

## 4

### **Um processo para a elaboração de perguntas de questionários para a elicitação de requisitos de software**

Esse capítulo tem por objetivo apresentar um método que foi criado com objetivo de prover ao Engenheiro de Software uma forma de ajudá-lo no processo de elaboração de perguntas de questionários. O método proposto utiliza como base a técnica GQM, descrita anteriormente.

#### **4.1.**

##### **Definição do processo**

Com a finalidade de criar um método que pudesse prover ao Engenheiro de Software uma forma de ajudá-lo no processo de elaboração de perguntas de questionários, foram realizadas diversas pesquisas com objetivo de identificar quais os principais tipos de requisitos existentes, categorizá-los (funcionais e não funcionais) e definir as principais atividades envolvidas no processo de levantamento dos requisitos de software em geral. Com base nesse estudo, foi elaborado um modelo conceitual, sujeito a alterações, para a elicitação de requisitos de projetos ou sistemas de software, modelo esse criado através de pesquisas, da utilização do SRS (*Software Requirements Specification*) da IEEE [24] e do modelo proposto na dissertação da Ana Paula Gilvaz [5]. O modelo flexível está ilustrado a seguir:

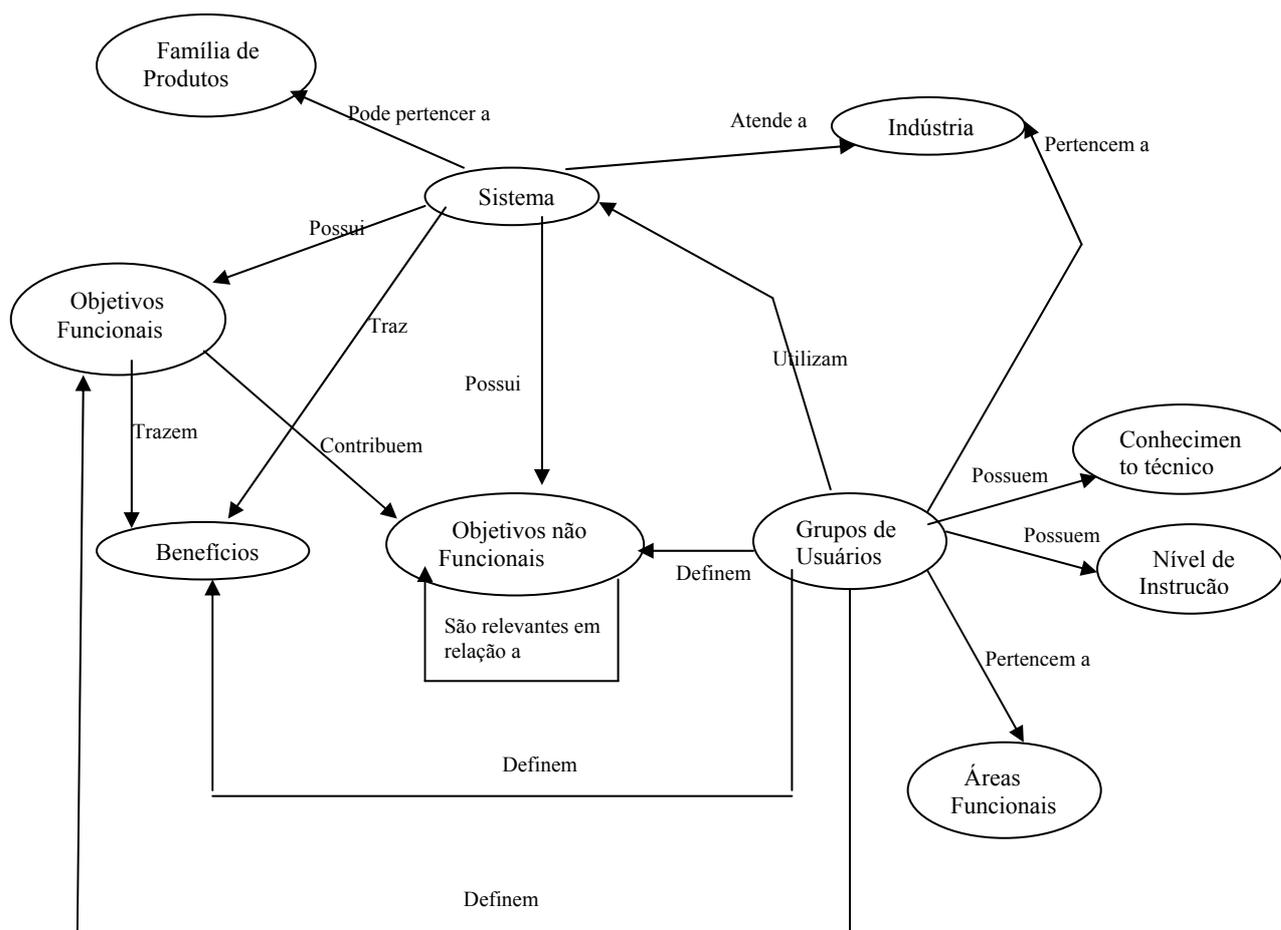


Figura 5 – Modelo conceitual

A idéia é que esse modelo sirva de base para a elaboração das perguntas de questionários, que serão utilizados para priorizar e elicitare alguns dos requisitos de software de um sistema ou produto a ser construído. O modelo não cobre todos os casos possíveis de requisitos, podendo ser utilizado ou não para ajudar no processo de elaboração de perguntas, dependendo do domínio em questão, como veremos através dos dois exemplos que serão apresentados adiante, os quais utilizarão o método proposto.

Posteriormente a técnica GQM (*Goal Question Metric*) foi estudada, com objetivo de utilizá-la na construção de um processo de elaboração de perguntas de questionários. O seguinte processo foi então definido:

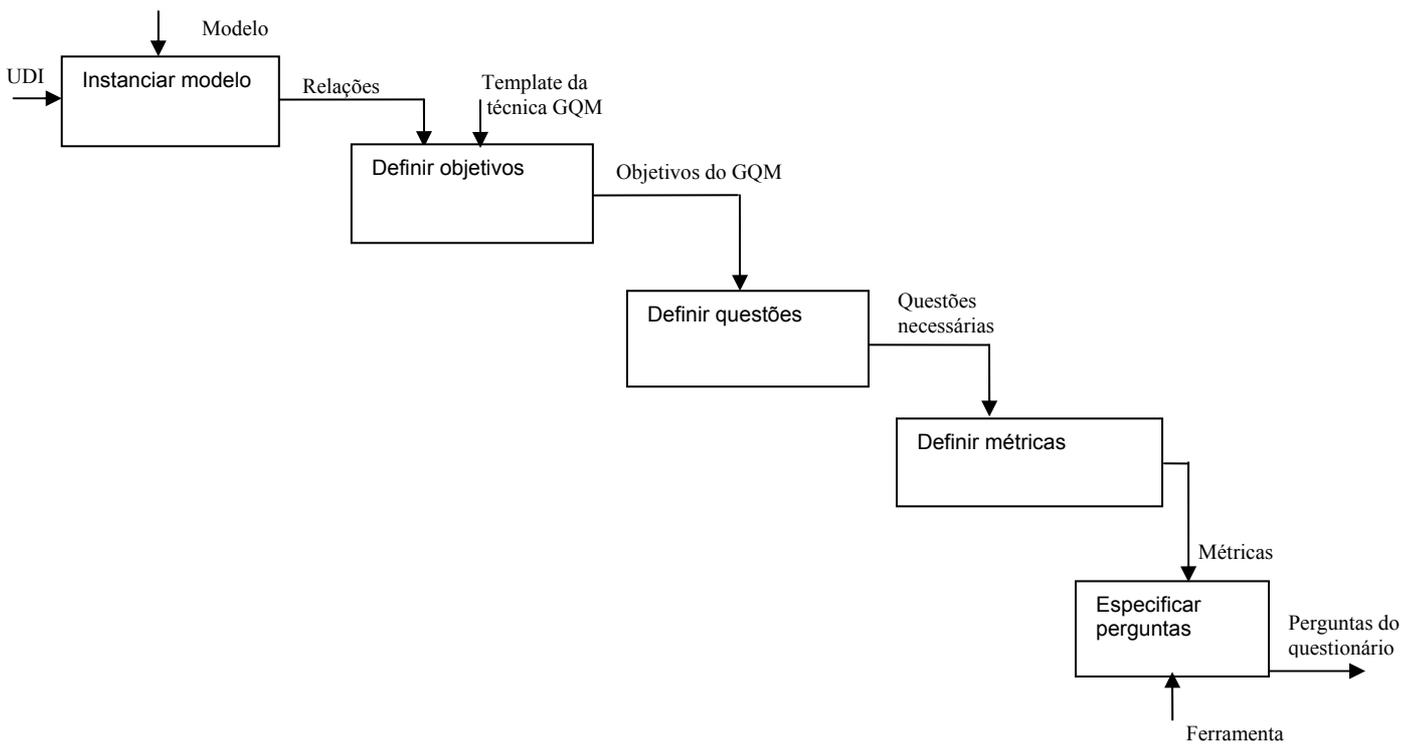


Figura 6 – Processo definido

1. As perguntas que instanciam o modelo serão transformadas em objetivos do GQM, caso o modelo seja utilizado. Caso contrário, devem ser definidos objetivos a serem alcançados com o questionário que será construído. Para a definição dos objetivos, será utilizado o seguinte *template* da técnica GQM para a criação de objetivos, obtido de [14]:

**Finalidade:** analisar alguns objetos (processos, produtos, outros modelos) com a finalidade de melhorar, avaliar, motivar, caracterizar, predizer.

**Perspectiva:** com foco em custo, corretude, remoção de defeitos, mudanças, segurança, do ponto de vista do usuário, cliente, gerente, desenvolvedor, corporação.

**Ambiente:** no contexto de fatores de: problemas, recursos e processos.

Abaixo, segue um exemplo de obtenção de uma relação do modelo. A relação abaixo é obtida através da pergunta: “Que objetivos não funcionais o sistema deverá possuir?”.

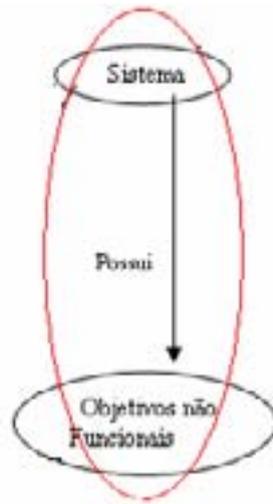


Figura 7 – Obtenção de uma relação do modelo

Aplicando o *template* de criação de objetivos anteriormente detalhado, a pergunta que instanciou a relação anteriormente é transformada no seguinte objetivo:

“Analisar o sistema a ser construído com a finalidade de identificar os requisitos não funcionais que o sistema deverá possuir, com a perspectiva de documentação dos requisitos não funcionais do sistema a ser construído, do ponto de vista do usuário, no contexto da companhia onde o sistema será implantado”.

2. Serão listadas, para cada um dos objetivos obtidos do passo 1, as questões necessárias para que o objetivo seja atingido;

3. Serão listadas, para cada questão, as métricas que serão utilizadas de forma que as questões dos objetivos possam ser respondidas. Essas métricas definidas serão as perguntas a serem aplicadas no questionário.

A seguir, com o objetivo de exemplificar a utilização do método proposto, aplicaremos o método na criação de perguntas de questionários para dois contextos diferentes:

1. Avaliação de aprendizagem através de questionários, obtido em [37]: construir uma estratégia de avaliação de um curso de Engenharia de Software, com o objetivo de verificar se um curso, que possui uma estratégia própria, teve o efeito esperado. O objetivo é tentar avaliar se os alunos da matéria

Princípios de Engenharia de Software (PES) conseguiram assimilar aquilo que o curso procura enfatizar;

2. Elicitação de requisitos para a especificação de um sistema multi-agente (*Expert Committee* - EC) aberto para suporte ao gerenciamento de submissões e revisões de artigos submetidos a uma conferência ou workshop [45]. O sistema oferece suporte a diferentes atividades: o envio de trabalhos, a atribuição de um artigo a um revisor, a seleção de revisores, a notificação da aceitação e recusa de artigos, entre outros.

Para o primeiro problema, como o modelo conceitual foi criado com objetivo de elicitar requisitos de software, não faz sentido utilizá-lo para a criação dos objetivos das questões do questionário, pois nesse caso estamos tentando avaliar um curso de Engenharia de Software ao invés de elicitar requisitos de um software a ser construído. Sendo assim, ao invés de utilizar o modelo conceitual para a definição dos objetivos, inicialmente definimos os objetivos das questões sem a utilização do modelo conceitual, onde os objetivos não são definidos através da instanciação dos nodos do modelo.

Objetivos definidos para as questões que utilizam o conceito de unificação de variáveis, isto é, cada pergunta é composta de uma parte fixa mais uma parte variável:

1. Saber o que o sujeito entende que aprendeu sobre [tópico] em aula expositiva [grau] e em aula experimental [grau];
2. Saber a razão, caso o sujeito não tenha aplicado na aula experimental o que aprendeu sobre [tópico] em aula expositiva.

Tópicos a serem abrangidos:

1. Linguagens de modelagem (UML);
2. Cenários;

Aplicando o tópico 1 (UML) ao objetivo 1, teremos o seguinte objetivo: Saber o que o sujeito entende que aprendeu sobre a linguagem de modelagem UML em aula expositiva [grau] e em aula experimental [grau]. Agora esse objetivo deve ser transformado em um objetivo do GQM, através da utilização do *template* para a criação de objetivos:

“Analisar as opiniões dos alunos matriculados na matéria PES no período de 2004.1, com a finalidade de avaliar o grau de aprendizado da linguagem de modelagem UML em aulas expositivas e em aulas experimentais, com a perspectiva de documentação das opiniões dos alunos, do ponto de vista dos alunos da matéria, no contexto da Universidade (PUC-Rio) onde a matéria foi aplicada”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definido anteriormente, serão aplicados os próximos passos:

1. Serão listadas, para cada objetivo, as questões necessárias para que o objetivo seja atingido; fica a cargo do Engenheiro de Software definir essas questões, assim como as métricas para que as questões possam ser respondidas;
2. Serão listadas, para cada questão, as métricas que serão utilizadas, para que as questões dos objetivos possam ser respondidas. Essas métricas definidas serão as perguntas a serem aplicadas no questionário;

Questões	Métricas (Perguntas)
<p>1) Como você avaliaria o seu grau de aprendizado da linguagem de modelagem UML apresentada nas <u>aulas expositivas</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o seu grau de aprendizado da linguagem de modelagem UML, com base no que foi apresentado nas <u>aulas expositivas</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1.</li> </ul> <p>Respostas:</p> <p>1 – Não aprendi; 2 – Aprendi, mas tenho dúvida; 3 – Aprendi o básico; 4 – Aprendi, mas não sei usar sozinho; 5 – Aprendi e sei usar;</p>
<p>2) Como você avaliaria o seu grau de aprendizado da linguagem de modelagem UML utilizada nas <u>aulas experimentais</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o seu grau de aprendizado da linguagem de modelagem UML, com base no que foi utilizado nas <u>aulas experimentais</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1.</li> </ul>

	<p>Respostas:</p> <p>1 – Não aprendi; 2 – Aprendi, mas tenho dúvida; 3 – Aprendi o básico; 4 – Aprendi, mas não sei usar sozinho; 5 – Aprendi e sei usar;</p>
--	---

Aplicando o tópico 2 (Cenários) ao objetivo 1, teremos o seguinte objetivo: Saber o que o sujeito entende que aprendeu sobre a técnica de Cenários em aula expositiva [grau] e em aula experimental [grau]. Agora esse objetivo deve ser transformado em um objetivo do GQM, através da utilização do *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado:

“Analisar as opiniões dos alunos matriculados na matéria PES no período de 2004.1, com a finalidade de avaliar o grau de aprendizado da técnica de Cenários em aulas expositivas e em aulas experimentais, com a perspectiva de documentação das opiniões dos alunos, do ponto de vista dos alunos da matéria, no contexto da Universidade (PUC-Rio) onde a matéria foi aplicada”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definido anteriormente, serão aplicados os próximos passos:

1. Serão listadas, para cada objetivo, as questões necessárias para que o objetivo seja atingido;
2. Serão listadas, para cada questão, as métricas que serão utilizadas, para que as questões dos objetivos possam ser respondidas. Essas métricas definidas serão as perguntas a serem aplicadas no questionário;

<b>Questões</b>	<b>Métricas (Perguntas)</b>
1) Como você avaliaria o seu grau de aprendizado da técnica de Cenários apresentada nas <u>aulas expositivas</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o seu grau de aprendizado da técnica de Cenários, com base no que foi apresentado nas <u>aulas expositivas</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1.</li> </ul>

	<p>Respostas:</p> <p>1 – Não aprendi; 2 – Aprendi, mas tenho dúvida; 3 – Aprendi o básico; 4 – Aprendi, mas não sei usar sozinho; 5 – Aprendi e sei usar;</p>
<p>2) Como você avaliaria o seu grau de aprendizado da técnica de Cenários utilizada nas <u>aulas experimentais</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o seu grau de aprendizado da técnica de Cenários, com base no que foi utilizado nas <u>aulas experimentais</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1.</li> </ul> <p>Respostas:</p> <p>1 – Não aprendi; 2 – Aprendi, mas tenho dúvida; 3 – Aprendi o básico; 4 – Aprendi, mas não sei usar sozinho; 5 – Aprendi e sei usar;</p>

Aplicando o tópico 1 (UML) ao objetivo 2, teremos o seguinte objetivo: Saber a razão, caso o sujeito não tenha aplicado na aula experimental o que aprendeu sobre a linguagem UML em aula expositiva. Agora esse objetivo deve ser transformado em um objetivo do GQM, através da utilização do *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado:

“Analisar as opiniões dos alunos matriculados na matéria PES no período de 2004.1, com a finalidade de identificar a razão, caso o aluno não tenha aplicado nas aulas experimentais o que ele aprendeu sobre a linguagem UML nas aulas expositivas, com a perspectiva de documentação das opiniões dos alunos, do ponto de vista dos alunos da matéria, no contexto da Universidade (PUC-Rio) onde a matéria foi aplicada”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definida, serão aplicados os próximos passos, onde serão listadas as questões e as métricas a serem definidas:

Questões	Métricas (Perguntas)
<p>1) Qual seria a razão de não ter sido aplicado nas aulas experimentais da linguagem UML o que foi apresentado nas <u>aulas expositivas</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso a sua avaliação em relação ao grau de aplicação da linguagem UML nas aulas experimentais da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1, de acordo com o que foi apresentado nas <u>aulas expositivas</u> tenha sido ruim (será ruim se você tiver selecionado 1 ou 2 como resposta às duas questões anteriores), identifique a razão disso no seu ponto de vista:</li> </ul> <p style="text-align: center;">Respostas:</p> <p>1 – Não foi aplicada porque a infraestrutura não permitia; 2 – Não foi aplicada porque o grupo não estava de acordo; 3 – Não foi aplicada porque seria necessário muito esforço; 4 – Não foi aplicada porque eu não sabia utilizar a ferramenta apresentada; 5 – Outros: _____;</p>

Aplicando o tópico 2 (Cenários) ao objetivo 2, teremos o seguinte objetivo: Saber a razão, caso o sujeito não tenha aplicado na aula experimental o que aprendeu sobre a técnica de Cenários em aula expositiva. Agora esse objetivo deve ser transformado em um objetivo do GQM, através da utilização do *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado:

“Analisar as opiniões dos alunos matriculados na matéria PES no período de 2004.1, com a finalidade de identificar a razão, caso o aluno não tenha aplicado nas aulas experimentais o que ele aprendeu sobre a técnica de Cenários nas aulas expositivas, com a perspectiva de documentação das opiniões dos alunos, do ponto de vista dos alunos da matéria, no contexto da Universidade (PUC-Rio) onde a matéria foi aplicada”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definida, serão aplicados os próximos passos, onde serão listadas as questões e as métricas a serem definidas:

Questões	Métricas (Perguntas)
<p>1) Qual seria a razão de não ter sido aplicado nas aulas experimentais da técnica de Cenários o que foi apresentado nas <u>aulas expositivas</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso a sua avaliação em relação ao grau de aplicação da técnica de Cenários nas <u>aulas experimentais</u> da matéria PES na PUC-Rio, no período de 2004.1, de acordo com o que foi apresentado nas <u>aulas expositivas</u> tenha sido ruim (será ruim se você tiver selecionado 1 ou 2 como resposta às duas questões anteriores), identifique a razão disso no seu ponto de vista:</li> </ul> <p>Respostas:</p> <p>1 – Não foi aplicada porque a infraestrutura não permitia; 2 – Não foi aplicada porque o grupo não estava de acordo; 3 – Não foi aplicada porque seria necessário muito esforço; 4 – Não foi aplicada porque eu não sabia utilizar a ferramenta apresentada; 5 – Outros: _____;</p>

Para o segundo problema, o modelo conceitual que foi criado com objetivo de elicitare requisitos de software foi parcialmente utilizado para a criação dos objetivos das questões do questionário, pois nesse caso estamos tentando elicitare requisitos de um software a ser construído, tomando como base um modelo previamente definido para atingir essa finalidade. Os objetivos foram definidos parcialmente através da instanciação dos nodos do modelo. Além da instanciação

dos nodos do modelo, foram definidos outros objetivos adicionais, que não estavam contemplados no modelo. Objetivos definidos para as questões:

Levantados através da utilização do modelo (nesse caso, as questões serão reutilizadas da base de conhecimento):

1. Que objetivos não funcionais o sistema EC deverá possuir?

Levantados sem a utilização do modelo:

2. Saber o grau de necessidade do sistema oferecer um cadastro de usuários, onde fosse possível associá-los a congressos ou workshops.
3. Saber qual o grau de importância do sistema oferecer uma funcionalidade onde fosse possível cadastrar artigos de diferentes maneiras (título, palavra-chave e autores).
4. Saber qual o grau de necessidade do sistema oferecer a possibilidade de realização de *upload* de artigos.
5. Saber o grau de necessidade do sistema notificar automaticamente o revisor, caso existam artigos para serem revisados.

O modelo será reutilizado para a definição do objetivo 1. Inicialmente, obtemos a relação do modelo que diz respeito ao objetivo 1, conforme detalhado na figura 7. Essa relação é definida através da pergunta: “Que objetivos não funcionais o sistema deverá possuir?”.

O próximo passo é transformar esse objetivo obtido num objetivo do GQM de acordo com o sistema que será desenvolvido (*Expert Committee*), através da utilização do *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado:

“Analisar o sistema *Expert Committee* a ser construído com a finalidade de identificar os principais requisitos não funcionais que o sistema deverá possuir, com a perspectiva de documentação dos requisitos não funcionais do sistema, do ponto de vista do usuário, no contexto da companhia onde o sistema será implantado”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definido no início dessa seção, serão aplicados os próximos passos, onde serão listadas as questões e as métricas a serem definidas. Fica a cargo do Engenheiro de Software definir:

- As questões necessárias para que o objetivo seja atingido, de acordo com o universo de informações do sistema que será desenvolvido;
- As métricas que serão utilizadas, para que as questões dos objetivos possam ser respondidas.

Como o modelo está sendo reutilizado para o objetivo 1, podemos obter as perguntas do questionário que atingem esse objetivo diretamente da base de conhecimento. As perguntas são na realidade as métricas que foram utilizadas para que as questões pudessem ser respondidas, métricas essas definidas pelo Engenheiro de Software.

Os requisitos não funcionais que foram considerados importantes pelo Engenheiro de Software, sendo então levados em consideração na criação das métricas foram os seguintes: portabilidade, reusabilidade, segurança e extensibilidade. As métricas obtidas através dessa lista de requisitos não funcionais definida foram posteriormente cadastradas na base de conhecimento do modelo, podendo ser alteradas e adaptadas de acordo com a necessidade.

Detalhamos abaixo a questão que foi definida para atingir o objetivo e as métricas criadas para responder a questão.

Questões	Métricas (Perguntas)
1) Quais os principais requisitos não funcionais que são importantes para o sistema Expert Committee a ser construído?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o grau de relevância em relação à portabilidade (possibilidade de o sistema executar em diversas plataformas) do sistema.</li> </ul> <p>Respostas:</p> <p>1 – Sem relevância; 2 – Pouco relevante; 3 – Razoavelmente relevante; 4 – Relevante; 5 – Muito relevante;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o grau de necessidade do ser facilmente reutilizável (facilidade de reutilização do sistema).</li> </ul>

	<p>Respostas:</p> <p>1 – Sem necessidade; 2 – Pouco necessário; 3 – Razoavelmente necessário; 4 – Necessário; 5 – Muito necessário;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o grau de necessidade do sistema autenticar os usuários que queiram utilizá-lo.</li> </ul> <p>Respostas:</p> <p>1 – Sem necessidade; 2 – Pouco necessário; 3 – Razoavelmente necessário; 4 – Necessário; 5 – Muito necessário;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o grau de relevância em relação a extensibilidade (possibilidade de as funcionalidades do sistema serem facilmente evoluídas) do sistema.</li> </ul> <p>Respostas:</p> <p>1 – Sem relevância; 2 – Pouco relevante; 3 – Razoavelmente relevante; 4 – Relevante; 5 – Muito relevante;</p>
--	--

Já os demais objetivos não reutilizaram perguntas do modelo proposto. Sendo assim, de acordo com o processo detalhado no início dessa seção, para obter as perguntas do questionário, o Engenheiro de Software deve:

- Transformar o objetivo definido num objetivo do GQM, aplicando o *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado;
- Definir questões para que o objetivo seja atingido, de acordo com o universo de informações do sistema que será desenvolvido;
- Definir métricas que serão utilizadas, para que as questões dos objetivos possam ser respondidas. Essas métricas definidas pelo Engenheiro de Software serão as perguntas do questionário.

Esses passos serão detalhados abaixo para a criação de métricas referentes ao objetivo 2.

Transformando o objetivo 2 em um objetivo do GQM, através da utilização do *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado:

“Analisar o sistema Expert Committee a ser construído com a finalidade de identificar o grau de necessidade do sistema oferecer um cadastro de usuários, onde fosse possível associá-los a congressos ou workshops, com a perspectiva de documentação dos requisitos funcionais do sistema, do ponto de vista do usuário, no contexto da companhia onde o sistema será implantado”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definido anteriormente, serão aplicados os próximos passos:

1. Serão listadas, para cada objetivo, as questões necessárias para que o objetivo seja atingido;
2. Serão listadas, para cada questão, as métricas que serão utilizadas, para que as questões dos objetivos possam ser respondidas. Essas métricas definidas serão as perguntas a serem aplicadas no questionário;

Questões	Métricas (Perguntas)
1) Qual a necessidade do sistema EC oferecer um cadastro de usuários, onde fosse possível associá-los a congressos ou workshops?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o grau de necessidade do sistema EC oferecer um cadastro de usuários, onde fosse possível associá-los a congressos ou workshops.</li> </ul> <p>Respostas:</p> <p>1 – Sem necessidade; 2 – Pouco necessário; 3 – Razoavelmente necessário; 4 – Necessário; 5 – Muito necessário;</p>

Transformando o objetivo 3 em um objetivo do GQM, através da utilização do *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado:

“Analisar o sistema Expert Committee a ser construído com a finalidade de identificar o grau de importância do sistema oferecer uma funcionalidade onde fosse possível cadastrar artigos de diferentes maneiras (título, palavra-chave e autores), com a perspectiva de documentação dos requisitos funcionais do

sistema, do ponto de vista do usuário, no contexto da companhia onde o sistema será implantado”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definido anteriormente, serão aplicados os próximos passos:

1. Serão listadas, para cada objetivo, as questões necessárias para que o objetivo seja atingido;
2. Serão listadas, para cada questão, as métricas que serão utilizadas, para que as questões dos objetivos possam ser respondidas. Essas métricas definidas serão as perguntas a serem aplicadas no questionário;

Questões	Métricas (Perguntas)
<p>1) Qual o grau de importância do sistema EC oferecer uma funcionalidade onde fosse possível cadastrar artigos de diferentes maneiras (título, palavra-chave e autores)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o grau de importância do sistema EC oferecer uma funcionalidade onde fosse possível cadastrar artigos de diferentes maneiras (título, palavra-chave e autores).</li> </ul> <p>Respostas:</p> <p>1 – Sem importância; 2 – Pouco importante; 3 – Razoavelmente importante; 4 – Importante; 5 – Muito importante;</p>

Transformando o objetivo 4 em um objetivo do GQM, através da utilização do *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado:

“Analisar o sistema Expert Committee a ser construído com a finalidade de identificar o grau de necessidade do sistema oferecer a possibilidade de realização de upload de artigos, com a perspectiva de documentação dos requisitos funcionais do sistema, do ponto de vista do usuário, no contexto da companhia onde o sistema será implantado”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definido anteriormente, serão aplicados os próximos passos:

1. Serão listadas, para cada objetivo, as questões necessárias para que o objetivo seja atingido;

2. Serão listadas, para cada questão, as métricas que serão utilizadas, para que as questões dos objetivos possam ser respondidas. Essas métricas definidas serão as perguntas a serem aplicadas no questionário;

Questões	Métricas (Perguntas)
1) Qual o grau de necessidade do sistema EC oferecer a possibilidade de realização de <i>upload</i> de artigos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique o grau de necessidade do sistema EC oferecer a possibilidade de realização de <i>upload</i> de artigos.</li> </ul> Respostas: 1 – Sem importância; 2 – Pouco importante; 3 – Razoavelmente importante; 4 – Importante; 5 – Muito importante;

Transformando o objetivo 5 em um objetivo do GQM, através da utilização do *template* para a criação de objetivos, anteriormente detalhado:

“Analisar o sistema Expert Committee a ser construído com a finalidade de identificar a necessidade do sistema notificar automaticamente o revisor, caso existam artigos para serem revisados, com a perspectiva de documentação dos requisitos funcionais do sistema, do ponto de vista do usuário, no contexto da companhia onde o sistema será implantado”.

Seguindo o método de criação de perguntas de questionários definido anteriormente, serão aplicados os próximos passos:

1. Serão listadas, para cada objetivo, as questões necessárias para que o objetivo seja atingido;

2. Serão listadas, para cada questão, as métricas que serão utilizadas, para que as questões dos objetivos possam ser respondidas. Essas métricas definidas serão as perguntas a serem aplicadas no questionário;

<b>Questões</b>	<b>Métricas (Perguntas)</b>
1) Qual o grau de necessidade do sistema EC notificar automaticamente o revisor, caso existam artigos para serem revisados?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indique o grau de necessidade do sistema EC notificar automaticamente o revisor, caso existam artigos para serem revisados.</li></ul> Respostas: 1 – Sem necessidade; 2 – Pouco necessário; 3 – Razoavelmente necessário; 4 – Necessário; 5 – Muito necessário;