionamento da organização.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Brabander, Thiers 84], [Cronan, Means 84], [Curtis et. al 88] e [Easterbrook 90].

## **B) Grupo de perguntas referentes aos requisitos como um todo.**

8) Qual o grau de compatibilidade entre os requisitos do sistema obtidos na reunião?

Objetivo: Observar se existem requisitos que não podem ser realizados simultaneamente.

Tipo da questão: relativa.

Primeira hipótese (com grau baixo das respostas): A incompatibilidade entre os requisitos é reflexo da má definição ou da incompatibilidade entre os objetivos da reunião.

Conflito: Não funcional, pois a realização completa de um requisito implica em uma não realização total ou parcial de outros requisitos.

Gerenciamento: A redefinição dos objetivos auxiliará na resolução da incompatibilidade entre os requisitos, pois alguns requisitos terão que ser revistos e alterados em função da mudança dos objetivos.

Causas: 13 – Baixo grau de compatibilidade entre os objetivos da reunião ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início.

Segunda hipótese (grau baixo das respostas): Os objetivos da reunião estão bem definidos e são compatíveis entre si, mas os requisitos apresentam incompatibilidades.

Conflito: Não funcional, pois a realização completa de um requisito implica em uma não realização total ou parcial de outros requisitos.

Gerenciamento: Alterar na próxima reunião, através da negociação entre os participantes, as partes dos requisitos que possuem incompatibilidades, eliminando seus conflitos e permitindo sua completa realização simultaneamente.

Causas: 13 – Alto grau de compatibilidade entre os objetivos da reunião e 14 – Alto grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início e (2 - Alta necessidade de especialistas que possam sanar dúvidas em relação ao requisito ou 3 – Baixo grau de consenso entre os participantes em relação ao requisito ou 9 - Baixa qualidade da documentação usada para representar os requisitos obtidos ou 15 – Primeira hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 16 – Alto grau de coerção usada pelos participantes ou 18 - Alto grau de utilização de vocabulário difícil e/ ou termos técnicos pelos participantes prejudicando a compreensão do requisito ou 21 – Baixo grau de conhecimento transmitido pelos participantes ou 22 – Baixa cooperação mostrada

pelo grupo ou 25 – Baixo grau com que os participantes embasaram suas posições ou 26 - Baixo grau com que os participantes forneceram soluções para os problemas que surgiram durante a reunião ou 28 – Alto grau de monopolização da reunião ou 29 – Alto grau com que os participantes deixaram de emitir suas opiniões por achar que todos já possuíam o conhecimento daquilo que eles poderiam expressar ou 30 – Baixa identificação dos participantes com o grupo ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder ou 36- Alto grau de antagonismo do grupo em relação ao líder).

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Curtis et. al 88] e [Pressman 87].

9) Qual a qualidade da documentação que foi elaborada para representar os requisitos.

Objetivo: Verificar a qualidade da documentação dos requisitos, pois uma documentação insuficiente dificultará a transmissão de conhecimento para os demais membros da equipe de desenvolvimento do sistema além de sujeitar a distorções e a esquecimentos dos requisitos que foram obtidos.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (com grau baixo das respostas): Não funcional entre a qualidade desejada da documentação dos requisitos e a documentação apresentada, comprometendo seriamente a qualidade do projeto.

Gerenciamento: Documentar os requisitos obtidos com a participação de todos os membros da reunião, para evitar distorções e tendências na documentação que for elaborada.

Causas: 15 – Primeira hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder ou 37 – Baixo grau de satisfação em relação à maneira a qual a reunião foi realizada.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Curtis et. al 88], [Cronan, Means 84], [Duarte et. al 92], [Parnas, Clements 86], [Simões 70] e [Telem 88].

10) Qual o grau de coerência entre os requisitos obtidos e os objetivos da reunião?

Objetivo: Verificar se houve um deslocamento dos objetivos durante a reunião, o que é indicado por requisitos incoerentes como os objetivos traçados.

Tipo de questão: relativa.

Conflito (com grau baixo das respostas): Não funcional entre os objetivos da reunião e os requisitos obtidos.

Gerenciamento: O líder deve efetuar uma monitoração constante das próximas reuniões para evitar novos desvios dos assuntos em relação aos objetivos que tem que ser atendidos.

Causas: 11 – Baixo grau de discussão gerada em torno dos objetivos da reunião ou 13 – Baixa compatibilidade entre os objetivos da reunião ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início ou 15 – Primeira hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 20 – Alto grau de desvio dos participantes em relação aos objetivos do sistema ou 31 – Baixo grau em que os participantes sabiam dos papéis que deveriam desempenhar durante a reunião 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], a referência utilizada foi [Curtis et. al 88].

### **C) Grupo de perguntas referentes a cada objetivo da reunião.**

Para cada objetivo traçado antes da reunião responda:

11) Para cada objetivo da reunião, apresente o grau de discussão que foi gerada em torno de seus tópicos principais.

Objetivo: Verificar se houve uma discussão satisfatória em torno de todos os tópicos de que a reunião deveria tratar ou se houve alguns temas sobre os quais praticamente não houve discussões, não tendo sido alcançados plenamente todos os objetivos da reunião.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (grau baixo das respostas): Ausência de conflito funcional gerado pelas discussões sobre os objetivos traçados.

Gerenciamento: Na próxima reunião, o líder deve enfatizar as discussões em torno dos objetivos que tiveram pouca ênfase nas reuniões anteriores, cuidando para que os participantes não se desviem do assunto discutido.

Causas: 12 – Baixa viabilidade do objetivo ou 13 – Baixo grau de compatibilidade entre os objetivos da reunião ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início ou 15 – Primeira hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 17 – Baixa participação dos indivíduos durante a reunião ou 20 – Alto grau de desvio dos participantes em relação aos objetivos do sistema ou 21 – Baixo grau de conhecimento transmitido pelos participantes ou 22 – Baixa cooperação mostrada pelo grupo ou 33 - Baixo grau de importância que os participantes classificam a fase de levantamento de requisitos ou 29 – Alto grau com que os participantes deixaram de emitir suas opiniões por achar que todos já possuíam o conhecimento daquilo que eles poderiam expressar ou 30 – Baixa identificação dos participantes com o grupo ou 31 – Baixo grau em que os participantes sabiam dos papéis que deveriam desempenhar durante a reunião ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelos participantes em seu trabalho ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Bibliografia: Segundo [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Kahn et.al 64] e [Wilensky 83].

## 12) Qual o grau de viabilidade de cada objetivo da reunião?

Objetivo: Saber se durante a reunião detectou-se que alguns objetivos não podem ser satisfeitos, seja por necessitarem de recursos além do alcance da organização, seja por precisarem de um tempo muito alto para a sua viabilização ou por serem impossíveis de serem alcançados.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (com grau baixo das respostas): Não funcional entre a necessidade de se cumprir todos os objetivos traçados e a impossibilidade de realização de alguns deles.

Gerenciamento: Excluir os objetivos inviáveis da pauta de discussões, refazendo a agenda para as próximas reuniões.

Causas: 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início. No caso desta regra ser falsa, será assumido que a causa é “Planejamento incorreto, que delineou objetivos inviáveis”.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Hampton 83] e [Wilensky 83].

**D) Grupo de perguntas referentes aos objetivos da reunião como um todo.**

13) Qual o grau de compatibilidade entre os objetivos da reunião?

Objetivo: Saber se existem objetivos que não podem ser satisfeitos simultaneamente, ou seja, se a realização de um objetivo implica na não realização de outro.

Tipo de questão: relativa.

Conflito (com grau baixo das respostas): Não funcional entre a necessidade de se atender todos os objetivos traçados e a incompatibilidade entre eles.

Gerenciamento: Os planejadores devem analisar os pontos de incompatibilidade entre os objetivos e tentar efetuar alterações para que eles passem a serem compatíveis entre si. Caso isto não seja possível, devem-se avaliar quais são os objetivos mais importantes e eliminar aqueles com menos prioridade da pauta de discussões.

Causas: 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início. No caso desta regra ser falsa, será assumido que a causa é “Planejamento incorreto, que delimitou objetivos incompatíveis entre si”.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Hampton 83], [Robbins 74] e [Wilensky 83].

14) Em que grau os objetivos da reunião foram bem definidos antes do seu início?

Objetivo: Saber se não há dúvidas quanto ao que deve ser discutido na reunião. Uma boa definição dos objetivos evita desvios em relação ao que deve ser discutido, assim como minimiza a chance de surgirem ambigüidades e conhecimento vago durante a reunião. A satisfação dos participantes também aumenta quando vão para uma reunião com uma pauta bem definida.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (com grau baixo das respostas): Não funcional entre a necessidade de se obter um conhecimento claro, preciso, estável e sem ambigüidades e os objetivos mal definidos pelos planejadores da reunião.

Gerenciamento: Os planejadores devem definir de forma clara e sem ambigüidades os objetivos da próxima reunião, disponibilizando a lista de objetivos para os participantes antes da reunião seguinte.

Causa: Falha dos planejadores que não se preocuparam em definir claramente os objetivos da reunião, trazendo prejuízos à reunião pela falta de uma definição clara do que deveria ser discutido.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Andriole 90], [Curtis et. al 88], [Hampton 83], [Kahn et.al 64] e [Simões 70].

15) Qual a sua opinião em relação ao tempo de duração da reunião em função dos objetivos da reunião?

Objetivo: No caso dos participantes terem achado curto o tempo de duração da reunião, correlacionar com as respostas que dizem respeito à qualidade dos requisitos obtidos e ao surgimento de idéias novas e questionamento de idéias antigas para verificar se falhas nos requisitos obtidos surgiram em parte devido à rápida duração da reunião.

Por outro lado, no caso de duração excessiva, verificar se houve discussões muito longas que conduziram a impasses ou se houve muitos desvios em relação aos objetivos da reunião que terminaram por gerar reuniões longas.

Tipo de questão: relativa.

Primeira hipótese (com grau baixo das respostas): A reunião foi muito rápida, ocasionando poucas discussões e poucas idéias novas.

Conflito: Não funcional entre a necessidade de um tempo suficiente para que surjam diversos pontos de vista e o tempo que ocorreu a reunião, insuficiente para a obtenção e requisitos de qualidade.

Gerenciamento: Demonstrar a todos que a pressa em tomar decisões acabará por conduzir a resultados de baixa qualidade. Revisões e manutenções no sistema acabarão por exigir mais tempo do que se deseja, sendo mais vantajoso um gasto maior de tempo nesta etapa de levantamento dos requisitos.

Causas: 2 - Alta necessidade de especialistas que possam sanar dúvidas em relação ao requisito ou 6 – Baixo grau de benefício que os requisitos trarão para os participantes ou 11 – Baixo grau de discussão gerada em torno dos objetivos da reunião ou 12 – Baixa viabilidade do objetivo ou 13 – Baixo grau de

compatibilidade entre os objetivos da reunião ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início ou 17 – Baixa participação dos indivíduos durante a reunião ou 31 – Baixo grau em que os participantes sabiam dos papéis que deveriam desempenhar durante a reunião ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelos participantes em seu trabalho ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder ou 37 – Baixo grau de satisfação em relação à maneira a qual a reunião foi realizada.

Segunda hipótese (com grau alto das respostas): A reunião foi excessivamente longa devido ao surgimento de muitos impasses durante as discussões.

Conflito: Não funcional entre a necessidade de se alcançar resultados que maximizem a satisfação do grupo e a quantidade de impasses surgidos, não permitindo o alcance de soluções e conduzindo a um prolongamento exagerado do tempo de discussão.

Gerenciamento: O líder deve auxiliar como mediador da negociação, fazendo as intervenções necessárias para que as decisões não se estendam devido a posições rígidas dos participantes.

Causas: 3 – Baixo grau de consenso entre os participantes em relação ao requisito ou 19 – Alta resistência demonstrada pelo grupo em relação as novas idéias ou 22 – Baixa cooperação mostrada pelo grupo ou 24 – Baixa importância dos participantes para que os demais membros executem suas tarefas diárias com qualidade ou 25 – Baixo grau com que os participantes embasaram suas posições ou 26 - Baixo grau com que os participantes forneceram soluções para os problemas que surgiram durante a reunião ou 30 – Baixa identificação dos participantes com o grupo ou 34 – Alto grau com que as discussões conduziram a um aumento de tensão do grupo ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Terceira hipótese (com grau alto das respostas): Houve um desvio dos objetivos da reunião, fazendo com que a reunião demorasse mais tempo do que o necessário por levantar discussões sobre assuntos que não possuem relevância com os objetivos traçados.



Conflito: Não funcional entre a necessidade de se manter os participantes centrados nos temas discutidos e o gasto excessivo de tempo com assuntos fora da relação dos objetivos do sistema.

Gerenciamento: O líder deve reconduzir os indivíduos aos temas centrais da reunião, solicitando aos participantes que demonstrem a relevância dos assuntos que parecem estar em desacordo com os objetivos propostos para a reunião.

Causas: 10 – Baixa coerência entre os requisitos obtidos e os objetivos da reunião ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início ou 20 – Alto grau de desvio dos participantes em relação aos objetivos do sistema ou 31 – Baixo grau em que os participantes sabiam dos papéis que deveriam desempenhar durante a reunião ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Cook et.al 87], [Curtis et.al 88], [Pressman 87] e [Simões 70].

#### **E) Grupo de perguntas referentes a cada participante da reunião.**

Para cada participante da reunião, responda (não considere o líder da reunião, nem você mesmo nas suas respostas):

16) Qual o grau em que cada membro usou de coerção (ameaças) para fazer prevalecer seus pontos de vista durante a reunião?

Objetivo: Verificar se algum participante se aproveitou do fato de possuir alguma posição vantajosa na organização (mais poder, status, influência sobre a carreira de algum participante) para fazer com que suas idéias prevalecessem sobre a dos outros participantes.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre um dos objetivos do método, o de levar em conta as posições individuais para o alcance de soluções e o uso da coerção, limitando ou impedindo o surgimento de soluções que pudessem levar em conta diferentes posições.

Gerenciamento: O líder deve propor que sejam levadas em conta as posições dos participantes que sofreram coerção no estabelecimento das decisões. Deve, ainda, conscientizar o indivíduo que usou de ameaças de que as idéias de todos

devem ser consideradas e que ninguém deve usar tentativas de coerção, pois a opinião dos outros membros também é vital para a obtenção dos requisitos.

Causa: O participante que usou de coerção possui alguma vantagem em relação aos demais, seja por possuir um status maior ou por ocupar um cargo melhor na organização ou por possuir trunfos que o permite persuadir os demais membros da reunião. Desta forma, o indivíduo utiliza a coerção como forma de fazer valer suas idéias, prejudicando os resultados da reunião.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Hampton 83] e [Robbins 74].

17) Qual o grau de participação de cada indivíduo durante a reunião?

Objetivo: Verificar se a participação de algum indivíduo foi baixa, fazendo com que sua presença na reunião tenha parecido desnecessária.

Tipo da questão: relativa

Primeira hipótese (grau baixo das respostas): Houve um erro na convocação dos participantes omissos, que não se manifestaram por não terem relação alguma com os assuntos discutidos.

Conflito: Não funcional entre um planejamento correto, que só deveria incluir na reunião pessoas que tivessem relação com os objetivos do sistema e a convocação de indivíduos que não tem relação alguma com os objetivos traçados.

Gerenciamento: Exclusão dos indivíduos sem relação com o sistema das próximas reuniões.

Causas: 32 - Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelo participante em seu trabalho.

Segunda Hipótese (grau baixo das respostas): Um deslocamento dos objetivos da reunião causou a omissão do participante, porque certos membros acabaram tratando de assuntos diferentes das áreas de interesse do indivíduo pouco participativo.

Conflito: Não funcional entre os objetivos da reunião e os assuntos discutidos, que divergiam dos objetivos traçados.

Gerenciamento: O líder deve corrigir o rumo da próxima reunião, fazendo uma monitoração constante sobre os participantes que estão se desviando dos assuntos de interesse.

Causas: 10 – Baixa coerência entre os requisitos obtidos e os objetivos da reunião ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início ou 20 – Alto grau de desvio do participante em relação aos objetivos da reunião ou 31 – Baixo grau em que o participante sabia dos papéis que deveria desempenhar durante a reunião ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Terceira Hipótese (grau baixo das respostas): Durante a reunião se observou uma fraca integração entre os participantes.

Conflito: Não funcional entre a necessidade de uma alta coesão entre os membros do grupo para que a comunicação surja fácil e naturalmente e a fraca integração observada na prática entre os participantes.

Gerenciamento: Na próxima reunião, o líder deve fazer com que cada participante se apresente aos demais, expondo suas habilidades e suas experiências aos outros.

Estimular a coesão do grupo ressaltando características comuns aos participantes, aumentando, desta forma, a identificação entre as pessoas.

Ressaltar a importância da contribuição individual de cada um para o sucesso do projeto.

Causa: 23 – Baixo grau em que o trabalho do participante é conhecido pelos demais membros da reunião ou 24 – Baixa importância do participante para que os demais membros executem suas tarefas diárias com qualidade ou 30 – Baixa identificação do participante com o grupo.

Quarta hipótese (grau baixo das respostas): O participante não foi aceito pelo grupo.

Conflito: Não funcional entre a necessidade de aceitação de todos os membros para uma boa produtividade na reunião e a rejeição do participante, que acabou causando sua omissão durante a reunião.

Gerenciamento: O líder deve pedir aos participantes que possuem antagonismos sobre algum membro da reunião, que separem problemas pessoais de questões profissionais, para o benefício do sistema. Caso os antagonismos estejam difíceis de serem superados, o indivíduo rejeitado deve ser substituído por outro que possua um melhor relacionamento com os demais membros do grupo.

Causa: 27 – Alto grau de antagonismo manifestado em relação ao participante.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Simões 70] e [Telem 88].

18) Para cada participante, indique o grau que a utilização excessiva de vocabulário difícil e/ ou termos técnicos prejudicou a compreensão dos requisitos.

Objetivo: Verificar se algum participante não soube colocar seu conhecimento de forma compreensível para aqueles que não são especialistas em sua área de atuação, prejudicando a aquisição de conhecimento.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre o ideal de se obter um conhecimento completo dos requisitos e a dificuldade de compreensão destes, causada por uma lacuna semântica na comunicação entre os participantes.

Gerenciamento: O líder deve fazer com que os especialistas expliquem o significado dos termos de difícil compreensão ou que manifestem seu conhecimento de forma compreensível para quem não trabalha na sua área de atuação.

Pode ser fornecida uma bibliografia para que os participantes que estão tendo dificuldades de compreensão tirem suas dúvidas em relação aos termos técnicos antes da próxima reunião.

Causa: Falta de conhecimento dos outros membros da reunião, dos principais termos do projeto ou 21 - Baixo grau de conhecimento que o participante transmitiu sobre os assuntos de sua alçada durante a reunião.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Cronan, Means 84], [Kim, Courtney 88], [McMaster, Grinder 80], [Prerau 87] e [Reubenstein 91].

19) Para cada participante, qual o grau de resistência demonstrado as novas idéias que surgiram?

Objetivo: Verificar se a criativa teve boa receptividade ou se foram observadas resistências a mudanças, reprimindo o surgimento de novas idéias.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre a resistência às novas idéias e a necessidade de aceitação de novos pensamentos para a obtenção de requisitos de qualidade.

Gerenciamento: O líder deve explicar aos indivíduos resistentes, que novas formas de trabalho irão apenas alterar a maneira de executar suas rotinas atuais. E que as resistências somente estão adiando a realização dos objetivos das reuniões e contribuindo para que o sistema a ser desenvolvido não possua a qualidade desejada.

Causa: Os indivíduos com resistência a novas idéias podem não estar querendo alterar suas formas de trabalho atuais, seja por não aceitarem críticas construtivas ou por medo de perda de poder ou de demissão.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Andriole 90], [Barondi et.al 86], [Hampton 83] e [Mailhiot 70].

20) Informe o grau em que cada participante se desviou dos objetivos traçados pelos planejadores.

Objetivo: Verificar se a reunião está seguindo os caminhos traçados, que conduzirá aos resultados esperados ou se as discussões estão seguindo por rumos que não definirão requisitos coerentes com o que se pretende para o sistema.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre os objetivos da reunião e os assuntos discutidos, que não possuem relação com os objetivos.

Gerenciamento: Intervenções do líder a cada vez que as discussões estiverem pendendo para assuntos que não são de interesse da reunião. Isto pode ser feito através da solicitação da indicação da relevância do assunto mencionado com os objetivos traçados. Se for demonstrada a relevância, o tópico deve ser levado em conta. Caso contrário, o próprio participante perceberá que está se desviando dos objetivos, sendo a reunião reconduzida ao caminho desejado.

Causas: 12 – Baixa viabilidade do objetivo ou 13 – Baixo grau de compatibilidade entre os objetivos da reunião ou 14 – Baixo grau de definição dos objetivos da reunião antes do seu início ou 31 – Baixo grau em que o participante sabia dos papéis que deveria desempenhar durante a reunião ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelo participante em

seu trabalho ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Floyd et. al 89] e [Simões 70].

21) Indique o grau de conhecimento que cada participante transmitiu sobre os assuntos de sua alçada durante a reunião.

Objetivo: Verificar se foram convidados especialistas com um bom conhecimento do seu domínio de aplicação. Observar ainda se omissões ou dificuldades de expressão, entre outras causas, podem ter feito com que alguém não transmitisse conhecimento suficiente sobre sua área de trabalho.

Tipo da questão: relativa.

Primeira hipótese (grau baixo das respostas): As informações que o membro transmitiu ficaram abaixo do esperado porque o indivíduo não teve um comportamento participativo durante a reunião.

Conflito: Ausência do conflito funcional gerado pelo compartilhamento dos assuntos referentes às áreas de atuação de todos os membros. Ele não foi identificado por causa do conhecimento insuficiente que o indivíduo efetivamente transmitiu para os demais participantes.

Gerenciamento: Incentivar o membro a ter uma participação mais ativa, devendo o líder fazer perguntas diretamente a ele quando o assunto estiver girando em torno de uma de suas áreas de atuação.

Causas: 17 – Baixa participação do indivíduo durante a reunião ou 22 – Baixa cooperação mostrada pelo participante ou 29 – Alto grau com que o participante deixaram de emitir suas opiniões por achar que todos já possuíam o conhecimento daquilo que eles poderiam expressar ou 30 – Baixa identificação do participante com o grupo ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelo participante em seu trabalho ou 33 - Baixo grau de importância que os participantes classificam a fase de levantamento de requisitos ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder ou 37 – Baixo grau de satisfação em relação à maneira a qual a reunião foi realizada.

Segunda hipótese (grau baixo das respostas): O participante não possui conhecimentos suficientes sobre sua área de atuação, não tendo apresentado, em consequência, informações substanciais para os demais indivíduos.

Conflito: Não funcional entre o conhecimento que se esperava que o participante tivesse e o fraco conhecimento observado na prática.

Gerenciamento: Excluir o participante das próximas reuniões, convidando outra pessoa que realmente domine o assunto. Convidar um consultor externo a organização para dar apoio nas áreas em que surgiu uma deficiência de conhecimento.

Causas: 5 – Baixo grau de conhecimento dos requisitos pelo participante.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Curtis et. al 88], [Deutsch 73], [Kahn et. al 64] e [Kim, Courtney 88].

22) Qual o grau de cooperação demonstrado por cada participante da reunião?

Objetivo: Ver se o ambiente da reunião foi de cooperação entre os participantes, facilitando a troca de idéias e a obtenção de requisitos de qualidade.

Tipo da questão: relativa.

Primeira hipótese (grau baixo das respostas): Os interesses individuais estavam acima dos interesses da organização.

Conflito: Não funcional entre o método utilizado para elicitare os requisitos (reuniões baseadas em trabalho cooperativo) e o clima em que a reunião se verificou (individualista ou competitivo).

Gerenciamento: Mostrar aos indivíduos que o sucesso dos objetivos da reunião depende da maximização dos resultados de todos os participantes e que soluções individualistas somente atrasarão o alcance dos objetivos desejados.

Causas: 6 – Baixo benefício que o requisito trará para o participante ou 33 - Baixo grau de importância que os participantes classificam a fase de levantamento de requisitos ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelo participante em seu trabalho.

Segunda hipótese (grau baixo das respostas): Inibições ou falta de entrosamento entre os participantes geraram um clima de pouca cooperação.

Conflito: Não funcional entre o método utilizado para elicitare os requisitos (reuniões baseadas em trabalho cooperativo) e o clima em que a reunião se verificou (individualista ou competitivo).

Gerenciamento: Deve ser promovida uma maior integração entre os indivíduos, fazendo com que cada um se apresente aos demais, expondo sua experiência anterior e suas habilidades profissionais, eliminando inibições porventura existentes e aumentando a autoconfiança dos indivíduos mais tímidos.

Causas: 17 – Baixa participação do indivíduo durante a reunião ou 30 – Baixa identificação do participante com o grupo ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Terceira hipótese (grau baixo das respostas): O(s) participante(s) não foram aceito(s) pelo grupo.

Conflito: Não funcional entre a necessidade de cooperação entre todos os participantes e a não aceitação de determinado(s) indivíduo(s), o que acabou prejudicando o espírito cooperativo entre os membros do grupo.

Gerenciamento: O líder deve conversar com os participantes que possuem antagonismos, pedindo que possíveis desavenças pessoais sejam deixadas de lado para não prejudicar o trabalho em equipe. Somente o aspecto profissional deve ser levado em conta nas reuniões de elicitação de requisitos.

Causa: 27 – Alto grau de antagonismo em relação ao participante.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Duarte et. al 92], [Easterbrook 90], [Ellis et. al 91], [Macaulay 92] e [Stefik et. al 87].

23) Para cada participante da reunião, informe o grau em que você conhece seu trabalho (ou o grau que passou a conhecer após a reunião).

Objetivo: Saber se os membros possuem conhecimento do tipo de atividades desempenhadas pelos demais membros, pois a partir do conhecimento do trabalho, das dificuldades e das necessidades dos demais, a aceitação de pontos de vista distintos se torna mais fácil.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre a necessidade do conhecimento do trabalho de cada participante pelos demais membros para



facilitar a coesão, a integração, e a aceitação de pontos de vista distintos e o desconhecimento do trabalho do(s) participante(s), o que dificulta a obtenção de bons resultados durante a reunião.

Gerenciamento: O líder deve pedir ao(s) participante(s) que não tem seu trabalho conhecido que faça(m) sua apresentação, explicando suas tarefas, suas necessidades, suas dificuldades no dia a dia e suas expectativas em relação ao sistema proposto para facilitar a compreensão dos motivos de suas posições pelos demais participantes.

Causa: A reunião foi efetuada com algum sub-grupo que não trabalha junto, ocasionando o desconhecimento do trabalho do(s) outro(s) participante(s).

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Duarte et. al 92], [Easterbrook 90] e [Simões 70].

24) Para cada participante, qual o grau de importância para você, que ele execute suas tarefas diárias com rapidez e com a qualidade desejada?

Obs.: O líder não responde esta questão.

Objetivo: Saber o grau de dependência entre os participantes da reunião para a correta execução das atividades diárias de cada indivíduo. Um alto grau de dependência indica que os indivíduos procurarão agir de forma cooperativa, pois o sucesso na execução de suas tarefas depende da boa execução das tarefas de outros participantes.

Tipo de questão: absoluta.

Conflito (grau baixo das respostas): Não Funcional entre a necessidade de dependência entre os participantes da reunião para a qualidade de suas tarefas diárias, e o baixo grau de dependência identificado nas respostas.

Gerenciamento: Estimulo a este tipo de situação desde a fase de planejamento da reunião, onde devem ser convidados indivíduos com alto grau de dependência funcional. Quando forem substituídos participantes ao longo das reuniões subseqüentes, este tipo de dependência também deve ser buscado nos novos participantes. Isto é importante porque se um participante não tiver interesse em cooperar com os outros estará prejudicando a si próprio. Desta forma, a cooperação será sempre mantida para que a própria pessoa não se prejudique ao deixar de cooperar.

Causa: A estrutura da organização, onde departamentos e indivíduos muitas vezes não estão ligados, sendo independentes. Possibilitando que em certos casos, o sucesso de um indivíduo não esteja condicionado a um bom trabalho de outras pessoas.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], a referência utilizada foi [Kahn et. al 64].

25) Para cada participante, informe o grau com que ele embasou suas posições, expondo argumentos para a sua linha de pensamento ao invés de simplesmente colocar suas idéias sem maiores explicações.

Objetivo: Saber se os requisitos foram obtidos a partir de um conhecimento que foi apresentado de forma completa, aumentando a probabilidade da criação de requisitos de qualidade.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre o ideal de se obter requisitos corretos e estáveis e o conhecimento sem base que foi apresentado pelos participantes.

Gerenciamento: O líder deve solicitar aos participantes que embasem sua linha de pensamento, apresentado fatos e hipóteses que confirmem as idéias que estão sendo apresentadas. Se isto não puder ser feito, deve ser questionada a veracidade e a relevância do conhecimento que foi colocado, através de questionamentos que o líder deve estimular entre os participantes.

Causas: 6 – Baixo benefício que o requisito trará para os participantes ou 11 – Baixo grau de discussão gerada em torno dos objetivos da reunião ou 17 – Baixa participação do indivíduo durante a reunião ou 21 – Baixo grau de conhecimento transmitido pelo participante ou 22 – Baixa cooperação mostrada pelo participante ou 29 - Alto grau com que o participante deixou de emitir suas opiniões por achar que todos já possuíam o conhecimento daquilo que eles poderiam expressar ou 30 – Baixa identificação do participante com o grupo ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelo participante em seu trabalho ou 33 - Baixo grau de importância que os participantes classificam a fase de levantamento de requisitos ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [McMaster, Grinder 80], [Mumford 87] e [Stefik et. al 87].

26) Qual o grau em que cada indivíduo forneceu soluções para os problemas que surgiram durante a reunião.

Objetivo: Saber se cada indivíduo contribuiu para a resolução de problemas, fornecendo soluções que podem ter ajudado no estabelecimento de um consenso.

Tipo da questão: relativa.

Primeira hipótese (grau baixo das respostas): O indivíduo foi pouco participativo e cooperativo durante a reunião.

Conflito: Ausência do conflito funcional que surge da participação e contribuição de todos no alcance da solução final não identificado.

Gerenciamento: O líder deve solicitar uma solução de um problema por parte do indivíduo quando as discussões estiverem se concentrando dentro da sua área de atuação, estimulando o surgimento de idéias.

Causas: 6 – Baixo benefício que o requisito trará para os participantes ou 17 – Baixa participação do indivíduo durante a reunião ou 21 – Baixo grau de conhecimento transmitido pelo participante ou 22 – Baixa cooperação mostrada pelo participante ou 33 - Baixo grau de importância que os participantes classificam a fase de levantamento de requisitos ou 27 – Alto grau de antagonismo manifestado em relação ao participante ou 30 – Baixa identificação do participante com o grupo ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelo participante em seu trabalho ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Segunda hipótese (grau baixo das respostas): O participante foi muito participativo, porém não cooperativo.

Conflito: Ausência do conflito funcional que surge da contribuição de todos no alcance da solução final não identificado.

Gerenciamento: O líder deve estimular o surgimento de idéias, por parte deste indivíduo, principalmente por ser muito participativo, o que pode facilitar. Mas principalmente tentar mostrar para ele, que o mais importante é participar de forma construtiva, para tentar evitar perda de tempo com assuntos que não

desnecessário e improdutivos, que podem insistentemente surgir por parte deste participante, o que acaba atrasando e prejudicando o andamento da reunião.

Causas: 6 – Baixo benefício que o requisito trará para o participante ou (17 – Alta participação do indivíduo durante a reunião e 22 – Baixa cooperação mostrada pelo participante) ou 21 – Baixo grau de conhecimento transmitido pelo participante ou 33 - Baixo grau de importância que o participante classifica a fase de levantamento de requisitos ou 27 – Alto grau de antagonismo manifestado em relação ao participante ou 30 – Baixa identificação dos participantes com o grupo ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as tarefas desempenhadas pelo participante em seu trabalho ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Hampton 83] e [Simões 70].

27) Qual o grau de antagonismo que você possui em relação a cada participante da reunião?

Objetivo: Saber se existiram antagonismos em relação a algum participante, o que pode ter prejudicado o clima de cooperação da reunião.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre o ideal de haver um clima de harmonia e de integração entre todos os participantes da reunião e os antagonismos existentes, que podem ter prejudicado o clima de cooperação e de troca de conhecimento entre os membros.

Gerenciamento: Os participantes que possuem antagonismos devem ser chamados pelo líder, que deve solicitar que as diferenças pessoais sejam resolvidas ou deixadas de lado para que não haja prejuízo ao clima de cooperação da reunião.

Causa: Desavenças entre os membros devido a acontecimentos passados ou discussões durante a reunião podem ter causado o surgimento de antagonismos entre alguns indivíduos.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Hampton 83] e [Simões 70].

28) Qual o grau de monopolização da discussão por parte de cada indivíduo? (Indicar grau acima de 4, somente quando o participante tiver prejudicado a manifestação dos demais membros através do domínio da comunicação).

Objetivo: Verificar se houve alguém que praticamente tenha feito uso exclusivo dos canais de comunicação, não tenha dado chance aos demais membros de se manifestarem.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre o objetivo de promover a integração de diversos pontos de vista e a participação individualista de um ou mais membros que dominaram a reunião, prejudicando a manifestação das idéias dos outros membros.

Gerenciamento: O líder deve intervir quando indivíduos monopolizadores estiverem fazendo uso da palavra por tempo excessivo, solicitando que suas conclusões sejam logo efetuadas ou pedindo licença e sugerindo a participação de outros membros no assunto que está sendo tratado.

Causa: O indivíduo monopolizador fala em excesso, esquecendo-se de que há outras pessoas na reunião que também tem o mesmo direito do uso da palavra.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Hampton 83], [Simões 70] e [Weil et.al 66].

#### **F) Grupo de perguntas referentes ao participante que está respondendo o questionário.**

29) Em que grau você deixou de emitir suas opiniões ou de apresentar suas experiências por achar que todos já possuíam o conhecimento do que você poderia expressar?

Obs.: O líder não responde esta questão.

Objetivo: Saber se o participante deixou de se manifestar por achar que suas opiniões já faziam parte do senso comum entre os membros da reunião. É sempre importante emitir suas opiniões, pois as pessoas muitas vezes acham desnecessário falar sobre o que lhes parece óbvio, acabando por causar importantes omissões que somente serão lembradas durante o projeto ou após o

sistema estar concluído. Ou seja, esta pergunta tenta descobrir se ocorreu o problema do *conhecimento tácito* entre os participantes da reunião.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre a necessidade de uma comunicação aberta sobre tudo o que for relevante para o grupo e a não manifestação de alguns participantes, o que pode causar lacunas no conhecimento adquirido.

Gerenciamento: O participante deve expor, nas próximas reuniões, o conhecimento não apresentado na reunião anterior e, se for necessário, devem ser efetuadas discussões, questionamentos e reavaliações sobre as idéias que passaram a serem apresentadas.

Causa: O indivíduo que deixou de emitir suas opiniões imaginou que os demais membros já conheciam suas idéias ou já haviam passado por experiências semelhantes. Frequentemente isto ocorre porque o indivíduo já possui um conhecimento sobre um determinado assunto tão impregnado em sua mente que sem perceber parte do pressuposto de que as outras pessoas possuem uma base de conhecimento semelhante a sua, chamamos isso de *conhecimento tácito*.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Kim, Courtney 88] e [Simões 70].

30) Em que grau você se identificou com o grupo?

Obs.: O líder não responde esta questão.

Objetivo: Saber se o indivíduo identificou interesses comuns, afinidades e comportamentos com os demais membros do grupo. A identificação é importante para que o grupo possua uma boa produtividade.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre a necessidade de todos os participantes se sentirem parte do todo, identificando-se com o grupo, o que ajuda na obtenção de requisitos de qualidade e a fraca identificação do(s) participante(s) observada na prática.

Gerenciamento: O líder deve procurar ressaltar as semelhanças entre o(s) participante(s) com baixa identificação e o restante do grupo. Necessidades e problemas comuns também devem ser colocados, visando a um aumento da identificação do(s) participante(s) com o grupo.

Causa: A baixa identificação do participante com o grupo vem a partir da falta de visualização de objetivos, comportamentos e necessidades semelhantes as dos demais indivíduos.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Hampton 83] e [Simões 70].

31) Em que grau você sabia dos papéis que deveria desempenhar durante a reunião?

Objetivo: Saber se os participantes estavam cientes do tipo de conhecimento que deveriam expressar e que função teriam durante a reunião, ou seja, em que áreas deveriam expressar suas opiniões.

Tipo de questão: absoluta.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre um planejamento adequado, que deveria colocar todos os participantes a par da agenda da reunião e dos papéis que eles deveriam desempenhar e o planejamento inadequado observado na prática, que não colocou algum participante plenamente a par do que era esperado dele durante a reunião.

Gerenciamento: Antes da próxima reunião, os planejadores devem deixar bem claro para os participantes a agenda da reunião e a contribuição que é esperada deles durante o estabelecimento dos requisitos.

Causa: Falhas no planejamento causaram este conflito, pois os planejadores deveriam expor aos indivíduos convidados a agenda da reunião e a participação que seria esperada deles durante os debates.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Carvalho, Fuks 92], [Cyert, MacCrimmon 68] e [Duarte et. al 92].

32) Qual o grau de relacionamento do sistema a ser desenvolvido com as tarefas que você desempenha em seu trabalho?

Obs.: O líder não responde esta questão.

Objetivo: Saber se o participante está diretamente relacionado com os objetivos do sistema, o que significa que deseja se observar se a convocação do indivíduo para a reunião foi justificável.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre um planejamento correto, que só deveria considerar a convocação para a reunião de pessoas que

tivessem relação com o sistema a ser desenvolvido e a participação de indivíduos que não estão envolvidos com os assuntos pertinentes ao sistema.

Gerenciamento: Excluir da próxima reunião os indivíduos sem relação com os objetivos do sistema e verificar se há a necessidade de convocar em seu lugar participantes que estejam relacionados com o sistema e que possuam um bom conhecimento das áreas relevantes à reunião.

Causa: Falhas no planejamento fizeram com que indivíduos sem relação com o sistema tivessem sido convocados para a reunião.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], a referência utilizada foi [Telem 88].

33) Com qual grau de importância você classifica a fase de levantamento de requisitos, isto é, a fase onde procuramos entender as necessidades do projeto e descrevê-las de forma mais clara possível?

Objetivo: Verificar se o participante acha importante o processo o qual está envolvido.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre a importância do indivíduo está inserido em um processo que ele ache relevante e importante e a baixa importância dada pelo participante ao processo.

Gerenciamento: O líder deve mostrar aos participantes a importância do processo de elicitação de requisitos para o desenvolvimento do software. Se o baixo interesse mostrado pelo(s) participante(s) continuar, o líder deve, se possível, substituí-lo por outro que entenda a importância do processo. Já que uma pessoa inclusa num processo que não aprova, não executa suas tarefas de maneira cooperativa e proveitosa.

Causa: Falta de entendimento do participante da importância do processo de levantamento de requisitos para um bom desenvolvimento de software.

### **G) Grupo de perguntas referentes à organização da reunião.**

34) Em que grau as discussões que surgiram conduziram a um aumento na tensão do grupo?

Objetivo: Verificar os efeitos não funcionais do estímulo a novas idéias. Muitas vezes, pode surgir um grau de tensão elevado devido a hostilidades



anteriores à reunião entre os participantes ou devido a características de personalidade de alguns participantes (agressivos, dominadores, sem habilidades no trato social, resistentes a mudanças).

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre a necessidade de se promover o surgimento de diversos pontos de vista a partir da discussão amigável de idéias e o clima tenso observado entre os participantes devido ao surgimento de idéias distintas e de divergências.

Gerenciamento: Alteração da variável humana, no caso do problema ser devido a características dos participantes, onde o líder deve pedir aos membros mais tensos que não levem as discussões para o lado pessoal e que não encarem concessões como um sinônimo de perdas.

Intervenção de um consultor externo para auxiliar no processo de tomada de decisão, evitando que os ânimos se tornem muito exaltados ou que o excesso de tensão influa negativamente nas decisões tomadas.

Causa: Hostilidades anteriores a reunião entre alguns participantes ou características de personalidade de alguns membros (agressivos, dominadores, sem habilidades no trato social, resistentes a mudanças) são causas prováveis para este conflito.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], a referência utilizada foi [Weil et. al 66].

35) Qual a qualidade do controle e da cooperação de atividades efetuados pelo líder durante a reunião?

Objetivo: Saber se a reunião foi bem conduzida e controlada pelo líder.

Tipo da questão: relativa.

Primeira hipótese (grau baixo das respostas): O líder apresentou falhas no controle e na coordenação de atividades, mas foi bem aceito pelo grupo, não havendo antagonismos dos participantes em relação a ele.

Conflito: Não funcional entre a proposta do método de se efetuarem reuniões bem estruturadas e a forma pela qual ela foi conduzida pelo líder.

Gerenciamento: Os planejadores devem solicitar ao líder que este faça uma avaliação de suas falhas, procurando corrigir as deficiências de controle e

coordenação de atividades. O líder deve ter uma postura mais firme, não deixando que a reunião seja levada de uma forma muito solta.

Causas: 36- Baixo grau de antagonismo do grupo em relação ao líder.

Segunda hipótese (grau baixo das respostas): O líder apresentou falhas no controle e na coordenação de atividades e não foi aceito pelo grupo, podendo ter havido antagonismos em relação a ele.

Conflito: Não funcional entre a proposta do método de se efetuarem reuniões bem estruturadas e a forma pela qual ela foi conduzida pelo líder.

Gerenciamento: Os planejadores devem substituir o líder por outro que possua características mais adequadas para exercer a liderança e para manter um bom relacionamento interpessoal.

Causas: 36- Alto grau de antagonismo do grupo em relação ao líder.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Macaulay 92], [Simões 70] e [Telem 88].

36) Qual o seu grau de antagonismo em relação ao líder da reunião?

Objetivo: Saber se os participantes possuem alguma coisa contra o líder da reunião, o que pode prejudicar as tarefas de coordenação de atividades e o próprio espírito cooperativo que a reunião deveria ter.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau alto das respostas): Não funcional entre a necessidade de haver um clima de harmonia e de entendimento entre os membros da reunião e o antagonismo observado entre o(s) participante(s) e o líder.

Gerenciamento: Os participantes que manifestaram antagonismos em relação ao líder, assim como o líder, devem ser chamados pelos planejadores, que devem tentar que todos resolvam suas diferenças pessoais antes da próxima reunião visando a obtenção de bons resultados na elicitação de requisitos. Caso os antagonismos sejam difíceis de superar, deve ser providenciada a substituição do líder na próxima reunião.

Causa: Problemas pessoais já existentes no passado entre os participantes e o líder ou então discussões surgidas durante a reunião podem ter causado o antagonismo entre os participantes e o líder.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Carvalho, Fuks 92], [Hampton 83] e [Simões 70].

37) Qual o seu grau de satisfação em relação à maneira a qual a reunião foi realizada.

Objetivo: Saber se a reunião foi realizada de maneira adequada. Se esta foi não presencial, saber se o meio de comunicação utilizado para realizá-la foi satisfatório ou se apresentou problemas. Já se a reunião foi realizada de maneira presencial, identificar se o local foi adequado, ou seja, se oferecia condição mínima para que os participantes não sofram interferências, não se sintam incomodados e não possuam nenhuma dificuldade de conduzir a reunião.

Tipo da questão: absoluta.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre a importância de uma reunião bem realizada e a reunião que foi realizada de maneira inadequada, podendo ter prejudicado bastante no seu resultado final.

Gerenciamento: No caso da reunião realizada de maneira não presencial, providenciar um meio de comunicação melhor para realização da próxima. No caso da realizada de maneira presencial, procurar identificar o que prejudicou os participantes e providenciar as melhoras para a próxima reunião.

Causa: Um planejamento mal feito da reunião realizado pelo planejador.

#### **H) Grupo de perguntas referentes ao planejamento para as demais fases do projeto.**

38) Qual o grau em que as diretrizes estabelecidas pelos participantes serão suficientes para garantir o cumprimento dos requisitos durante o desenvolvimento do sistema?

Objetivo: Saber se foi dada continuidade a tarefa de planejamento adequado para garantir o cumprimento dos requisitos, o que inclui o estabelecimento de diretrizes para o futuro.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre a necessidade de serem fixadas diretrizes para o cumprimento das decisões tomadas na reunião e a ausência de diretrizes para as próximas etapas do projeto.

Gerenciamento: O líder deve fixar, juntamente com os demais participantes, as diretrizes que visam a fornecer continuidade as decisões dos membros da reunião e aos objetivos traçados pelos planejadores.

Causas: 15 – Primeira Hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder. No caso de nenhuma destas causas ser verdadeira, será assumido que a causa é “Falhas na continuidade do planejamento pelo líder e pelos membros, pois estes não se preocuparam em definir diretrizes que assegurassem o cumprimento dos requisitos obtidos”.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], a referência utilizada foi [Simões 70].

39) Qual o grau em que os compromissos firmados entre os participantes serão suficientes para garantir que os requisitos sejam mantidos e atendidos pelo sistema?

Objetivo: Saber se as pessoas firmaram compromissos (assumiram responsabilidades) após as discussões, o que aumenta a probabilidade de que não haja deslocamento das diretrizes traçadas antes e após a reunião.

Tipo da questão: relativa.

Conflito (grau baixo das respostas): Não funcional entre o baixo número de compromissos que foram firmados após a reunião e a necessidade de se manter os participantes comprometidos com o sucesso do projeto. A ausência de compromissos da margem a que os participantes não cumpram as diretrizes traçadas ou que se desviem dos objetivos devido ao não comprometimento em relação ao que foi estabelecido após a reunião, eximindo-se de responsabilidades no caso de insucesso do projeto.

Gerenciamento: O líder deve fazer com que os indivíduos firmem os compromissos necessários ao alcance dos objetivos de acordo com as áreas de atuação de cada membro da reunião, levando em conta a participação que cada indivíduo teve nos requisitos obtidos após as discussões. Os compromissos também devem ser firmados por aqueles que possuem responsabilidades na execução das mudanças propostas e nas diretrizes a serem seguidas.

Causas: 15 – Primeira Hipótese: Baixo tempo de duração da reunião em função dos objetivos do sistema ou 32 – Baixo relacionamento do sistema com as

tarefas desempenhadas pelos participantes em seu trabalho ou 35 – Baixa qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuadas pelo líder ou 38 – Poucas diretrizes fixadas para garantir o cumprimento dos requisitos durante o desenvolvimento do sistema. Se nenhuma destas causas for verdadeira, será assumida a causa “Falhas na continuidade do planejamento pelo líder e pelos membros, pois estes não se preocuparam em estabelecer compromissos que garantissem que as diretrizes traçadas e os requisitos obtidos fossem cumpridos”.

Bibliografia: Conforme citado em [Mathias 94], as referências utilizadas foram [Andersen et. al 86], [Easterbrook 90], [Prerau 87], [Robbins 74] e [Simões 70].

Com o término da apresentação de todas as perguntas do novo questionário, explicaremos o motivo de todas as alterações realizadas no questionário original que levaram a formação deste que acabou de ser apresentado.

### **3.4.3. Justificativas da reformulação do questionário**

Nesta seção justificaremos as alterações realizadas em algumas perguntas do questionário e também o motivo da retirada de outras.

Este estudo começou a partir da análise das questões vitais descritas em [Mathias 94], que seriam as questões determinantes na condição de encerramento do ciclo de reuniões. Ou seja, a condição de encerramento do ciclo de reuniões é a não existência de conflitos em questões vitais. Concordando com a importância das questões vitais, as questões relativas relacionadas com as vitais começaram a serem analisadas. E assim um novo ciclo de questões começou a ser formado.

O principal objetivo desta reformulação foi a necessidade de diminuir o número de perguntas, otimizando e simplificando o questionário. Será feita uma justificativa para cada pergunta alterada ou retirada.

A ordem das justificativas vai se basear na seqüência em que as perguntas aparecem no questionário de [Mathias 94]. Assim, como toda citação de grupo e numeração das perguntas nesta seção, terá esta mesma referência.

**Grupo A** (Grupo de perguntas referentes a cada requisito obtido durante a reunião)

1) Qual o grau de diferença entre os pontos de vista apresentados pelos participantes em relação ao requisito?

Pergunta Removida!

Justificativa:

Esta pergunta foi removida, pois através das perguntas do grupo A de número 2 (Para cada requisito, classifique o seu grau de ambigüidade ou falta de clareza e precisão ao final da reunião?), número 3 (Qual o grau de necessidade de especialistas adicionais que possam sanar dúvidas ou esclarecer melhor certos pontos que foram discutidos referentes ao requisito?) e número 4 (Qual o grau de consenso surgido entre os participantes no final da reunião em relação a cada requisito obtido?), eu consigo obter os mesmos resultados e ainda com abordagens mais diretas. Sendo assim possível o descarte desta.

5) Qual o grau de interesse que você manifestou em relação a cada requisito obtido?

Pergunta removida!

Justificativa:

Esta pergunta foi removida, pois através da pergunta do Grupo A de número 2 (Qual o grau de consenso surgido entre os participantes no final da reunião em relação a cada requisito obtido?), onde se pretende otimizar a satisfação dos participantes e principalmente da de número 8 (Qual o benefício que cada requisito obtido, quando implementado, trará para a execução de suas tarefas?), que cobre o objetivo da pergunta eliminada e outros, sendo uma pergunta mais abrangente e completa, dando a possibilidade da eliminação da 5.

Para garantir a completeza da pergunta 8, inserimos no gerenciamento da quinta hipótese desta pergunta parte do gerenciamento da pergunta 5, onde esta sugere ao líder lançar dúvidas e perguntas diretas para que os especialistas das áreas que despertam pouco interesse, para que estes manifestem seu conhecimento.

8) Qual o benefício que cada requisito obtido, quando implementado, trará para a execução de suas tarefas?

Pergunta modificada!

O gerenciamento da terceira hipótese trata da importância de se convidar para a reunião somente pessoas diretamente relacionadas com o sistema. Porém a este gerenciamento, acrescentamos a importância do especialista na reunião, apesar deste, se for o caso, não ter relação direta com o sistema.

Nesta pergunta verificamos a possibilidade de juntar a quinta hipótese à quarta, pois a quinta hipótese trata do mesmo conflito da quarta, que são requisitos de baixa qualidade. Na quinta hipótese fica explícito que os participantes tem uma relação direta com o sistema apesar dos requisitos mal definidos. Já na quarta não há nenhuma referência a relação dos participantes com o sistema, porém as duas hipóteses se complementam.

Como acontece na terceira hipótese, onde ela trata as duas condições juntas, ou seja, a baixa qualidade dos requisitos como causa da não relação dos participantes com o sistema. Com a junção da quarta hipótese com a quinta, será tratado o conflito gerado pela má qualidade dos requisitos apesar da relação dos participantes com o sistema. Conseqüentemente combinamos o gerenciamento, objetivo e causas das hipóteses na hipótese resultante da junção. Tornando as hipóteses da pergunta mais concisas e coerentes.

**Grupo B** (Grupo de perguntas referentes aos requisitos como um todo).

13) Em que grau o tempo previsto para o projeto é suficiente para garantir que todos os requisitos obtidos sejam atendidos?

Pergunta removida!

Notamos a necessidade da exclusão desta pergunta, por ser classificada como uma pergunta de difícil análise. Já que estamos na fase de elicitação dos requisitos, onde ainda não temos a lista dos requisitos do sistema pronta para ser feito este tipo de análise.

Durante a elicitação tanto podem surgir novos requisitos, quanto modificar ou excluir os já existentes por motivos diversos. Ou seja, esta lista fica em constante mudança até o fechamento do ciclo de reuniões que visa elicitar os requisitos do sistema. Só assim então, seria possível uma melhor análise desta pergunta.

É importante lembrar, que mesmo após o fechamento da elicitação da lista de requisitos, esta estará sempre aberta a possíveis modificações, porém espera-se que menos intensas.

**Grupo C** (Grupo de perguntas referentes a cada objetivo da reunião).

14) Para cada objetivo da reunião, apresente o grau de discussão que foi gerada em torno de seus tópicos principais.

Pergunta modificada!

Mudamos a descrição do tipo de conflito identificado por esta pergunta, pois o que buscamos com ela é saber se está ocorrendo conflitos funcionais gerados por discussões e troca de opiniões o que é extremamente importante para o levantamento de requisitos de qualidade. Então se o grau de discussão em torno de algum objetivo for baixo, estamos identificando a ausência de conflito funcional e não a ocorrência de um conflito não funcional como estava descrito anteriormente. Por isso realizamos a alteração da descrição.

**Grupo E** (Grupo de perguntas referentes a cada participante da reunião).

20) Qual o grau de participação de cada indivíduo durante a reunião?

Pergunta modificada!

Esta pergunta foi alterada, pois a causa da sua terceira hipótese baseava-se na resposta da pergunta 32, que foi removida. A justificativa para remoção desta encontra-se ainda nesta seção.

Desta forma, foi retirada a terceira hipótese da pergunta 20.

21) Para cada participante, indique o grau de resistência dele em compartilhar o seu conhecimento com os demais membros do grupo?

Pergunta removida!

Esta pergunta foi retirada do novo questionário, por ter grande similaridade com a pergunta 25 (Indique o grau de conhecimento que cada participante transmitiu sobre os assuntos de sua alçada durante a reunião.), e seus objetivos serem semelhantes também. Porém a pergunta 25 além de objetivar identificar a existência de má transferência de conhecimento, ela visa também descobrir o motivo da ocorrência. Já a 21 baseia-se em uma única causa, que seria a resistência de compartilhar o conhecimento por medo de perder o poder deste conhecimento. A solução foi manter a 25 acrescentando no gerenciamento de sua primeira hipótese, que sugere que as informações não foram passadas pelo comportamento não participativo do indivíduo, o gerenciamento da questão 21.



Pois se o participante não compartilhou o conhecimento por medo, isto faz parte da personalidade dele, não está no objetivo do líder mudar isto, sendo o participante então forçado através do gerenciamento para este conflito mudar de atitude, que se baseia em explicar que a resistência só trará resultados negativos para todos.

22) Para cada participante, indique o grau que a utilização excessiva de termos técnicos prejudicou a compreensão dos requisitos.

Pergunta Modificada!

Esta questão foi modificada na formulação da pergunta, com o objetivo de deixá-la mais abrangente. Sua nova formulação é: “Para cada participante, indique o grau que a utilização excessiva de vocabulário difícil e/ ou termos técnicos prejudicou a compreensão dos requisitos”.

Alteramos também a causa do conflito da questão. Isso ocorreu por que como ela é uma questão relativa e sua única causa apontava para uma questão que foi removida, notamos a necessidade de melhorá-la, não apenas excluindo ou alterando a referência. Desta forma, a causa desta pergunta mudou para: “Falta de conhecimento dos outros membros da reunião, dos principais termos do projeto ou 25 - Baixo grau de conhecimento que cada participante transmitiu sobre os assuntos de sua alçada durante a reunião”.

25) Indique o grau de conhecimento que cada participante transmitiu sobre os assuntos de sua alçada durante a reunião.

Pergunta modificada!

A justificativa da alteração da descrição do gerenciamento desta pergunta já foi realizada juntamente com a da retirada da pergunta 21 (justificativa acima).

Outra alteração realizada nesta pergunta foi na descrição do tipo do conflito identificado na sua primeira hipótese. Isso ocorreu porque na primeira hipótese desta pergunta acreditamos identificar a ausência de um conflito funcional caracterizado pela troca de conhecimentos através de um comportamento participativo e não a identificação da ocorrência de um conflito não funcional como estava descrito.

26) Qual o grau de cooperação demonstrado por cada participante da reunião?

Pergunta modificada!

Retiramos a quarta hipótese desta pergunta, por esta tentar avaliar um conflito difícil de ser identificado. Que se refere à falta de atenção que o participante dispensou a reunião por estar preocupado com problemas alheios a ela. Atitude difícil de ser admitida pelo participante. Pelo mesmo motivo a pergunta 38 indicada como a causa desta hipótese também foi retirada do questionário.

27) Qual o grau de motivação de cada participante da reunião?

Pergunta removida!

Retiramos esta pergunta, pois as perguntas 20 (Qual o grau de participação de cada indivíduo durante a reunião?) e 26 (Qual o grau de cooperação demonstrado por cada participante da reunião?) possuem objetivos bem semelhantes, que se baseiam nas causas da falta de participação e cooperação dos participantes, ou seja, conseqüentemente da falta de motivação. Porém estas tratam as causas dos conflitos possíveis de forma mais completa e detalhada.

29) Qual a importância que cada participante tem para que você execute suas tarefas diárias com rapidez e com a qualidade desejada?

Pergunta modificada!

Encontramos uma inconsistência nesta pergunta, pois no seu objetivo mostrava a importância de se haver dependência entre as atividades diárias dos participantes da reunião, para que se estimule a cooperação. Porém no conflito, ele indica que este ocorre com um grau alto das respostas, ou seja, quando existe uma grande dependência entre os participantes. E identifica como uma causa para este conflito, a estrutura de algumas organizações que estimulam a interdependência.

O que mostra ainda uma grande inconsistência na pergunta é que no gerenciamento, mais uma vez o autor trata da importância em sempre se estimular uma dependência funcional entre os participantes.

Para resolver estas inconsistências, consertamos o conflito, sendo este identificado agora com um grau baixo nas respostas, como já era citado nas listas de causas possíveis de outras perguntas. Mostrando mais uma inconsistência, já

que o conflito estava sendo identificado com grau alto das respostas na descrição da pergunta. E também foi refeita a descrição da causa, baseada agora no novo conflito.

Além desses problemas, o enunciado da pergunta também foi identificado como confuso e assim reformulado. E passou a ser: “Para cada participante, qual o grau de importância para você, que ele execute suas tarefas diárias com rapidez e com a qualidade desejada?”.

31) Qual o grau em que cada indivíduo forneceu soluções para os problemas que surgiram durante a reunião?

Pergunta modificada!

Alteramos a descrição do tipo de conflito identificado pela pergunta, pois acreditamos que esta pergunta identifica a ausência de um conflito funcional e não a ocorrência de um conflito não funcional como estava descrito. Isso porque a questão tenta identificar qual participante forneceu poucas soluções para os problemas que surgiram, o que demonstra a ausência do conflito funcional gerado pela troca de idéias e contribuições entre todos os participantes na busca de um consenso para o problema.

Inserimos também uma segunda hipótese nesta pergunta, para identificar os participantes que tem uma atuação bastante participativa na reunião, porém muito pouco cooperativa. A identificação destes participantes é muito importante para melhorar o andamento da reunião, evitando assuntos desnecessários e improdutivos que eles normalmente insistem em levantar.

32) Qual a facilidade de comunicação demonstrada por cada participante?

Pergunta removida!

Esta pergunta foi retirada por sinalizar um conflito difícil de ser tratado pelo líder que é causado por um problema de personalidade do indivíduo (introversão ou timidez em excesso). Além disso, os principais problemas que podem surgir por causa desta característica, que são a falta de participação e cooperação do indivíduo e ainda a dificuldade de transmissão do seu conhecimento, já são tratados respectivamente pelas perguntas 20 (Qual o grau de participação de cada indivíduo durante a reunião?), 26 (Qual o grau de cooperação demonstrado por

cada participante da reunião?) e 25 (Indique o grau de conhecimento que cada participante transmitiu sobre os assuntos de sua alçada durante a reunião).

**Grupo F** (Grupo de perguntas referentes ao participante que está respondendo o questionário).

35) Qual o seu grau de interesse pelos objetivos do sistema?

Pergunta removida!

A remoção é justificada, pois o conflito identificado nesta pergunta é tratado também pela pergunta 40 (Qual o grau de relacionamento do sistema a ser desenvolvido com as tarefas que você desempenha em seu trabalho?), que analisa de maneira mais clara e objetiva este conflito, sem ter como hipóteses, conflitos já tratados em outras perguntas. Ela apenas tem a direta intenção de saber o grau de relação do participante com os objetivos do sistema, para observar se a convocação do indivíduo para a reunião foi justificável.

Desta forma, identificamos como mais conveniente manter a 40 para a retirada da 35.

36) Em que grau você deixou de emitir suas opiniões ou de apresentar suas experiências por achar que todos já possuíam o conhecimento do que você poderia expressar?

Pergunta modificada!

Incluímos no texto do objetivo e do gerenciamento desta pergunta, informações para deixar explícito que ela trata de uma pergunta que tenta identificar se ocorreu o problema do conhecimento tácito entre os participantes da reunião. Consideramos importante que isso ficasse explícito tanto no seu objetivo para a visualização dos participantes ao responder o questionário, quanto no seu gerenciamento para o líder.

38) Qual o grau com que problemas alheios à reunião o preocuparam durante os debates?

Pergunta removida!

Como já explicamos na justificativa da retirada da quarta hipótese da pergunta 26, esta é uma atitude difícil de ser admitida por um participante, e ainda um conflito complicado de ser tratado já que inseri aspectos psicológicos no seu

gerenciamento. De qualquer forma, problemas relacionados com a falta de participação e cooperação do indivíduo já são tratados de maneira mais objetiva nas perguntas 20 (Qual o grau de participação de cada indivíduo durante a reunião?) e 26 (Qual o grau de cooperação demonstrado por cada participante da reunião?) respectivamente.

41) Em que grau você achou que sua presença foi necessária na reunião?

Pergunta removida!

Analisando a pergunta, esta se mostrou ser uma questão que mexe muito com o ego do indivíduo. Que participante vai ter a coragem de admitir que sua presença foi inútil à reunião? Mesmo que tenha sido, não será nesta pergunta que isso será identificado, já que isso afeta psicologicamente o participante. É mais fácil identificar este tipo de conflito em perguntas do tipo da 40 (Qual o grau de relacionamento do sistema a ser desenvolvido com as tarefas que você desempenha em seu trabalho?) e da 8 (Qual o benefício que cada requisito obtido, quando implementado, trará para a execução de suas tarefas?) que foram incluídas no questionário.

42) Em que grau você estava com pressa para encerrar a reunião devido a compromissos marcados em seguida?

Pergunta removida!

Pela necessidade de diminuir a quantidade de perguntas do questionário, identificamos esta pergunta como uma questão de pouca prioridade para o método. Além de identificar um tipo de conflito muito difícil de ser evitado em um ambiente de trabalho, onde o tempo do profissional é precioso e sua agenda está constantemente lotada.

**Grupo G** (Grupo de perguntas referentes ao conhecimento, as idéias, e aos questionamentos que surgiram durante a reunião).

Retiramos todas as perguntas pertencentes a este grupo, com exceção da pergunta 47 (Em que grau as discussões que surgiram conduziram a um aumento na tensão do grupo?), por termos identificado elas como perguntas que estão fazendo um resumo da avaliação já feita pelos grupos de perguntas anteriores, apenas com uma ótica um pouco diferente. Desta forma, desnecessária a inclusão

destas perguntas em um questionário que visa além de completeza, a objetividade e a eficiência. Isto justifica a eliminação deste grupo do novo questionário, e a pergunta 47 foi transferida para o novo grupo G, que como foi explicado na seção anterior, trata de perguntas referentes à organização da reunião.

Além destas justificativas, será feita uma justificativa específica para cada pergunta retirada deste grupo.

43) Qual o grau de preocupação, durante a reunião, em se obter um entendimento completo do conhecimento do que ia sendo apresentado?

Pergunta removida!

Retiramos esta pergunta por estar diretamente ligada, conflitos e causas, com perguntas 14 (Para cada objetivo da reunião, apresente o grau de discussão que foi gerada em torno de seus tópicos principais.), 20 (Qual o grau de participação de cada indivíduo durante a reunião?), 22 (Para cada participante, indique o grau que a utilização excessiva de termos técnicos prejudicou a compreensão dos requisitos) e 26 (Qual o grau de cooperação demonstrado por cada participante da reunião?).

44) Em que grau surgiram idéias criativas durante a reunião?

Pergunta removida!

O conflito desta pergunta já é identificado e tratado de forma diferente em outras três perguntas. Na pergunta 20 (Qual o grau de participação de cada indivíduo durante a reunião?), 31 (Qual o grau que cada indivíduo forneceu soluções para os problemas que surgiram durante a reunião?) e principalmente a 26 (Qual o grau de cooperação demonstrado por cada participante da reunião?).

45) Qual o grau de questionamentos em relação às idéias apresentadas?

Pergunta removida!

Removemos esta, por ter sido identificado que o texto da pergunta não expressa de forma clara o objetivo da mesma, que seria verificar se podem ter surgido novos pensamentos e idéias criativas a partir do questionamento de normas antigas e enraizadas na cultura da organização. Descartamos também a possível alteração e melhora da pergunta, por ser uma pergunta sem muita importância para a qualidade da reunião e principalmente por ser difícil de ser respondida por participantes de uma reunião que compõe uma equipe de

desenvolvimento distribuído de software. Onde na maioria dos casos, estes pertencem a organizações diferentes.

46) Qual a tendência que houve durante a reunião em se adotar uma única perspectiva dentre as diversas que iam surgindo em relação a um determinado assunto?

Pergunta removida!

Isto ocorreu pela semelhança do objetivo desta pergunta com o de outras que já identificam os conflitos e as causas de forma mais completa e efetiva. O objetivo da pergunta 46 era saber se foram considerados diversos pontos de vista ou se foram descartadas idéias alternativas. Objetivo extremamente semelhante aos das questões 23 (Para cada participante, qual o grau de resistência demonstrado as novas idéias que surgiram?) que objetiva verificar se a criatividade teve boa receptividade ou se ocorreram resistências a mudanças, reprimindo o surgimento de novas idéias, 19 (Qual o grau que cada membro usou de coerção (ameaças) para fazer prevalecer seus pontos de vista durante a reunião?) e 34 (Qual o grau de monopolização da discussão por parte de cada indivíduo?) ambas buscam identificar conflitos que podem estar prejudicando na promoção da integração de diversos pontos de vista.

**Grupo H** (Grupo de perguntas referentes às atitudes do líder durante a reunião).

49) Qual o grau de utilização de estratégias de incentivo (à comunicação, ao surgimento de novas idéias, à integração entre os indivíduos) pelo líder durante a reunião?

Pergunta removida!

O objetivo desta pergunta baseava-se em identificar se o líder usou estratégias para motivar os indivíduos, aumentando a produtividade da reunião. Esta pergunta foi retirada por ter o objetivo e as hipóteses de conflito extremamente semelhantes aos da pergunta 48 (Qual a qualidade do controle e da coordenação de atividades efetuados pelo líder durante a reunião?), que o objetivo é verificar se a reunião foi bem conduzida e controlada pelo líder. Escolhemos a permanência da pergunta 48 por avaliarmos como uma pergunta mais bem formulada e mais simples de ser entendida pelo respondente.

50) Qual o grau de aceitação do líder pelo grupo?

Pergunta removida!

O objetivo desta pergunta tratava de identificar se o líder foi aceito pelo grupo, facilitando a coesão grupal e a coordenação de tarefas por intermédio do líder. Esta pergunta foi retirada por ter o objetivo fortemente semelhante ao da pergunta 51 (Qual o seu grau de antagonismo em relação ao líder da reunião?), que o objetivo é verificar se os participantes possuem algo contra o líder da reunião, o que poderia prejudicar as tarefas de coordenação e o espírito cooperativo que a reunião deve ter. Desta forma, foi escolhida a permanência da pergunta 51, por ser uma pergunta que o respondente vai dar a sua opinião a respeito do líder, não responder sobre qual é a opinião que o grupo teria sobre ele. Pois achamos que quando cada participante responde sobre sua relação com o líder, o conjunto dessas respostas vai retratar melhor a verdade do que se cada um respondesse sobre a relação do grupo com o líder.

**Grupo I** (Grupo de perguntas referentes a características organizacionais).

Este grupo possui duas perguntas 52 (Como você classifica a política de incentivos funcionais usada pela organização?) e 53 (Qual o grau de alterações estruturais que são efetuadas na organização visando a uma melhoria na qualidade das tarefas que são desenvolvidas em seus departamentos?), e ambas foram classificadas como não necessárias para o questionário proposto. Já que o novo questionário se propõe a ser uma ferramenta de apoio a elicitação de requisitos no ambiente de desenvolvimento distribuído de software, onde na maioria das vezes participam funcionários de diversas organizações diferentes. O que seria inviável uma avaliação baseada em características organizacionais.

52) Como você classifica a política de incentivos funcionais usada pela organização?

Pergunta removida!

Justificativa feita acima.

53) Qual o grau de alterações estruturais que são efetuadas na organização visando a uma melhoria na qualidade das tarefas que são desenvolvidas em seus departamentos?



Pergunta removida!

Justificativa já feita acima.

**Grupo J** (Grupo de perguntas referentes ao local da reunião.).

Este grupo de perguntas tem como objetivo verificar as condições em que a reunião ocorreu, se acústica, temperatura, iluminação e outras características estavam adequadas para um bom andamento da reunião. Perguntas de importância para uma reunião realizada de maneira presencial. Porém o método, como já dito anteriormente, visa apoiar a elicitación de requisitos no ambiente de desenvolvimento distribuído de software, onde na maioria dos casos as reuniões são feitas de forma não presencial, realizada através de software de comunicação pela Internet. Assim, nos casos em que as reuniões fossem realizadas deste modo, este conjunto de perguntas estaria desapropriado.

Visando criar um conjunto único de perguntas que pudesse atender tanto aos casos de reunião presenciais quanto não presenciais, substituímos as seis perguntas pertencentes a esse grupo por uma que verificasse a existência de problemas nas condições de realização da reunião, de modo imparcial em relação à maneira como a reunião tenha sido realizada.

Desta forma as perguntas 54 (Acústica), 55 (Isolamento), 56 (Temperatura), 57 (Iluminação), 58 (Dimensão) e 59 (Disponibilidade de todos os recursos necessários para os participantes) foram substituídas por uma única pergunta que foi apresentada na seção 3.4.2, onde descrevo detalhadamente cada pergunta do novo questionário.

**Grupo K** (Grupo de perguntas referentes ao grupo de trabalho)

60) Qual o grau de diferença entre as necessidades dos participantes?

Pergunta removida!

Esta é uma pergunta causal, ou seja, que serviria de causa para outras perguntas. Como ela é muito pouco utilizada como pergunta causal para as perguntas selecionadas para o novo questionário, foi removida.

61) Qual o grau de benefícios que as mudanças sugeridas pelos participantes trouxeram para o resultado final da reunião?

Pergunta removida!

Identificamos esta pergunta como uma pergunta repetida ou que tenta resumir um critério já analisado em outras. Pois analisar se a participação dos indivíduos na reunião foi construtiva, já foi feito em outras perguntas como, a 23 (Para cada participante qual o grau de resistência demonstrado às novas idéias que surgiram?) que verifica se houve algum tipo de resistência ao surgimento de novas idéias, o que poderia prejudicar a obtenção de requisitos com qualidade. E também pela 26 (Qual o grau de cooperação demonstrado por cada participante?), 30 (Para cada participante, informa o grau com que ele embasou suas posições, expondo argumentos para a sua linha de pensamento ao invés de simplesmente colocar suas idéias sem maiores explicações?) e 31 (Qual o grau em que cada indivíduo forneceu soluções para os problemas que surgiram durante a reunião?).

62) Qual o grau de coesão do grupo durante a reunião?

Pergunta removida!

Isto ocorreu por ela ter sido identificada como uma pergunta que faz um resumo dos resultados das outras. Pois a coesão do grupo já é identificada e gerenciada de outras formas em outras perguntas, como por exemplo, na 28 (Para cada participante da reunião, informa o grau em que você conhece seu trabalho?), 29 (Qual a importância que cada participante tem para que você execute suas tarefas diárias com rapidez e com a qualidade desejada?), 33 (Qual o grau de antagonismo que você possui em relação a cada participante da reunião?), 37 (Em que grau você se identificou com o grupo?), 47 (Em que grau as discussões que surgiram conduziram a um aumento na tensão do grupo?) e 51 (Qual o seu grau de antagonismo em relação ao líder?). Todas estas perguntas citadas fazem uma análise do relacionamento do grupo, cada uma apontando características diferentes para o problema do entrosamento, mostrando assim a possibilidade da eliminação da 61.

No caso das perguntas que foram removidas por causa da existência de outras que a substituíam de melhor forma, pelo menos uma destas perguntas substitutas, será referenciada no lugar da pergunta removida nas causas das perguntas relativas que a referenciava. O mesmo acontece com perguntas combinadas, onde a pergunta resultante será referenciada na lista de causas no lugar das duas ou mais retiradas.

As demais perguntas do questionário original [Mathias 94] que não foram citadas nesta seção foram usadas no novo questionário, já apresentado na seção 3.4.2, sem alterações significativas. Apenas em alguns casos realizamos alterações sintáticas na formulação dos textos das perguntas, objetivos e gerenciamentos, com o único intuito de permitir uma melhor compreensão do texto.

Além de todas estas modificações realizadas, o novo questionário contém uma nova pergunta incluída no grupo F, de perguntas referentes ao participante que está respondendo o questionário. A nova pergunta criada tenta identificar se o participante acha importante o processo de levantamento de requisitos, já que consideramos que a atuação de um indivíduo num processo depende bastante de o quanto importante é, na sua visão, o processo no qual está envolvido. Abaixo está o enunciado da nova pergunta:

Com qual grau de importância você classifica a fase de levantamento de requisitos, isto é, a fase onde procuramos entender as necessidades do projeto e descrevê-las de forma mais clara possível?

Encerrada a apresentação de todas as perguntas que compõem o novo questionário e as justificativas de cada alteração realizada, é necessário agora elaborar uma forma de efetuar a detecção dos conflitos que ocorreram em uma reunião. Este assunto é abordado na próxima seção.

### **3.5. Identificando conflitos**

Nesta seção iremos explicar como é feita a identificação dos conflitos a partir das perguntas do questionário, quais as regras utilizadas e outros detalhes. Como este é um novo estudo em cima da proposta inicial [Mathias 94] foram feitas algumas mudanças na tarefa de identificação de conflitos. Desenvolvemos novas regras para a identificação dos conflitos e criamos uma maneira mais simples de tratar e explicar esta atividade.

#### **3.5.1. Como os conflitos são identificados através do questionário**

Cada pergunta do questionário tem a finalidade de detectar um conflito específico, ou seja, o número de perguntas contidas no questionário corresponde ao número possível de diferentes conflitos que podem ser identificados por ele. Por isso, houve grande preocupação com a reformulação do conjunto de perguntas

do questionário para não deixar de avaliar um conflito importante e para não avaliar mais de uma vez o mesmo conflito a partir de perguntas diferentes.

Algumas perguntas tentam detectar a ocorrência de conflitos não funcionais, para desta forma, eles serem tratados e evitados. Outras tentam detectar a ausência de conflitos funcionais, neste caso o gerenciamento indica um incentivo ao surgimento do conflito funcional ou o tratamento dos problemas que possam estar prejudicando o seu surgimento.

Para as perguntas pertencentes aos grupos A (cada requisito), C (cada objetivo) e E (cada participante), as regras de identificação dos conflitos são acionadas para cada um dos seus componentes separadamente. Nestes casos a pergunta objetiva identificar conflitos em cada um dos requisitos, objetivos ou participantes da reunião, dependendo do grupo que ela pertença. É uma única pergunta que deve ser respondida para cada um dos seus componentes. Por exemplo, se foram elicitados 10 requisitos em uma reunião, para cada pergunta do grupo A, o participante deverá fornecer 10 notas diferentes, uma para cada requisito.

Para fazer a análise das respostas do questionário utilizamos 3 grandezas, como em [Mathias 94]:

- A intensidade que o conflito ocorreu.

A intensidade é calculada através da média aritmética de todas as respostas a uma determinada questão, ou a um componente de uma determinada questão, isso para os casos das questões do grupo A, C e E, como já foi explicado anteriormente.

Por exemplo, se uma pergunta teve duas respostas com grau 1 e três com o grau 2, então sua intensidade é:

$$1 + 1 + 2 + 2 + 2 / 5 = 1.8$$

- A probabilidade em que o conflito ocorreu.

A probabilidade é calculada a partir da quantidade de participantes que responderam à pergunta com um grau favorável ao conflito, dividido pelo total de respostas de todos os participantes, depois multiplicado por cem.

Por exemplo, considere duas perguntas que identificam conflito com o grau alto das respostas:

Perg.1) Todos os 4 participantes forneceram grau 4 (favorável).

$$4/4 * 100 = 100 \%$$

Perg.2) Dois participantes forneceram grau 3 (neutro) e dois grau 5 (favorável).

$$2/4 * 100 = 50 \%$$

Apesar dos dois exemplos terem intensidade igual a 4, a probabilidade de ter ocorrido conflito é maior na pergunta 1, pois foi maior o número de participantes que responderam de forma favorável ao conflito.

- A utilidade do conflito, caso este tenha sido detectado.

A utilidade tem como objetivo principal dar um grau de relevância para cada conflito identificado. De fato, é importante para o planejador e líder da reunião saber quais são os conflitos mais graves dentre os que ocorreram e quais as hipóteses das questões relativas são as mais prováveis dentre as possíveis.

Exemplo 1: Para conflitos detectados com grau baixo das respostas.

$$\text{Utilidade do conflito} = (3,0 - \text{intensidade}) * \text{probabilidade} / 100.$$

Exemplo 2: Para conflitos detectados com grau alto das respostas.

$$\text{Utilidade do conflito} = (\text{intensidade} - 3,0) * \text{probabilidade} / 100.$$

Podemos observar nas fórmulas que no numerador é calculado a distância da intensidade do conflito com o grau médio. A ordem dos termos varia para evitar que perguntas que identificam conflitos com grau alto das respostas tenham uma utilidade sempre maior que aquelas que identificam com grau baixo das respostas.

Para o cálculo da intensidade, probabilidade e conseqüentemente do conflito e da utilidade, deve ser levado em conta o grupo que a questão pertence:

- Para questões dos grupos A (cada requisito), C (cada objetivo) ou E (cada participante):

A intensidade é calculada para cada requisito, objetivo ou participante de uma questão que pertença a um dos grupos acima. Isto porque, neste caso, os conflitos serão considerados analisando separadamente cada requisito, objetivo ou participante. Por exemplo,

uma pergunta do grupo E de uma reunião que tenha tido 5 participantes, pode ser que seja identificado conflito com 2 deles, mas 3 estejam isentos de conflitos.

A probabilidade é calculada assim: 100 multiplicado (x) pelo número de respostas individuais que indicaram conflito para o mesmo requisito, objetivo ou participante, dividido (/) pelo número de respostas de todos os participantes para o mesmo requisito, objetivo ou participante da questão.

A identificação do conflito e o cálculo da utilidade, caso o conflito tenha ocorrido, também é realizada analisando os dados de cada requisito, objetivo ou participante de cada questão dos grupos acima.

- Para questões do grupo F (cada participante responde em relação a si mesmo):

A intensidade será igual a resposta do participante à questão.

A probabilidade de ser identificada a ocorrência de conflito do participante em relação a reunião nas perguntas de auto-avaliação, será sempre de 0% ou 100%. Vai depender se a resposta dele for ou não favorável ao conflito. Isso ocorre pois é considerada apenas a resposta do próprio participante na sua auto-avaliação.

A identificação do conflito e da utilidade, caso o conflito tenha ocorrido, também é realizada analisando as respostas de cada participante sobre si mesmo.

- Para as questões dos demais grupos:

A intensidade, probabilidade e utilidade destas perguntas são calculadas normalmente, como explicado no início desta seção.

A identificação do conflito também não tem nenhuma exceção para estes grupos de perguntas.

### **3.5.2. Regras para identificação dos conflitos**

Existem dois tipos padrões de perguntas no questionário: as que identificam conflito com o grau alto das respostas e as que identificam com o grau baixo das respostas.

Conforme [Mathias 94], serão identificados conflitos nos seguintes casos:

Se a pergunta identifica conflito com grau alto e sua intensidade é  $\geq 3,5$

Então ocorreu conflito

Senão não ocorreu conflito

Fim se

Se a pergunta identifica conflito com grau baixo e sua intensidade é  $\leq 2,5$

Então ocorreu conflito

Senão não ocorreu conflito

Fim se

Porém, a partir dos estudos realizados com o método e dos casos práticos, foi identificada a necessidade de incluir regras que utilizassem não só a intensidade, mas também a probabilidade como meio de identificar a ocorrência de conflito. Analisando os resultados de 15 experimentos, observamos a ocorrência de situações em que a intensidade do conflito ficava muito próxima da exigida pela regra e, apesar da probabilidade de ocorrência acima de 55%, o conflito não era identificado.

Por exemplo, uma pergunta que identificava conflito com grau alto das respostas, ficou com intensidade em torno de 3.4 e probabilidade de 60%, porém seu conflito não foi identificado pela regra.

Outro caso que podemos citar é o de uma pergunta que identificava conflito com grau baixo das respostas, que obteve intensidade 2,57 e probabilidade 57% , mas também não foi identificado conflito.

Feita essa observação, achamos necessária a inclusão de regras que levassem em consideração também a probabilidade de ocorrência do conflito. Pois, como mostramos acima, é possível não identificar conflitos com probabilidade de ocorrência acima de 55% e intensidade muito próxima da exigida. Para garantir a identificação destes conflitos criamos duas novas regras:

Se a pergunta identifica conflito com grau alto e sua intensidade é  $\geq 3,4$  e probabilidade  $\geq 55\%$

Então ocorreu conflito

Senão não ocorreu conflito

```

Fim se
Se a pergunta identifica conflito com grau baixo e
sua intensidade é  $\leq 2,6$  e probabilidade  $\geq 55\%$ 
    Então ocorreu conflito
    Senão não ocorreu conflito
Fim se

```

Como podemos verificar nas fórmulas acima, diminuimos em 0,1 a intensidade exigida nas outras regras e combinamos com a exigência de uma probabilidade acima de 55 %, para desta forma, podermos identificar os conflitos que não eram identificados anteriormente. Assim, estamos tornando o método um pouco mais sensível a identificação de conflitos sem cair no exagero de listar conflitos muito sutis.

### 3.5.3. Identificando as causas

No caso das questões absolutas, caso o conflito seja detectado, a causa e a(s) técnica(s) de gerenciamento indicada(s) são aquelas que foram descritas na seção 3.4.2. Portanto, neste caso, a detecção das causas é direta, já que elas são pré-determinadas.

Para determinar as causas das questões relativas, é necessária uma análise mais complexa já que para cada hipótese do conflito, caso ele tenha mais de uma, existe uma correlação com o resultado de outras perguntas.

Como vimos na descrição das perguntas na seção 3.4.2, as causas das perguntas relativas estão relacionadas com o resultado de outras perguntas. Por exemplo, uma hipótese de uma pergunta relativa pode ter sua causa relacionada a  $n$  perguntas. Para saber se os problemas identificados por estas perguntas relacionadas podem ter sido realmente causas do conflito identificado pela pergunta relativa, devemos verificar em quais dentre estas  $n$  perguntas também ocorreu conflito. O método indica “Causa não detectada” no caso de nenhuma dessas perguntas relacionadas com a causa da pergunta relativa tenha identificado conflito (seção 3.4.2).