

# Técnicas de Elicitação e Análise de Requisitos

## Objetivo da Aula

Conhecer as técnicas de elicitação e análise de requisitos.

## Apresentação

A Elicitação de Requisitos é um processo crucial na construção de software. Já vimos que um erro de requisito descoberto ao final do projeto, pode comprometer todo o sistema, apresentando altos custos de correção.

Nesta aula vamos abordar alguns dos principais desafios encontrados pelos usuários e desenvolvedores no processo de elicitação de requisitos.

Vamos apresentar também as principais técnicas de elicitação de requisitos disponíveis através da literatura técnica, elencando as suas vantagens, desvantagens e situações de aplicação.

## 1. Elicitação de Requisitos

Elicitação de Requisitos é o processo de descobrir, explicitar e obter o máximo de informações para o conhecimento do produto em questão. Esse processo visa descobrir todas as características do sistema para não haver dúvidas ou inconsistências entre os envolvidos sobre o que o sistema deverá ser capaz de fazer.

Logicamente esse processo não é nada fácil, pois o cliente nem sempre tem a exata noção e conhecimento de seus processos, nem mesmo de como a tecnologia é capaz de apoiá-los.

Para facilitar esse processo, existem as chamadas técnicas de elicitação de requisitos, que não meios executáveis para facilitar o entendimento geral do processo, a partir de aplicação estratégias que visam tornar o processo mais assertivo.

Essas técnicas vão identificar os fatos que compõem os requisitos do sistema, extraindo deles as características fundamentais do futuro produto, provendo entendimento do que software precisa efetivamente fazer.

## 2. Desafios na Elicitação de Requisitos

Alguns desafios tornam essa fase ainda mais complexa. É notório que os usuários do processo atual possam esquecer pontos importantes, bem como, ao final, identificar que alguns requisitos não foram bem compreendidos pelos analistas, ou ainda que faltam funcionalidades importantes.

Outro problema é a chamada “Síndrome das Ruínas Não Descobertas”, que “quanto mais se descobre, sente-se que há mais por descobrir e, mesmo com os melhores procedimentos de elicitação e especificação, uma série de problemas ainda persiste” (LEFFINGWELL; WIDRIG, 2003). Esse é exatamente um caso angustiante para o analista que acaba pensando no que mais ainda há para ser descoberto.

Há outro embate interessante que envolve os analistas e os usuários, pois a comunicação entre eles nem sempre é fácil. Entendemos essa dificuldade ao relacionar o tipo de atividade, experiência e a forma de se comunicar particular que cada grupo possui. Uma mesma palavra pode ter sentidos diferentes para o cliente e para o analista, e isso pode gerar alguns sérios problemas de entendimento.

## 3. Técnicas de Elicitação de Requisitos

Como já citamos nesta aula, as técnicas de elicitação visam apoiar os analistas e fazê-los “entrar no mundo” dos usuários e clientes. A literatura apresenta uma série de técnicas que podem ajudar nesse processo.

Uma técnica de elicitação é normalmente usada em conjunto com outra técnica, sendo que muitas técnicas podem ser combinadas para municiar o desenvolvedor com todas as informações possíveis sobre o processo que está sendo analisado.

As principais técnicas existentes na literatura são:

- **Brainstorming;**
- Cenários;
- Entrevistas;
- Garimpo de Documentos;
- Observação ou Etnografia;
- Participação Ativa dos Clientes;
- Prototipagem;

- Questionários;
- *Role Playing*;
- Workshops.

Mas isso não quer dizer que só existem essas formas de se elicitar requisitos, cada profissional, equipe ou organização pode elaborar a sua própria prática para identificar requisitos no ambiente do usuário.

Vamos agora entender um pouco sobre cada técnica, conhecendo as suas vantagens e desvantagens:

### 3.1. Brainstorming

Técnica utilizada para gerar ideias sobre possíveis soluções sistêmicas. Nesta técnica, cada profissional envolvido apresenta as suas ideias (*brainstorming* significa tempestade de ideias), as melhores e mais factíveis podem ser aprovadas para a elaboração no sistema.

Esta técnica é normalmente aplicada em etapas preliminares do processo como um todo.

a) Vantagens:

- Estimula a criatividade;
- Possibilita a inovação;

b) Desvantagens:

- Pode se perder muito tempo, caso não haja um bom gerenciamento;
- A participação de pessoas que conhecem pouco a rotina de trabalho pode atrapalhar o desenvolvimento da técnica.

### 3.2. Cenários

Os cenários são histórias que simulam a execução de vários processos no sistema.

Nesse tipo de técnica, são apurados desdobramento para várias situações, para apresentar soluções sistêmicas para cada uma delas.

a) Vantagens:

- As situações normalmente são de domínio do usuário, o que ajuda a ele se lembrar de como ele resolve cada situação.

**b) Desvantagens:**

- Necessita de um grande tempo de execução para que todos os cenários possíveis sejam investigados.

**3.3. Entrevistas**

Esta é a técnica mais usada de todas. Praticamente qualquer projeto vai necessitar de mais de uma entrevista com pessoas diversas envolvidas no projeto.

É uma técnica facilmente aplicável, mas deve-se tomar alguns cuidados, como o de preparar um roteiro para que nenhuma pergunta importante seja esquecida.

Hoje há diversas possibilidades e facilitadores para executar uma entrevista, como a possibilidade de gravação e a realização por meio remoto, o que ajuda bastante na otimização do tempo dos envolvidos.

Esta técnica não é recomendada para ser aplicada em um grande número de pessoas, pois tomaria muito tempo e o resultado pode não ser efetivo.

**a) Vantagens:**

- Entendimento imediato;
- Contato direto com pessoas-chave no processo.

**b) Desvantagens:**

- Se mal administrada por ser uma perda de tempo;
- Algumas pessoas podem não se sentir à vontade para dar informações importantes sobre o projeto.

**3.4. Garimpo de Documentos**

Nesta técnica, os documentos de processos e regras de negócio relacionadas ao sistema são acessados e lidos. A ideia é recuperar normas, padrões e fluxo de atividades para melhor entender o funcionamento dos processos de negócio.

Esta técnica também contribui para que a equipe de analistas passe a conhecer o vocabulário e os jargões utilizados no dia a dia da empresa.

**a) Vantagens:**

- Acesso aos documentos oficiais.

**b) Desvantagens:**

- Grande volume de documentos para a leitura;
- Possibilidade de obter documentos desatualizados.

**3.5. Observação ou Etnografia**

Esta técnica é bastante simples, pois consiste na observação do processo acontecendo no local. O analista deve observar e anotar as características observadas no processo, em caso de dúvidas, ele deve questionar o usuário para obter um melhor entendimento.

**a) Vantagens:**

- Ajuda a resolver problemas de falta de tempo por parte dos usuários;
- Ajuda aos usuários que não conseguem explicar direito o funcionamento de um processo.

**b) Desvantagens:**

- O usuário pode se sentir constrangido ao ser observado;
- Reduz o campo de observação, caso a técnica seja aplicada a apenas um usuário.

**3.6. Prototipagem**

Técnica que prevê a criação de protótipos para a validação de requisitos e interface junto ao cliente.

Esta técnica é importante quando não se tem ideia de como uma funcionalidade será apresentada e executada em um sistema.

**a) Vantagens:**

- Validação imediata junto ao cliente;
- Permite ao cliente participar ativamente da elaboração do sistema.

**b) Desvantagens:**

- Custo de tempo na elaboração dos protótipos.
- Usuário pode acreditar que o protótipo já é uma versão final do produto.
- Usuário se concentra mais na aparência do que na funcionalidade em si.

### 3.7. Questionários

Esta técnica consiste na aplicação de questionários para serem respondidos por usuários e pessoas importantes no processo. Ela é especialmente útil quando há um grande número de pessoas que devem ser entrevistadas.

Esses questionários podem ser do tipo fechado, quando as respostas são objetivas, bastando ao respondente assinalar as opções; aberto, quando o usuário pode descrever livremente a sua resposta; e misto, quando há perguntas abertas e fechadas.

Hoje há recursos tecnológicos que ajudam na operação do processo e na apuração do resultado, como Google Forms, por exemplo.

#### a) Vantagens:

- Permite análise estatística, no caso dos questionários do tipo fechados;
- Pode ser aplicada para vários usuários de uma só vez.

#### b) Desvantagens:

- Interação “fria” com o usuário;
- Se for do tipo aberto, necessita de muito tempo para apurar todas as respostas;
- Limitação na quantidade de perguntas.

### 3.8. Role Playing

É uma técnica parecida com a da observação, a diferença é que na **Role Playing**, o próprio analista executa as tarefas, orientado pelo usuário. A ideia nesta técnica é fazer o analista “sentir na pele” o processo acontecendo.

#### a) Vantagens:

- Ajuda a resolver problemas de falta de tempo por parte dos usuários;
- Ajuda aos usuários que não conseguem explicar direito o funcionamento de um processo.

#### b) Desvantagens:

- Pode atrapalhar a rotina normal da empresa, por ter alguém sem experiência realizando o processo;
- Reduz o campo de observação, caso a técnica seja aplicada a apenas um usuário.

### 3.9. Workshops

Como o próprio nome diz, são reuniões em que o assunto principal é o domínio ou área do sistema que será desenvolvido.

Nessa técnica podem ser trazidos profissionais experientes na área, que já atuaram em processos de desenvolvimento semelhantes, ou que operam sistemas do mesmo tipo, para a troca de informações e aculturação. Participam também *stakeholders* do cliente e da equipe de desenvolvimento.

Normalmente essa técnica acontece no início do projeto, para que todo o esforço do encontro se reverta em ideias e conhecimento sobre o sistema e o projeto como um todo.

a) Vantagens:

- Acesso a pessoas experiente no assunto;
- Troca de informação entre pessoas de universos distintos.

b) Desvantagens:

- Normalmente possui um custo considerável;
- Precisa de alguém experiente na organização.

Da próxima vez que você participar de um processo de desenvolvimento de software, não faltará ideias para a etapa de elicitação, não é mesmo?

## Considerações Finais

Nesta aula falamos a etapa de elicitação de requisitos, apresentando os desafios e dificuldades enfrentadas pelos analistas para entender quais são as necessidades do cliente.

Abordamos em especial as técnicas de elicitação de softwares existentes, que apoiam usuários e desenvolvedores na correto levantamento de requisitos de sistema.

Identificamos para cada uma das técnicas as suas vantagens e desvantagens, apresentando também os principais cenários de aplicação das mesmas.

Concluimos que, apesar de existirem várias técnicas citadas pela literatura, nada impede que um profissional ou organização pode implementar a sua própria forma de identificar requisitos.

## Materiais Complementares



Link: ***Técnicas de levantamento de Requisitos***. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/tecnicas-para-levantamento-de-requisitos/9151>. Acesso em: 2 nov. 2022.



Link: ***Reuniões de Levantamento. Como torná-las produtivas?*** Disponível em: <http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/159/reunioes-de-levantamento-como-torna-las-produtivas.aspx>. Acesso em: 2 nov. 2022.

## Referências

PRESSMAN, R.G. ***Engenharia de Software***. 9ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2021.

SOMMERVILLE, I. ***Engenharia de Software***. 10ª ed. São Paulo: Pearson Addison. Wesley, 2019.