

IHC

Análise de Requisitos

Engenharia de Software

Prof. Ms. Fernando Marco Perez Campos
fmpcampos@gmail.com

Maio/2020

Roteiro

- Técnicas de Elicitação
 - Pesquisa
 - Entrevista
 - Questionário

TÉCNICAS DE ELICITAÇÃO

Técnicas de Elicitação

Não existe um método universal de elicitação de requisitos.

Técnicas de Elicitação

- O ***objetivo*** de ***todas*** as ***técnicas de elicitação*** é ***auxiliar o engenheiro de requisitos a identificar o conhecimento e os requisitos dos stakeholders.***
- ***Como e quando aplicar uma determinada técnica dependerá das condições encontradas (cenário)***

Técnicas de Elicitação

- *A finalidade das técnicas de elicitação é identificar os requisitos:*
 - *Subconscientes = Básico = Evidente*
 - *Consciente = Esperado = Explícito*
 - *Inconsciente = Inesperado*
- *Cada projeto é peculiar, possui restrições específicas e características individuais*

Técnicas de Elicitação

- *Fatores que influenciam a escolha de Técnicas de Elicitação*
 - *Distinção entre requisitos **conscientes**, **inconscientes** e **subconscientes** a serem elicitados.*
 - *Restrições em termos de **tempo** e de **orçamento**, bem como de **disponibilidade** dos **stakeholders**.*

Técnicas de Elicitação

- ***Fatores que influenciam a escolha de Técnicas de Elicitação***
 - ***Experiência do engenheiro de requisitos com determinada técnica de elicitação***
 - ***Oportunidades e riscos do projeto***

Técnicas de Elicitação

■ ***Fatores de Risco***

- ***Importante*** ao escolher uma técnica adequada de elicitação.
- Esses fatores são de consequências:
 - ***Humanas***
 - ***Organizacionais***
 - ***Técnicas***

Técnicas de Elicitação

- ***Fatores de Risco por Influência Humana***
 - ***Durante a fase de elicitação de requisitos uma boa comunicação é essencial***
 - ***Assegurar uma comunicação de qualidade entre Engenheiro de Requisitos e Stakeholders.***

Técnicas de Elicitação

- ***Fatores de Risco por Influência Humana***
 - ***Competências sociais e cognitivas dos stakeholders, bem como sua experiência com dinâmicas de grupo, também influenciam significativamente a escolha da técnica apropriada de elicitação***

A falta de comunicação



Técnicas de Elicitação

- ***Fatores de Risco por Influência Organizacional***
 - ***Fatores organizacionais devem ser investigados***
 - ***Isso inclui a distinção entre contratos de preço fechado (*empreitadas*) e contratos de prestação de serviço (*alocação*)***
 - ***O sistema a ser criado é um novo desenvolvimento ou uma extensão de um sistema legado***
 - ***Disponibilidade de tempo e deslocamento dos stakeholders***

Técnicas de Elicitação

- ***Fatores de Risco por Influência Técnica***

- ***É preciso considerar o conteúdo técnico dos requisitos***
- ***Caso o sistema seja considerado complexo, é aconselhável utilizar uma abordagem estruturante durante a elicitação para desconstruir os conteúdos operacionais em partes compreensíveis***

Técnicas de Elicitação

▪ *Mesclando Técnicas de Elicitação*

- *Combinar técnicas de elicitação permite minimizar os riscos inerentes ao projeto*
- *Requisitos abstratos podem ser elicitados adequadamente por meio de técnicas de criatividade.*
- *Técnicas baseadas em pesquisas ou observações podem auxiliar a elicitar requisitos com nível médio de detalhamento*

Técnicas de Elicitação

▪ *Mesclando Técnicas de Elicitação*

- *Requisitos minuciosamente detalhados podem ser elicitados com técnicas centradas em documentos.*
- *Recomenda-se mesclar diversas técnicas, sobretudo por minimizar inúmeros **riscos** inerentes ao projeto*

Técnicas de Elicitação

- ***Mesclando Técnicas de Elicitação***

- ***Pontos fracos e desvantagens*** de uma ***técnica específica*** podem ser ***compensadas pelo uso*** de ***outra técnica*** que ***apresenta pontos fortes*** onde a ***primeira técnica eventualmente*** seja ***deficitária***

Elicitação

```
graph LR; Elicitação --- Pesquisa; Elicitação --- Criatividade; Elicitação --- Documentos; Elicitação --- Observação; Elicitação --- Apoio;
```

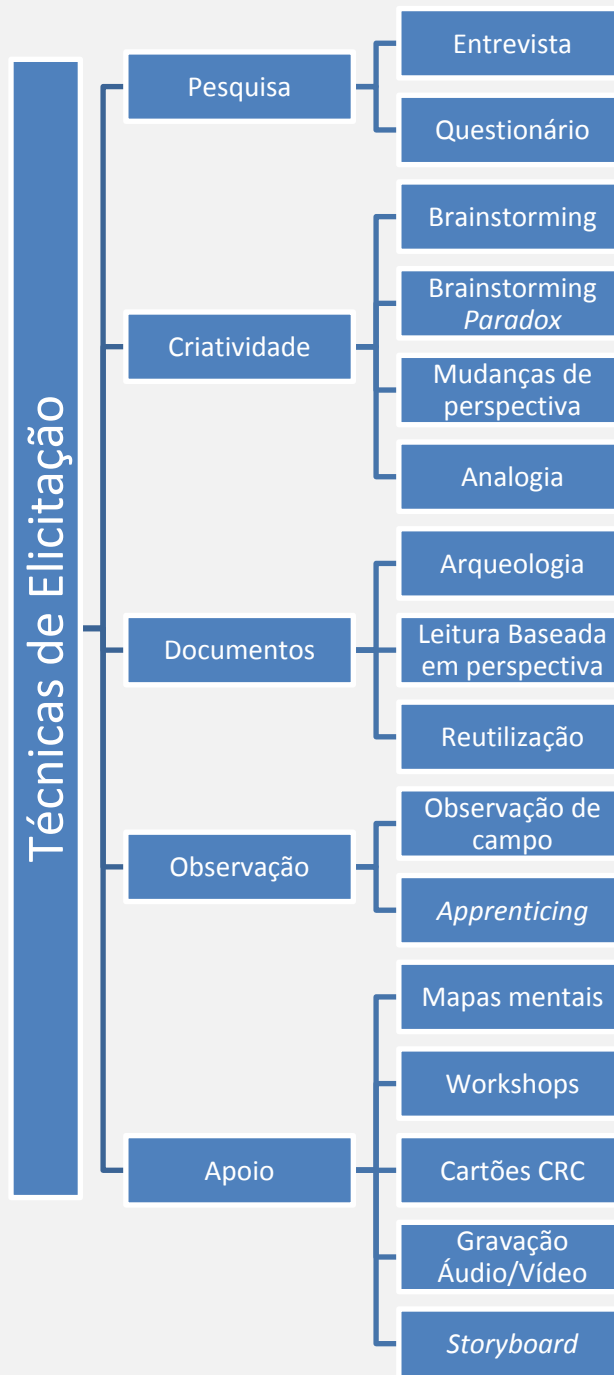
Pesquisa

Criatividade

Documentos

Observação

Apoio



TÉCNICAS DE PESQUISA

Técnicas de Pesquisa

- As *técnicas de pesquisa* têm por *objetivo elicitar* as *mais precisas e imparciais declarações possíveis* dos *stakeholders* a *respeito* de seus *requisitos*.
- *Todas as técnicas de pesquisa partem* do *pressuposto* que o *respondente* é *capaz* de *expressar explicitamente* seu *conhecimento* e que ele está *comprometido(a)* a *investir tempo* e *esforço* para a *elicitação*.

Técnicas de Pesquisa

- As *técnicas de pesquisa* são *geralmente dirigidas* pelo *engenheiro de requisitos* (*ele é quem faz as perguntas*).
- **Tipos**
 - Entrevistas
 - Questionários

Técnicas de Pesquisa

■ *Entrevistas*

- *Durante uma entrevista, o ER realiza perguntas previamente direcionadas para um ou mais stakeholders e documenta as respostas.*
- *Entrevistas podem ser utilizadas ao longo de toda a fase de desenvolvimento do sistema.*

Técnicas de Pesquisa

■ **Entrevistas**

- Um *entrevistador experiente* pode *controlar individualmente* o *desenrolar* da *conversa*:
 - *Dedicando-se totalmente a cada stakeholder*
 - *Procurando obter informações sobre aspectos específicos*
 - *Assegurando* dessa forma que as *respostas* sejam *completas*

Técnicas de Pesquisa

■ *Entrevistas*

- A *principal desvantagem* dessa *técnica de elicitação* é o *tempo* que *ela consome*

Técnicas de Pesquisa

- Segundo ***Sommerville (2011)***, entrevistas podem ser de dois tipos:
 - ***Fechadas***: em que o stakeholder responde a um conjunto predefinido de perguntas.
 - ***Abertas***: em que não existe uma agenda predefinida. A equipe de engenharia de requisitos explora uma série de questões com os stakeholders do sistema e, assim, desenvolve uma melhor compreensão de suas necessidades.

Técnicas de Pesquisa

- ***Questões subjetivas:*** respostas “abertas”.
 - Exemplos: ***O que você acha de ...? Explique como você ...?***
 - Vantagens:
 - riqueza de detalhes.
 - Revelam novos questionamentos.
 - Colocam o entrevistado à vontade.
 - Desvantagens:
 - Podem resultar em muitos detalhes irrelevantes.
 - Perda do controle da entrevista.
 - Respostas muito longas para se obter pouca informação útil.

Técnicas de Pesquisa

- **Questões objetivas:** respostas “fechadas”.
 - Exemplos: ***Quantos ...? Quem ...? Quanto tempo ...? Qual das seguintes informações ...?***
 - Vantagens:
 - Ganho de tempo, uma vez que vão direto ao ponto em questão.
 - Mantêm o controle da entrevista.
 - Levam a dados relevantes.
 - Desvantagens:
 - Podem ser maçantes para o entrevistado.
 - Podem falhar na obtenção de detalhes importantes.
 - Não constroem uma afinidade entre entrevistador e entrevistado

Técnicas de Pesquisa

▪ ***O que perguntar?***

– Técnica dos ***cinco w***

- O quê? (what)
- Quando? (when)
- Onde? (where)
- Por quê? (why)
- Quem? (who)
- Como? (how)

Técnicas de Pesquisa

- Antes da entrevista (***planejamento***)
 - Estudar os entrevistados e a organização
 - Decidir sobre os tipos de questões
 - Elaborar um roteiro
 - Definir duração entre 45 minutos e uma hora.

Técnicas de Pesquisa

- Durante a entrevista (***execução***)
 - Confirmar a data, horário e local da entrevista.
 - Falar brevemente sobre os objetivos.
 - Explicar ao entrevistado sobre o que será feito com as informações coletadas.
 - Registre dados da entrevista: entrevistado, função, data, assunto e objetivos.
 - Uso de gravação/filmagem:
 - Requer permissão do entrevistado.
 - Uso de anotações.

Técnicas de Pesquisa

- Após a entrevista
 - O relatório da entrevista deve capturar a essência da entrevista.
 - Documentação da Entrevista
 - Nome do entrevistado;
 - Função do entrevistado na empresa;
 - Data, local, horário e duração da entrevista
 - Objetivos da entrevista
 - Perguntas feitas
 - Respostas dadas
 - Relatório de avaliação da aplicação da entrevista

Relatório da Entrevista (Exemplo)

Pessoa Entrevistada: João da Silva	Entrevistador: José Antônio	20/10/2011
Objetivos da Entrevista: <ul style="list-style-type: none">• Entender os relatórios produzidos pelo Recursos Humanos no sistema atual.• Determinar os requisitos para o novo formato do relatório.		
Resumo da Entrevista: <ul style="list-style-type: none">• As amostras de relatórios do setor de Recursos Humanos estão anexadas a este relatório. As informações que não foram usadas ou estiverem faltando estão anotadas nos relatórios.• Dois dos maiores problemas com o sistema atual são:<ul style="list-style-type: none">• Os dados são muito antigos. (O Departamento de Recursos Humanos precisa de informações 2 dias antes do fim do mês; atualmente as informações são fornecidas a eles depois de um atraso de 3 semanas)• Os dados são de baixa qualidade. (Frequentemente, os relatórios devem ser ajustados ao banco de dados do Departamento de Recursos Humanos)• Os erros mais comuns nos dados encontrados no sistema atual incluem informações incorretas de nível dos empregados e ausência de informações sobre salários		
Itens em Aberto: <ul style="list-style-type: none">• Obter de José Thomas Neto (ramal 1234) o relatório da relação atual de empregados• Verificar com José Thomas Neto os cálculos usados para determinar o tempo de férias• Marcar entrevista com Fernando Henrique Cardoso (ramal 8865) a respeito dos motivos para os problemas com a qualidade de dados		
Anotações Detalhadas: <i>Ver transcrições em anexo.</i>	Aprovado por:	

Técnicas de Pesquisa

▪ **Questionário**

- *Fazer uso de questões abertas e/ou fechadas (questões de múltipla escolha).*
- *Se um grande número de participantes precisam ser sondados, um questionário online é uma opção viável.*
- *Questionários podem elicitar grande número de informações em curto espaço de tempo e a baixo custo.*

Técnicas de Pesquisa

■ *Questionário*

- *Se as respostas estão previamente determinadas, até mesmo stakeholders que **não** têm a capacidade de expressar seu conhecimento de forma explícita podem fornecer uma avaliação*
- *Uma desvantagem de se utilizar um questionário é que ele **somente** pode ser utilizado para coletar os requisitos que o ER já conhece ou conjectura*

Técnicas de Pesquisa

■ **Questionário**

- *Elaborar um questionário apropriado é muitas vezes uma tarefa complicada que exige muito tempo e requer conhecimento profundo do domínio em questão*
- *Ao contrário das entrevistas, os questionários **não** fornecem uma retroalimentação imediata entre o pesquisador e o pesquisado (**reconhecer** que uma pergunta foi esquecida ou mal formulada somente surge depois que os questionários foram avaliados)*

ATIVIDADE PRÁTICA

Atividade Prática

■ **Objetivo**

- Aplicar a técnica de pesquisa **Entrevista** no processo de Engenharia de Requisitos.

■ **Requisitos**

1. **Organizar o cenário:** Stakeholder(s) e Entrevistador(es).
2. **Planejamento:** Definir os tipos de questões; Elaborar um roteiro (com as questões); Limitar a 45 minutos.
3. **Execução:** Explicar o objetivo da entrevista; Registrar dados do(s) stakeholder(s); Anotar entrevista.
4. **Documentação:** Elaborar um relatório sobre os assuntos abordados.

FIM