

CARLOS EDUARDO VAZQUEZ
GUILHERME SIQUEIRA SIMÕES

ENGENHARIA DE REQUISITOS



SOFTWARE ORIENTADO AO NEGÓCIO



7. Elicitação de Requisitos

“O óbvio, Lóri, é a verdade mais difícil de se enxergar.”

Clarice Lispector (*Uma Aprendizagem ou o Livro dos Prazeres*)

“Só os profetas enxergam o óbvio.”

Nelson Rodrigues

Este capítulo aborda a elicitação de requisitos, definindo o que é, quais as tarefas envolvidas e como essas tarefas interagem entre si, tudo isso de forma a destacar o caráter proativo exigido do analista ao longo do trabalho e comentando como alcançar essa proatividade. O capítulo ainda apresenta de forma prática várias técnicas úteis à elicitação, apresentando pontos fortes, fracos e considerações sobre o seu uso.

Grupo 1

7.1. Definindo a elicitação de requisitos

O termo “elicitação de requisitos” é um anglicismo, uma versão brasileira do termo em inglês *elicit requirements*, que se consolidou com o tempo entre as pessoas envolvidas com a disciplina de requisitos. Porém, muitas pessoas preferem o termo levantamento de requisitos. Outros autores usam denominações como: coleta de requisitos, descoberta de requisitos, extração de requisitos, obtenção de requisitos, captura de requisitos ou aquisição de requisitos.

Perceba que esses termos podem passar uma ideia um pouco distinta do que é o trabalho que se descreve neste capítulo. Coletar requisitos passa uma ideia de que os requisitos estão em um balcão e basta pegá-los. Pode ser, mas raras vezes isso corresponde à realidade. Adquirir requisitos passa a ideia de que envolve uma negociação, o que faz sentido algumas vezes. Extrair requisitos passa a ideia de que se

está garimpando a informação, o que de fato é necessário algumas vezes. Descobrir requisitos passa a ideia de que o trabalho é investigativo, o que também procede outras tantas vezes. Para agrupar todas as ideias associadas a esses vários termos, optou-se neste livro por usar a palavra “elicitação”.

E o que é, afinal, a elicitação? É um processo de aquisição de conhecimento, onde se aplicam técnicas para compreender melhor o negócio a ser impactado pelo projeto, para identificar partes interessadas e para identificar e refinar os tipos de requisitos que foram apresentados no Capítulo 5.

E qual o produto gerado pelo trabalho da elicitação? São as memórias de levantamento, que documentam o conhecimento adquirido e cujo formato varia em função das técnicas de elicitação usadas. Exemplos: notas de entrevistas, respostas de questionários, atas de reunião, gravações de áudio e vídeo etc.

Essas memórias de levantamento representam informação não estruturada. É necessário que essas informações passem por um tratamento para que possam ser utilizadas no desenvolvimento do software. Isso envolve: organizar, sintetizar, eliminar redundâncias, descobrir omissões e erros. O tratamento que se dá a essas informações é o que se chama análise de requisitos, que será assunto do capítulo seguinte. Em resumo, reunir todas as memórias de levantamento (exemplo: atas de entrevista) e entregar para a equipe desenvolver o software não funcionará.

É a análise de requisitos que permite avaliar se houve qualidade na elicitação. Na prática, é muito difícil que se esgote a elicitação em um passo único no projeto. O mais razoável é que, após algumas sessões de elicitação, tendo informação suficiente, já se inicie uma parte do trabalho de análise de requisitos. E esse trabalho irá orientar quais necessidades de informação devem ser buscadas, provocando um novo ciclo de elicitação-análise.

7.2. Atividades da elicitação

Grupo 2

Para qualquer que seja a técnica empregada na elicitação de requisitos, destacam-se quatro atividades fundamentais:

- Preparação (ou planejamento).
- Execução.
- Documentação.
- Confirmação.

7.2.1. Preparação para elicitação

O objetivo da preparação para elicitação é garantir que todos os recursos necessários estejam organizados e reservados para sua realização. Deve-se entender recursos como: agenda das pessoas a serem envolvidas, disponibilidade de salas, planejamento de viagens (se necessário), questões logísticas de maneira geral. A preparação é fundamental para garantir um bom resultado na elicitação. O critério de sucesso é satisfazer os objetivos de informação associados ao momento em que o projeto se encontra, sem desperdiçar recursos.

De acordo com Jones (2007), os resultados da elicitação ainda estão longe desses objetivos. Seu trabalho indica que raramente os requisitos iniciais são 50% ou mais completos e que o tempo dos envolvidos com reuniões e discussões está em quarto lugar dentre as atividades que mais consomem recursos em um projeto de software.

Os objetivos de informação citados podem ser resumidos em três grupos conforme o momento e dizem respeito a obter informações que permitam:

- Obter acordo sobre o problema a ser resolvido (ou oportunidade a ser aproveitada), as partes interessadas inicialmente identificadas, as restrições que se aplicam e a proposta ainda em alto nível para uma possível solução e quais suas características.
- Convergir itens em aberto quanto à abrangência da solução em um escopo mais refinado, já identificando os requisitos associados aos objetivos de uma tarefa do usuário e incluindo decisões sobre os requisitos não funcionais: requer descer de processos mais abrangentes para tarefas mais específicas e subir de fragmentos de informação no sentido oposto. Objetivos relacionados à abrangência buscam chegar a conclusões como as declarações:
 - ✓ “Os dados de fiscais serão consultados nos serviços *on-line*”.
 - ✓ “Eu quero manter o cadastro de fiscais no sistema”.
 - ✓ “Eu quero um relatório de obras sem responsável técnico”.
 - ✓ “Eu quero um relatório de obras sem placas”.
- Estabelecer o consenso com o entendimento mais profundo sobre a funcionalidade do sistema e seus requisitos não funcionais: quando o que se busca é a profundidade de determinado requisito, a ênfase é a visão da parte interessada sobre o comportamento que se espera da solução e das restrições que se aplicam. É como se os resultados da elicitação contassem uma história onde, ao final, o objetivo da parte interessada é alcançado.

Grupo 3

Este é também o momento em que as técnicas de elicitação devem ser selecionadas. Vários fatores influenciam nessa decisão: domínio do negócio, cultura empresarial, habilidades da equipe, recursos disponíveis. Não existe “a melhor” técnica de elicitação de maneira absoluta. Para uma determinada situação, uma técnica pode se encaixar melhor que outra.

Na prática, muitas vezes a elicitação ocorre com o uso de mais de uma técnica. O importante é que o analista esteja familiarizado com várias técnicas para que possa usar a mais adequada para uma determinada situação do projeto. A ideia é formar uma “caixa de ferramentas” e tirar o melhor proveito de cada uma nos momentos necessários.

Por exemplo, a preparação da elicitação referente à primeira categoria de objetivos citada pode resultar na seguinte tática:

- Os documentos com as manifestações que provocaram o projeto devem ser entendidos, ainda que o resultado seja mais questões em aberto do que respostas. A técnica de análise de documento é usada para esse propósito.
- A “inteligência” construída a partir da análise de documentos gera uma pauta que deve ser utilizada na busca por respostas usando a técnica de entrevistas.
- Termos do domínio do problema presentes nos documentos e que surgem nas entrevistas são insumos para a técnica de glossário.
- As expectativas quanto à solução proposta junto aos funcionários são mais bem mapeadas usando a técnica de pesquisa (questionário).

Para qualquer necessidade de informação deve-se manter sempre em perspectiva na preparação para elicitação:

- **Requisitos de negócio, escopo da solução:** orientam o analista sobre quais informações serão elicitadas.
- **Lista de partes interessadas com papéis e responsabilidades:** usada para identificar quais partes interessadas irão participar das atividades de elicitação (com quem interagir).

Grupo 4

7.2.2. Execução da elicitação

Ao executar atividades de elicitação, o objetivo é levantar informações, de maneira proativa, junto às partes interessadas usando as técnicas selecionadas na preparação. Cada técnica tem uma metodologia própria. Os tópicos seguintes apresentam as técnicas mais comuns de elicitação e como aplicá-las em detalhes.

Muito importante durante a aplicação de qualquer uma delas é evitar desvio do escopo do projeto. Ao interagir com uma parte interessada para levantar suas necessidades, ela provavelmente trará à tona todos os problemas que vivencia. O projeto nem sempre tem o objetivo de resolver todos esses problemas. Portanto, nessa interação é importante conscientizá-la dos objetivos do projeto. Ainda assim, é possível que ela exponha necessidades que estão fora desses objetivos. Como analista, você poderia retrucar: “compreendi esta sua necessidade. Poderia me esclarecer, por favor, qual o vínculo dela com os objetivos do projeto?”.

Caso não haja qualquer vínculo, fica mais fácil orientá-la a direcionar essa necessidade para o projeto pertinente ou que verifique a viabilidade de criar um projeto para resolvê-la. Por isso a importância de uma clara definição dos requisitos de negócio. A rastreabilidade dos requisitos das partes interessadas para os requisitos de negócio é o que garante que o escopo não será desviado.

Ao longo da elicitação, fique atento também para capturar os atributos dos requisitos. O plano de gerenciamento de requisitos deve definir quais atributos devem ser capturados. Ele é elaborado pelo gerente de projetos ou já faz parte da definição do processo de desenvolvimento utilizado pela empresa (neste caso, um ativo de processo organizacional). Exemplos de atributos de requisito podem ser: origem, prioridade, autor, proprietário, estado, risco etc. Este é um tema que será mais explorado no Capítulo 9.

E nessa captura dos requisitos e de seus atributos não conte apenas com sua memória, procure usar algum mecanismo de registro das informações (por exemplo: papel, gravador). Mas lembre-se antes de pedir a autorização das partes interessadas presentes no evento para fazer esse registro.

Uma das grandes e frequentes falhas no trabalho de elicitação é não identificar requisitos, e essa necessidade se manifestar mais à frente no projeto, gerando graves consequências. São os chamados “requisitos implícitos”. São desejos não manifestos pela parte interessada; seja por ela imaginar que isso já é de conhecimento do analista de requisitos, e por isso não é citado; ou por ser um desejo subconsciente que só se tornará consciente quando ela visualizar o produto pronto. De ambos os modos, a omissão de requisitos é uma falha grave do trabalho de elicitação.

A pergunta que surge diante desse cenário é: “mas como vou identificar esses requisitos se a parte interessada não falar?”.

Não se deve esperar que as partes interessadas digam tudo que é necessário voluntariamente. Se fosse assim, a função de analista de requisitos poderia ser extinta e substituída por um tomador de notas. O valor do bom analista se revela exatamente nessas situações. Conseguir identificar o que a parte interessada pensa que é óbvio

e não precisa ser dito ou antecipar um desejo que ela ainda não percebeu são ações que evitam muito retrabalho à frente no projeto.

“E há alguma técnica para descobrir esses pontos não ditos?”. A resposta é sim, e há dois caminhos complementares nesse sentido. O primeiro é aprofundar o conhecimento no negócio da parte interessada.

Mesmo que o responsável pela elicitação seja um analista funcional, não se pode esperar que esteja em um mesmo nível de conhecimento em sua interação com as partes interessadas. Sempre haverá um desnível que torna possível ao analista não perceber o “óbvio” ou o “subconsciente”. Sem dúvida, contar com um profissional com maior conhecimento no domínio do problema diminui o potencial de requisitos permanecerem ocultos. Contudo, formar esse conhecimento pode requerer anos de treinamento e experiência.

As restrições de tempo e custo em um projeto não permitem que um investimento similar seja feito e que o conhecimento do analista de requisitos se equipare ao da parte interessada. Contudo, deve haver tempo e recursos para que o analista obtenha ou melhore o seu conhecimento do negócio.

Daí a importância do segundo caminho: organizar os pedaços de informação coletados em diferentes visões com o objetivo de identificar lacunas. Isso é parte dos objetivos das atividades de análise de requisitos.

Enquanto a interação do analista com a parte interessada ocorrer com um desnível de conhecimento do negócio muito grande, ficará muito difícil para o analista perceber o “óbvio” ou o “inconsciente”. Ao melhorar seu conhecimento do negócio da parte interessada, o analista ganha uma perspectiva mais ampla e clara das necessidades do outro. O óbvio da parte interessada passa a ser óbvio também para o analista. Ajudá-lo nesse objetivo é parte da missão deste livro.

Grupo 6

7.2.3. Documentação dos resultados da elicitação

As técnicas utilizadas durante a execução da elicitação, bem como a abordagem planejada, determinam o tipo de documentação. Há abordagens em que os produtos da elicitação são produtos finais, como histórias do usuário usadas em metodologias ágeis. Considerando abordagens em que os produtos da elicitação são requisitos intermediários, cujo propósito é registrar decisões tomadas sobre assuntos até então pendentes, a documentação produzida é denominada de memórias de levantamento. Esses documentos podem ser: atas de reunião, relatórios, registro de áudio ou vídeo, quadros com anotações etc.

O propósito de documentar resultados ainda intermediários e não partir direto para a análise de requisitos é para que:

- a informação não se perca – afinal, a memória das pessoas é falível;
- o conhecimento adquirido na elicitação possa ser compartilhado com os demais membros da equipe do projeto;
- outras pessoas possam dar sequência à análise de requisitos. Nem sempre o trabalho de requisitos é realizado por um só analista;
- seja possível confirmar, por meio dessa documentação, o seu entendimento com as partes interessadas. Lembre-se de que dificuldades de comunicação representam a maior parte dos problemas na Engenharia de Requisitos.

Além da documentação das informações colhidas ao realizar a elicitação, é importante registrar questões em aberto e dúvidas que surgiram durante esses eventos e que não puderam ser resolvidas para acompanhamento até a sua resolução. Este é o objetivo da técnica controle de questões abordada no Capítulo 9.

É muito comum entre alguns profissionais a ideia de que registrar o resultado de uma interação com a parte interessada para levantamento de informação é um processo burocrático. Muitos adotam o padrão de não registrar nada, confiando que as informações ficarão na memória até que sejam usadas, seja para gerar uma especificação ou o próprio programa diretamente. E pode ser que isso funcione muito bem em alguns contextos, mas certamente não funcionará para todos. O tópico sobre nível de detalhe da especificação do Capítulo 2 destaca fatores que podem favorecer uma comunicação informal e somente verbal.

Grupo 7

Uma informação que se transmite verbalmente pode se perder e também está sujeita a um ruído significativo cada vez que é transmitida. O ponto é que o registro das informações é uma estratégia de gestão do conhecimento.

O que diferencia a História da Pré-História? O surgimento da escrita. Na pré-história, a única maneira do conhecimento ser compartilhado e perpetuado era via oral. A escrita acelerou a evolução dos povos que a dominaram. Portanto, desenvolver requisitos sem o registro de informação alguma significa trabalhar no método pré-histórico. O que é uma ironia, tendo em conta que software seria uma das manifestações mais recentes do avanço tecnológico da humanidade.

Durante os eventos de levantamento, é possível que a discussão dos assuntos seja fragmentada e um mesmo assunto tenha sido revisitado várias vezes. Ainda assim, ao elaborar um documento de entendimento, deve-se organizar o registro das decisões tomadas e as informações relevantes coletadas por assunto. Afinal, seu propósito-

to é garantir o entendimento comum dos pontos nele presentes e não cumprir o papel do registro de uma sessão do júri.

Mesmo quando se dá a gravação em vídeo ou áudio, é fundamental compilar esses pontos em um documento de entendimento com informações sobre:

- destaque dos tópicos discutidos;
- decisões tomadas;
- questões não resolvidas;
- ações acordadas e prazos limites;
- pessoas responsáveis por cada ação;
- data do próximo encontro, se houver.

Grupo 8

7.2.4. Confirmação dos resultados da elicitação

Um dos autores certa vez saiu para jantar fora com sua esposa. No restaurante, foram atendidos na mesa por uma moça, que, após apresentar o cardápio, ouviu o pedido. Depois de certo tempo ela traz somente um dos pratos à mesa. Imaginando que o segundo prato chegaria em seguida, o casal aguardou. Após certa demora, o casal chama a atendente para perguntar quando o segundo prato seria trazido. Sua resposta foi:

— Nossa, esqueci de pedir!

É possível que você, leitor, já tenha passado alguma vez por experiência semelhante; ou receber algo diferente que pediu. Por isso, em restaurantes mais organizados, todo garçom adota um protocolo muito simples: anotar cada item pedido e antes de sair da mesa confirmar o pedido inteiro.

Vários pontos de falha poderiam existir sem esse protocolo. Frequentemente, quando se atende uma mesa, mais de uma pessoa fala com o garçom. Também é muito comum uma pessoa pedir algo, logo depois mudar de ideia e pedir outra coisa. Sem a confirmação final do pedido, itens podem ficar esquecidos ou trocados. Do percurso da mesa até a cozinha para entregar o pedido, provavelmente o garçom será solicitado a atender outras mesas. Sem anotar cada pedido, há que se ter uma memória prodigiosa para não esquecer nenhum pedido de nenhuma mesa e não trocar itens.

O problema é muito parecido com o do analista de requisitos. Suponha que o analista vá realizar a elicitação com entrevistas. Durante a entrevista muitas informações serão recebidas. Se essas informações não forem documentadas durante ou ao final da entrevista, o risco de perda de alguma informação é alto (assumindo que não há

pré-requisito de memória prodigiosa para ser analista de requisitos). E, ainda que se documente tudo, há sempre algum ruído entre a emissão da informação e a compreensão da informação pelo outro. Documentar um entendimento errado do que o outro disse não tem valor algum. Por isso a necessidade de confirmação do que foi elicitado.

Falhas de comunicação não são exclusividade do trabalho de requisitos e estão presentes em diversas outras atividades humanas. Em várias delas, as consequências dessas falhas de comunicação podem ser muito mais graves do que as que ocorrem na Engenharia de Requisitos. Falhas de comunicação do controle de tráfego aéreo com um piloto de avião podem causar grandes tragédias (e já causaram).

Conforme a criticidade em determinadas profissões, desenvolvem-se estratégias e protocolos de comunicação mais elaborados para minimizar essas falhas, como na aviação. Para o trabalho de requisitos, não há a necessidade de algo tão elaborado. O protocolo para a elicitação apresentado na Figura 7.1 sobre como receber a informação, documentar e confirmar é simples e eficaz e é denominado “Protocolo do Garçom”.

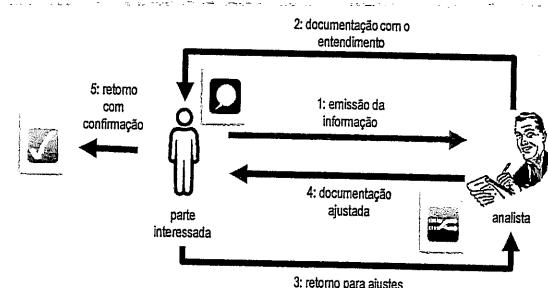


Figura 7.1. O protocolo do garçom, método simples para filtrar falhas de comunicação na elicitação.

Grupo 9

Normalmente, em uma primeira versão da documentação há problemas de entendimento, e o documento retorna sem confirmação, com a indicação dos pontos equivocados ou ausentes. Após a realização dos ajustes, uma nova versão é encaminhada às partes interessadas. Essa dinâmica se repete até que as partes interessadas confirmem a informação refletindo o discutido nos eventos de levantamento e devolvam o documento para utilização como representação formal das suas necessidades.

Se a informação capturada na elicitação foi mal compreendida, então sem a confirmação sua documentação também é incorreta. Essa memória de levantamento defeituosa será utilizada na análise de requisitos e levará a requisitos incorretos a serem especificados, modelados e por fim construídos.

A confirmação é algo simples e rápido de se fazer e ajuda a evitar que esses defeitos de informação contaminem a elicitação. Ainda assim, muitas vezes os documentos enviados para confirmação ficam sem resposta. Uma solução no plano de cada evento de confirmação é determinar a data-alvo para receber os comentários complementando ou retificando as informações presentes na própria comunicação com a memória de levantamento elaborada. No plano do projeto como um todo, é possível estabelecer nas políticas de comunicação a eficácia plena da aceitação do teor integral das informações enviadas para confirmação caso a comunicação de retificações não seja feita em um prazo de até determinada quantidade de dias.

Grupo 10

7.3. Técnica: análise de documentos

A dificuldade em conseguir acesso às partes interessadas é um dos problemas mais relatados pelos participantes dos treinamentos sobre Engenharia de Requisitos ministrados pelos autores. A reflexão sobre essa dificuldade levou à identificação de fatores que vão além da falta de disponibilidade de agenda dessas partes interessadas.

Durante esses treinamentos, são usados casos reais de projetos para diversos exercícios. Em um primeiro momento, e sem a apresentação dos objetivos de informação buscados na Engenharia de Requisitos, percebe-se pouco interesse de alguns participantes na análise da documentação onde se materializam as necessidades do negócio. Para esses participantes, ela é uma atividade tediosa e que entrega pouco resultado.

Essa percepção não se restringe ao campo de uma sala de aula, estando presente na atuação de vários profissionais engajados na Engenharia de Requisitos. A alegação para isso é a falta de respostas oferecidas pelos documentos (mal) analisados.

Será que, ao menos em um primeiro momento, o mais importante são as respostas? Na obra de Douglas Adams, “Guia do Mochileiro das Galáxias”, solicita-se a um computador chamado Pensador Profundo, designado para responder a qualquer pergunta, a resposta para a pergunta fundamental da vida, do universo e tudo o mais. Depois de sete milhões de anos ele responde: 42. Qual o valor dessa resposta sem saber qual a pergunta? Não é por acaso que um novo projeto teve de ser comissionado naquela história.

Portanto, perde-se uma oportunidade importante de o analista adquirir conteúdo sobre o contexto abordado ou de aumentar o nível de informação sobre o domínio do problema e sobre as possíveis soluções a serem adotadas e também identificar questões a serem abordadas junto às partes interessadas. Sempre há algo já documentado que deveria ser analisado primeiro para depois partir para outras técnicas de elicitação. E isso enriquece o processo de revelação dos requisitos.

Grupo 11

Claro que não se espera que o analista de requisitos necessariamente se torne um analista funcional com conhecimento especializado em um determinado domínio de negócio ou processo de negócio; mas entre esse extremo e o outro, em que não se usa a documentação disponível para apoiar o processo de descoberta de requisitos, há uma enorme lacuna.

Este tópico trata do que é a análise de documentos e como ela deve ser utilizada para eliminar essa lacuna em diferentes momentos no processo de desenvolvimento dos requisitos.

7.3.1. O que é a análise de documentos

A análise de documentos é um meio de eliciar requisitos pelo estudo de documentação disponível sobre uma solução existente para identificação de informação relevante para o desenvolvimento de uma nova solução.

O termo “documentação” neste caso deve ter um significado mais amplo do que as especificações dos requisitos da solução e incluir documentos sobre o domínio do problema que permitam alcançar os objetivos de informação presentes em momentos iniciais e com importância estruturante para todo o ciclo de vida do projeto. São dois os objetivos de informação:

- Identificar as necessidades de negócio (oportunidades a aproveitar, problemas a resolver, objetivos a alcançar e métricas de sucesso).
- Identificar, inicialmente, as partes interessadas chave e, em seguida, as demais (chave ou não).

Sommerville (2006) cita como instrumento para ajudar na descoberta de requisitos a interação com partes interessadas por meio de entrevistas e observações, podendo incluir cenários e protótipos. Pressman (2014), nesse particular, não entra em mais detalhes, apenas citando Sommerville. O motivo talvez seja o significado de requisito nessas importantes obras estar limitado à especificação da solução e à não utilização de uma estrutura de requisitos mais abrangente, onde se apresentam os requisitos de negócio e das partes interessadas.

O corpo de conhecimento de gerenciamento de projetos do PMI (*PMBOK® Guide*) descreve a análise de documentos como uma das ferramentas do gerenciamento de escopo do projeto, mais especificamente ao descrever o processo de **coleta de requisitos**.

Este processo é descrito como um meio para eliciar requisitos pela análise da documentação existente e para identificar informação relevante para os requisitos.

Estabelece que haja uma faixa ampla de documentos que podem ser analisados, incluindo, mas não se limitando a: planos de negócio, literatura de marketing, acordos, pedidos de proposta (RFP), fluxos de processos atuais, modelos de dados lógicos, repositórios de regras de negócio, documentação de software de aplicação, processos de negócio, relatórios, manuais, memorandos, documentação de interface, casos de uso, outras especificações de requisitos, registros de problemas ou questões em aberto (*issues*), políticas, procedimentos e normas como leis, códigos ou ordens etc.

Grupo 12

7.3.2. Como realizar a análise de documentos

7.3.2.1. Preparação

Inicialmente devem-se determinar as necessidades de informação a serem respondidas por esta técnica. Eses objetivos dependem do momento em que se está no ciclo de vida do projeto. Por exemplo:

- **Momentos preliminares, quando o principal interesse é entender melhor o domínio do problema e tornar as necessidades de negócio mais específicas:** os objetivos estão relacionados a identificar e entender fluxos operacionais e a organização da empresa; transformar necessidades ainda vagas e genéricas em objetivos organizacionais a serem atingidos de forma que o seu sucesso possa ser validado.
- **Explorar o alcance da solução e dos componentes de software que a compõem:** os objetivos estão relacionados a quais tarefas ou, se não houver informação suficiente para isso, quais macroprocessos devem ser explorados em maior profundidade.
- **Detalhar o escopo buscando maior aprofundamento de uma tarefa em particular:** os objetivos estão relacionados à descoberta de quais regras de negócio são aplicáveis, quais dados devem ser informados pelo usuário, quais informações devem ser apresentadas pelo software, quais dados devem ser armazenados e quais devem ser recuperados.

A partir da determinação dessas necessidades de informação, devem ser elaboradas questões que buscam atender a essas necessidades, avaliar quais os documentos mais adequados para a análise e como disponibilizá-los.

Vale lembrar que nem sempre todos os documentos a serem analisados já estão identificados no início do projeto. À medida que o trabalho de elicitação flui, outros documentos podem ser identificados para serem objeto dessa análise.

7.3.2.2. Execução

A análise de documentos consiste então em estudar a documentação selecionada com o objetivo de responder às questões formuladas inicialmente. Durante esse processo, novas dúvidas podem surgir e talvez não sejam respondidas no próprio processo.

Neste caso, tais questões devem ser incorporadas ao controle de questões para que sejam tratadas posteriormente e eventualmente respondidas por outras técnicas de elicitação. É possível também que não se encontrem respostas para todas as questões formuladas inicialmente. Elas também deverão ser mantidas no controle de questões para resolução posterior.

Grupo 13

7.3.2.3. Finalização

As respostas às questões iniciais devem ser documentadas em uma memória de levantamento (um relatório que consolida a análise efetuada), que deve ser submetida às partes interessadas especialistas no assunto e com autoridade para confirmar a sua validade. Obrigatoriamente esta memória de levantamento deve citar em suas referências os documentos analisados. Caso as questões iniciais estejam registradas no controle de questões, cabe associar os itens respondidos à memória de levantamento para manter a rastreabilidade.

Em um projeto o volume de documentos analisados pode ser grande. Por exemplo, todo documento que foi utilizado para fundamentar respostas às questões formuladas inicialmente deveria ser guardado no repositório do projeto, pois provavelmente outras consultas serão necessárias. Logo, os documentos coletados devem ser organizados de forma que possam ser recuperados mais facilmente, como na Tabela 7.1. Nela, o tipo indica a classificação para o documento usado na análise, como, por exemplo, um termo de referência, um manual de procedimentos, um organograma. A localização indica onde o documento pode ser recuperado (preferencialmente em meio digital, como parte da biblioteca do projeto). O nome permite qualificar especificamente a que se refere aquele documento e a memória de levantamento o documento com os objetivos de informação específicos daquela análise e as respostas encontradas com o seu estado atual, indicando se já foram confirmadas ou não.

Tabela 7.1. Resumo da análise de documentos.

Tipo	Localização
Termo de referência	(svn)/projetos/2014/0120/CREASP
Nome	
EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO 018/2009	
Memória de levantamento	
ML.01 – Resumo da análise do edital e questões desenvolvidas	

Grupo 14**7.3.2.4. Vantagens**

A principal vantagem da análise de documentos é que não se trata de um trabalho iniciado do zero, já que aproveita material existente para descobrir ou validar requisitos. Por isso é geralmente uma das primeiras técnicas de elicitação a serem aplicadas. Ela também complementa ou ajuda a planejar outras atividades de elicitação com outras técnicas (por exemplo, entrevistas). E mesmo quando uma área de negócio diz que não existe nada documentado para se analisar, as ferramentas de pesquisa da internet já facilitam bastante um nivelamento preliminar do domínio do problema. É também uma abordagem muito útil quando não há um especialista no assunto disponível para entrevistas. Indo além, há situações onde há informação que será encontrada somente nos documentos, pois nenhum indivíduo do público-alvo da elicitação pode conhecê-la. Por fim, informação documentada costuma ser mais objetiva que aquela obtida de pessoas. Não que informação subjetiva seja menos importante, mas fica mais fácil interpretá-la depois que se obtém uma base mais objetiva.

7.3.2.5. Desvantagens

Para processos novos é mais difícil ter documentação disponível. Sem dúvida que pode haver documentação sobre uma visão de futuro; contudo, deve-se tomar cuidado ao considerar se o documento em análise não se limita à perspectiva do estado atual das coisas (*as-is*).

É comum em muitas empresas que os níveis de maturidade da gestão de conhecimento sejam baixos e a documentação existente fique desatualizada ou mesmo não refletir informações válidas. Neste caso, a análise da documentação torna-se pouco útil ou pode introduzir informações errôneas nos requisitos.

Deve-se avaliar também o custo-benefício associado à análise de documentação muito extensa para necessidades pontuais de informação. Pode ser demorado de-

mais ou tedioso. Neste caso, outra técnica de elicitação pode cumprir o objetivo de maneira mais eficiente.

7.3.2.6. Conclusão

A análise de documentos é uma técnica fundamental para ganhar conhecimento sobre o negócio que o software irá tratar e é o caminho natural, um dos primeiros passos, de preparação para atividades de elicitação com outras técnicas.

Fim Grupo 14**7.4. Técnica: glossário**

O glossário é um importante e reconhecido instrumento para a gestão do conhecimento e um recurso valioso para a produção de software. Além de seu uso como um produto final, o processo para sua elaboração contribui bastante para a elicitação de requisitos. Trataremos da importância do glossário nessas duas dimensões (produto e processo), além de oferecer orientação prática sobre como elaborar e manter um glossário.

7.4.1. Introdução

Segue um pequeno caso ocorrido com um dos autores. Alguns anos atrás meu coordenador me pediu de última hora que participasse de uma reunião sobre o projeto que começava:

— O pessoal está lá no segundo andar discutindo sobre o projeto do CVV2. Queria que você acompanhasse para saber que impacto isso pode ter nos nossos sistemas. A reunião acabou de começar, corre lá.

Entrei na sala discretamente e sentei na cadeira mais próxima da entrada. Estavam presentes umas oito pessoas. A conversa estava adiantada, e o tal do CVV2 era citado a toda hora. Mas eu não tinha ideia do que era aquilo. Sabia o que era CVV, mas o CVV2 não. Tentei entender a conversa por alguns minutos até que percebi que não ia conseguir me situar. Estava com vergonha de interromper a discussão para fazer essa pergunta banal. Então aproveitei que a conversa se concentrou em um canto da mesa e perguntei em voz baixa no pé do ouvido de um colega:

— Adriano, o que é CVV2?

No que ele responde, meio sem graça:

— Também não sei!

Então ambos rimos e ele tomou a iniciativa de interromper a reunião para fazer a fatídica pergunta: “o que é CVV2?”.

Imagine executar um projeto sem que todos os envolvidos consigam entender o vocabulário de termos novos utilizado. Ou ainda: imagine que os envolvidos tenham entendimentos distintos sobre alguns termos usados. Acha difícil isso ocorrer? Pergunte o que significa “trem” para quem mora em Minas Gerais. Enquanto para todos os demais brasileiros a resposta talvez seja muito parecida com “veículo que anda sobre trilhos”, em Minas Gerais você descobrirá que “trem” significa tudo, inclusive o veículo que anda sobre trilhos!

“Ah, mas esse exemplo não tem nada a ver com a minha realidade”, você pode pensar. Então experimente o termo “processo”. Dentro da mesma empresa você irá perceber diferentes significados, dependendo da área que você abordar. Na área jurídica, na de qualidade, na de TI, na administrativa, todas usam este termo, porém com significados bem distintos.

Logo, problemas à vista! Torna-se fundamental então usar uma ferramenta para compartilhar esse conhecimento sobre os termos e unificar entendimentos. O glossário cumpre muito bem esse papel.

Como produto final, o glossário é algo simples: uma lista alfabética de termos de um determinado domínio de conhecimento com a sua definição. Ainda que simples, é uma ferramenta poderosa na difusão do conhecimento entre todos envolvidos no projeto.

7.4.2. O que é o glossário

O glossário identifica e define termos-chave para o domínio do problema, capturando o vocabulário comum das partes interessadas. Este livro possui ao final um glossário dos termos da Engenharia de Requisitos e suas definições resumidas. Convidamos você leitor para que o consulte agora, olhe suas definições e perceba quantos termos você não conhecia ou já conhecia, mas com um significado às vezes distinto.

Antes de ser um produto específico da Engenharia de Requisitos, o glossário é um ativo da gerência do conhecimento. A gerência do conhecimento é um processo de negócio que formaliza a gestão e o uso dos ativos intelectuais de uma organização. Ela promove uma abordagem colaborativa e de integração para criação, captura, organização, acesso e uso de ativos de informação, incluindo o conhecimento tácito não capturado das pessoas.

Considerando-se a importância do glossário, seu uso deveria ser obrigatório em todos os projetos e este deveria estar acessível a todos da equipe de desenvolvimento e demais partes interessadas.

7.4.3. Onde encontrar

Muitas áreas de negócio têm os seus próprios glossários, o que é ótimo e pode facilitar muito o trabalho do analista de requisitos. No entanto, ainda que haja um glossário disponível, avalie desenvolver um específico para o projeto, por dois motivos:

- Potencial de haver diferentes públicos usuários da informação.
- Seu processo de atualização e respectivos direitos associados.

Indo além do projeto, cada sistema deveria possuir um glossário próprio. Além de complementar, por exemplo, o manual de usuário (caso exista), facilitará também os projetos de manutenção do mesmo sistema. Neste caso, pode não ser necessário criar um glossário para o projeto – usa-se o do sistema ou aproveitam-se os termos que podem ser necessários para compor o glossário do projeto.

7.4.4. Quando começar

A elaboração do glossário deve ter início com as atividades de elicitação, quando se analisam o domínio do problema e as necessidades de negócio. Quanto mais cedo isso ocorrer, melhor. E deve ser atualizado de maneira contínua, conforme o analista explora os requisitos das partes interessadas e especifica os requisitos da solução.

À medida que as atividades de elicitação e análise progridem, o analista identifica novos termos candidatos a compor o glossário, define os já identificados e valida as definições que elaborou junto às partes interessadas com autoridade para isso. Eventualmente, também ajusta definições já feitas. Para que isso funcione é necessário que o glossário tenha um dono, um responsável por sua manutenção.

7.4.5. Como elaborar um glossário

Para identificar os termos candidatos ao glossário, fique atento aos termos:

- únicos para o domínio;
- com mais de uma definição;
- com definição local distinta do senso comum;
- com potencial de causar dificuldades de entendimento;

- técnicos do negócio;
- do tipo abreviações e siglas;
- que são sinônimos e antônimos.

Fique atento ao *feedback* da equipe do projeto – se ao longo do trabalho alguém tem dúvidas sobre um termo (ou mesmo o desconhece), então isso é uma pista de que este termo deveria compor o glossário (ou ser mais bem explicado, caso já possua uma definição).

A estrutura organizacional de uma empresa, com seus departamentos, diretorias, gerências, quase sempre é referenciada por siglas (GITI, DEREH, GEFIN, DIMAP, SUPOPE etc.). Logo, as siglas das unidades organizacionais impactadas pelo projeto são boas candidatas ao glossário, considerando um cenário onde desenvolvimento de software é feito externamente. Outro mundo onde siglas são uma constante são os sistemas corporativos (HCH, SBT, GOT, SISREL, DCO etc.), portanto, os sistemas que terão interface com o projeto são também bons candidatos ao glossário.

Termos do senso comum não precisam estar no glossário, sob o risco de sobrecarregá-lo. Atente-se que o ideal é elaborar algo enxuto, prático e fácil de consultar. Não é o objetivo compor um dicionário exaustivo de termos.

O glossário deve ser atualizado conforme se avança no desenvolvimento dos requisitos – inicialmente, a partir das necessidades de negócio e do domínio do problema; em seguida, consolidando a abrangência da solução e explorando os detalhes associados àquele escopo.

Para facilitar o uso, faça a correlação entre os termos usando remissivas simples (“ver”, apenas remetendo ao termo que contém a definição, usado para sinônimos) e remissivas cruzadas (“ver também” remete a outros termos relacionados que podem ser de interesse do usuário).

7.4.6. Importância como produto

O uso do glossário melhora a comunicação interna (entre a equipe) e externa (com o cliente), pois diminui o potencial de divergência na interpretação dos termos usados ao longo do desenvolvimento do projeto e que poderiam causar sérios problemas de comunicação.

Por exemplo, o desenvolvimento das demais atividades de elicitação serão mais produtivas e efetivas quando o analista de requisitos conhece sua terminologia. Não serão necessárias interrupções a todo instante quando se discute determinado tema para explicar um termo já definido no glossário.

Além disso, ele simplifica a elaboração e manutenção de outros documentos de requisitos porque a definição dos termos usados não precisa (nem deveria) estar presente nos demais documentos. Isso torna a especificação de requisitos mais leve e fácil de manter.

7.4.7. Importância como processo

Os benefícios do glossário não estão restritos somente ao produto final. Seu processo de elaboração é importante na descoberta e elicitação de diversas questões, também ajudando na organização das suas respostas. A ideia é que descobrir as perguntas e as pessoas que podem fornecer as respostas muitas vezes é mais importante do que descobrir as respostas para o limitado horizonte de perguntas conhecidas.

O filósofo Ludwig Wittgenstein teorizou que os limites de nossa linguagem são os limites de nosso mundo (MOURA, 2014). Se restrito pelos limites de sua linguagem, o analista de requisitos corre sérios riscos de falhar em sua missão de capturar e entender as necessidades do negócio e as desenvolver em um conjunto de requisitos que ofereçam uma solução para elas.

Por exemplo, quando se estuda um documento com as necessidades de negócio, surgem termos cujo significado preciso foge ao entendimento do analista de requisitos e de qualquer pessoa que não esteja inserida naquele domínio em particular.

Observe o trecho extraído do termo de referência no pregão 046/2010 do CREA-SP:

O escopo do Registro de Responsabilidade de Obras de Médio e Grande Porte deve compreender os seguintes requisitos gerais:

1. *Obras com Registro Pendente;*
2. *Formulário On-Line de Registro de Responsabilidade;*
3. *Relatórios para Fiscalização;*
4. *Relatórios para Gestão da Fiscalização.*

O leitor pode saber o que significa “registro”, “fiscalização” e “gestão” de maneira geral; mas será que esse significado geral é suficiente para entender plenamente o seu significado no domínio do problema?

Nesse simples trecho surgem pelo menos cinco termos que devem ter os seus significados explorados mais profundamente com o objetivo de obter (e confirmar) um melhor entendimento sobre o domínio do problema. São eles:

- Registro de Responsabilidade.
- Obras de Médio e Grande Porte.

- Obra com Registro Pendente.
- Fiscalização.
- Gestão da Fiscalização.

Possivelmente, não será na análise do documento que se obterão as respostas sobre o que cada um desses termos especificamente significa. Mas ele será o ponto de partida para identificação de termos candidatos e, com isso, combustível (o que se deseja enfatizar) para outras atividades de elicitação.

Organizar um glossário pode ser visto predominantemente como uma atividade de análise, ainda que análise e elicitação andem sempre juntas. O produto de um tipo de trabalho realimenta o outro, em um processo evolutivo no qual os requisitos vão sendo descobertos (revelados). Por essa importância em gerar pauta para outras atividades de elicitação, destacamos isso como um benefício do processo de elaboração de glossário. Ele sempre deve estar associado à identificação de oportunidades de ampliar a linguagem dos envolvidos no desenvolvimento da solução de forma que não sejam desnecessariamente limitados por ela.

7.4.8. Conclusão

O glossário é um documento importante não só para o projeto de software. Toda organização preocupada com a gerência do conhecimento deveria ter um (ou mais) glossários sobre o seu negócio para permitir, por exemplo, que um novo funcionário tenha mais facilidade para se contextualizar, diminuindo a necessidade de treinamento e acompanhamento. A existência de um glossário nesse âmbito facilita e muito a elicitação e a análise de requisitos.

Grupo 15 7.5. Técnica: observação (etnografia)

Nem todas as partes interessadas conseguem se articular com clareza em uma entrevista sobre o trabalho pelo qual são responsáveis. Isso pode ocorrer mesmo quando o analista atua de maneira proativa e está bem preparado para a entrevista. São limitações de comunicação inerentes a muitas pessoas.

Nessas oportunidades, por que não assistir ao trabalho sendo realizado pela pessoa em vez de perguntar sobre ele? Esse é o objetivo da observação de campo ou etnografia.

7.5.1. O que é observação

A origem desta técnica está na antropologia; ainda assim, ela tem sido cada vez mais usada em áreas fora desse domínio. São áreas onde é reconhecida a importância de obter o entendimento das interações entre pessoas com outras pessoas, instituições, máquinas (e sistemas de software) ou seu ambiente. O entendimento dessas interações requer assimilar o que as pessoas conhecem e como esse conhecimento é criado, transmitido, distribuído e aplicado (BHARWANI, 2006); ou seja, é exatamente o objetivo que se busca ao eliciar os requisitos para uma solução de software.

A observação pode ser usada para entender requisitos sociais e organizacionais. O observador imerge no ambiente de trabalho onde a solução será usada observando o trabalho cotidiano e tomando notas das tarefas em execução nas quais as partes interessadas estão envolvidas.

Ela é então um meio de eliciar requisitos pela condução de uma avaliação do ambiente de trabalho das partes interessadas apropriadas, quando documentando detalhes sobre um processo-existente ou quando se propõe melhorar ou modificar um processo atual (IIBA, 2009).

Uma variação desta técnica é a abordagem de aprendiz. Neste caso, o analista de requisitos atua como alguém novato que se integra à equipe que realiza o trabalho a ser observado e chega com o objetivo de aprender como executá-lo. De acordo com o filósofo Aristóteles: “é fazendo que se aprende a fazer aquilo que se deve aprender a fazer”.

Um ponto positivo dessa variação é que já fica claro para as pessoas que realizam o trabalho que não há conhecimento implícito do “aprendiz”: tudo tem que ser explicado para que se consiga executar o trabalho corretamente.

Um cuidado a se tomar é que a observação de um fenômeno interfere nele. Se a interferência for muito significativa, ainda que os participantes não se manifestem nesse sentido, avalie interrompê-la, seja porque está atrapalhando o trabalho dos observados ou porque o trabalho passou a ser realizado de forma distinta da usual, o que frustra os objetivos da observação.

7.5.2. Como realizar a observação Grupo 16

7.5.2.1. Preparação

Deve-se sempre estabelecer quais são os objetivos da observação. A partir disso, selecionar o grupo de pessoas e a janela de tempo adequada. A seleção é feita com

base na compatibilidade entre o tipo de necessidade de informação e as responsabilidades dos grupos em avaliação ou das janelas de tempo disponíveis. Para fins de elicitação de requisitos funcionais, o uso da observação de campo está associado a dois tipos de necessidade de informação:

- **Escopo:** identificar todas as tarefas e serviços existentes do usuário que se pretende informatizar, mas sabendo que o escopo ainda estará aberto a decisões sobre o que será parte da abrangência da solução.
- **Profundidade:** descrever o comportamento da solução pela sua interação com o responsável por uma tarefa e as regras que se aplicam.

Com esses objetivos definidos, avalie a documentação disponível, como o organograma ou as informações sobre o fluxo operacional, para identificar quem são as pessoas com as responsabilidades e competências necessárias para a observação de seu trabalho. Enfim, deve-se determinar quais:

- questões que se buscam responder durante ou após a observação. A experiência de observação em si permite identificar questões que inicialmente nem se percebiam como necessárias;
- usuários cujo trabalho deve ser observado, como, por exemplo, especialistas e novatos;
- atividades a observar;
- momentos para realizar a observação. Há os eventos previsíveis, os aleatórios, os sazonais, os esporádicos. Tente definir um período de observação que seja o mais rico possível em termos de informação a coletar.

Também se deve definir qual tipo de postura o observador assumirá:

- **Passiva (ou invisível):** o analista observa a parte interessada trabalhar, tomando notas, mas sem fazer perguntas ou interferir na rotina. Ele espera até que o processo todo tenha sido concluído antes de fazer qualquer pergunta.
- **Ativa (ou visível):** enquanto o analista observa o processo atual e toma notas, ele pode dialogar com a parte interessada. Quando surge alguma questão (por que algo é feito de determinada forma?), ele pergunta imediatamente, ainda que interrompa a rotina do observado.

O ideal seria observar o processo mais de uma vez, para garantir que se entendeu como ele funciona e por que ele funciona dessa forma.

Toda observação também é uma oportunidade de melhoria do processo observado; esteja atento a isso. Se sua preocupação for apenas mapear um processo de trabalho

para levar isso para sua especificação, corre-se o risco de o software automatizar um processo ineficiente ou defeituoso. Neste caso, o projeto que deveria entregar uma solução pode acabar entregando um meio mais eficiente de fazer as coisas erradas.

7.5.2.2. Execução

Para a execução da observação, o analista:

- apresenta-se às pessoas que serão observadas;
- assegura a essas pessoas que seu trabalho não será criticado. Esclarece que as informações resultantes servirão como insumo para a análise dos requisitos. A ideia é obter aceitação do observado;
- comunica que sua presença é apenas para estudar seus processos e que evitará discutir soluções para os problemas que surgirem;
- pode sugerir que os observados “pensem alto” enquanto trabalham, como uma forma de compartilharem suas intenções, desafios e preocupações.

Feito isso, dá-se o início à observação e ao registro de notas detalhadas. Se a abordagem de observação ativa é a escolhida, então deve-se perguntar questões exploratórias sobre o motivo pelo qual certos processos e tarefas são executados da maneira observada.

7.5.2.3. Finalização **Grupo 18**

Obtenha as respostas para as questões originalmente formuladas ou para aquelas que surgiram ao longo da observação. Elabore uma memória de levantamento documentando os achados em forma de notas e as forneça aos participantes assim que possível, para revisão e qualquer esclarecimento.

Quando observar várias pessoas, compile as notas em intervalos regulares para identificar pontos de vista comuns e diferentes entre elas. Reveja os achados com todo o grupo para garantir que os detalhes finais sejam representativos do todo.

7.5.3. Vantagens

A observação pode ser a melhor solução para obter uma visão prática e realista do negócio. Ela permite identificar fluxos de informações informais e a maneira como as pessoas realmente trabalham. E isso é muito importante, pois ajuda a descobrir requisitos implícitos (SOMMERVILLE, 2006).

Algumas pessoas têm dificuldade para se expressar, o que muitas vezes torna a entrevista infrutífera. Ou também há pessoas que não possuem a disponibilidade de tempo adequada para entrevistas. Nesses casos a observação pode ser uma alternativa interessante.

Quando conjugada com outras técnicas de elicitação, permite confirmar, complementar e confrontar os dados coletados, além de também planejar atividades de elicitação dessas outras técnicas.

É também uma ótima opção para identificar requisitos de usabilidade (BIAS, 2005). Ao perceber como as tarefas são executadas, a intensidade em que ocorrem, quais passos são mais demorados ou rápidos, fica mais fácil propor uma solução com uma interface mais amigável à realidade de trabalho das partes interessadas.

Outro ponto importante é que, ao empregar a observação, se demonstra mais atenção ao problema do cliente, pois o analista de requisitos se coloca no lugar do outro. O cliente perceberá que membros da equipe do projeto estão observando *in loco* os problemas enfrentados, qual a importância e criticidade do trabalho realizado e qual solução se adequaria melhor a essa realidade.

Grupo 19

7.5.4. Desvantagens

O uso da observação se restringe a processos existentes. Quando o projeto implica implementar um novo processo de negócio ou produto inteiramente novo, não há muito o que observar.

Para trabalhos que envolvem alto nível de atividade intelectual, a observação se revela mais difícil. São processos que não são facilmente observáveis. Ainda que se decida utilizar a observação nesses casos, a abordagem deveria ser da observação ativa, o que pode acabar resultando em quase uma entrevista.

Comparada a outras técnicas de elicitação, é onerosa. Por exemplo, enquanto uma entrevista pode ser executada em uma ou duas horas e revelar muitas informações úteis, nesse mesmo tempo a observação não produzirá o mesmo volume de informação.

Como a observação opera em uma determinada janela de tempo, situações críticas e exceções podem não acontecer durante as sessões de observação. Por exemplo, a devolução de um produto pode ocorrer esporadicamente e em uma frequência baixa. É um evento aleatório e somente a sorte pode fazer com que ele surja durante a sessão de observação. Ou seja, para observar de forma completa, é necessário um tempo considerável, que geralmente não está disponível no projeto.

Por fim, nem todos se sentem confortáveis sendo observados, pode ser constrangedor. Por isso é importante que, ao abrir a sessão de observação, uma atenção especial seja dada à comunicação adequada ao grupo sobre o que será feito, como será feito e quais os objetivos. Ao comunicar-se de forma clara com o grupo, a resistência à observação pode ser diminuída. No entanto, se o constrangimento continuar a persistir, outra abordagem deverá ser buscada.

7.5.5. Conclusão

Apesar de ser onerosa em termos de tempo, é a técnica que consegue as informações mais fidedignas do contexto do negócio. Mesmo que o projeto não tenha disponibilidade de tempo para um uso mais intenso desta técnica, recomenda-se ao menos que se incluam algumas sessões de observação nos processos de negócio mais críticos afetados pelo projeto.

7.6. Técnica: entrevista Grupo 20

Um dos autores teve sua primeira experiência em conduzir uma entrevista ainda na faculdade. Ele entrou em um projeto de pesquisa em um grupo com mais dois colegas. O trabalho envolvia uma etapa de diagnóstico em uma empresa e os alunos seriam os responsáveis pelo levantamento das informações, que seria feito com entrevistas com diversas pessoas da empresa. Nunca haviam feito uma entrevista antes, o que gerou preocupação sobre como se prepararem para fazer o trabalho adequadamente. Então, foram pesquisar algum material que pudesse ajudar. Não havia Google na época, porém descobriram um livro que ajudou muito (KENDALL, 1992). Neste livro, a entrevista era uma seção de um capítulo, com uma abordagem bem didática e várias dicas práticas (que serão abordadas também a seguir).

Uma dica que marcou muito era mais ou menos assim: “quando o entrevistado começar a falar, não abaixe a cabeça e comece a anotar tudo furiosamente”. A intenção da dica era preservar o contato visual com o entrevistado. Pois bem, depois de terem estudado o assunto, definiram que iam os três juntos para as entrevistas (que intimidador deve ter sido para o entrevistado!), cada um deles com uma cópia da pauta das perguntas. Enquanto um perguntasse, os outros tomariam as notas. Também se revezariam na função de perguntar. E o que aconteceu na primeira pergunta da primeira entrevista? Quando o entrevistado iniciou a resposta, os três abaixaram a cabeça ao mesmo tempo para tentar anotar tudo o que a pessoa começou a falar!

Apesar da inexperiência, o trabalho até que foi bem conduzido. Realizaram diversas entrevistas e foram aprendendo pouco a pouco o que deveriam melhorar na próxima.

Algo que conseguiram fazer bem, e que é fundamental para a eficácia da entrevista, é a preparação do roteiro de perguntas. Descobriram que o uso do gravador, embora os liberasse da preocupação das anotações, dava um trabalho enorme depois para gerar a ata. Ao ouvir a gravação depois para produzir a ata, perceberam que o diálogo é muitas vezes ilógico e desconexo, porém nem sempre se percebe isso quando se está no meio da conversa! Um exemplo: uma pergunta era sobre a frota da empresa, e a resposta que a pessoa deu foi mais ou menos assim: “(...) temos também uma Kombi, que tem capacidade de carga de 1.000 kg. Só que está meio velhinha, então carregamos nela apenas 1.500 kg”.

Nenhum dos entrevistadores percebeu essa incongruência na resposta durante a entrevista; talvez porque estivessem preocupados demais anotando...

Grupo 21

7.6.1. O que é a entrevista

É uma forma de diálogo, formal ou informal, entre duas ou mais pessoas, onde o entrevistador busca respostas para um conjunto de questões previamente planejadas e os entrevistados se apresentam como fontes de informação. Um grande desafio para o entrevistador é desenvolver um ambiente de confiança e sintonia com o entrevistado, para que as informações consigam fluir bem.

O termo “entrevista” tem um sentido muito amplo, mas o enfoque aqui tem um sentido bem distinto de entrevistas que ocorrem em programas de entretenimento na TV. O objetivo do programa é entreter, e quase sempre o entrevistador assume o papel de protagonista, deixando o entrevistado em segundo plano. Se o resultado foi divertido, então o objetivo foi cumprido.

Para os projetos de software o objetivo é distinto: o entrevistado deve ter o papel principal e o entrevistador ser um mero facilitador da conversa, para que ela flua no sentido de responder às questões planejadas. Porém, não imagine por isso que o trabalho do entrevistador seja fácil. Ele deve ter uma habilidade de comunicação interpessoal muito bem desenvolvida para que consiga lidar com as distintas personalidades dos entrevistados e fazer a conversa ser fluida e objetiva.

Em geral, as pessoas entrevistadas são cooperativas e têm interesse no sucesso do projeto, pois irão usufruir seus benefícios. Portanto, o entrevistador quase sempre começa a entrevista com o jogo a seu favor. E deve trabalhar para deixar sempre esse ambiente favorável. Mas tem muita gente que desperdiça essa valiosa vantagem inicial.

Grupo 22

Nos treinamentos promovidos pelos autores costumamos fazer uma reflexão com os participantes sobre os fatores que causam inibição no entrevistado, com base nas nossas experiências pessoais (seja de paquera ou de entrevista). Vamos à lista de alguns desses itens (sem ordem específica):

- Julgar/criticar as informações emitidas pelo outro.
- Completar as frases do outro ou cortar sua fala.
- Ser arrogante ou deixar a impressão de que sabe mais do que o outro sobre o seu tema.
- Corrigir o outro, seja em alguma informação ou em sua gramática.
- Não demonstrar interesse nas informações recebidas, no outro ou no seu problema.
- Dar a solução antes de ouvir o problema.
- Falta de cortesia, simpatia, contato visual ou pontualidade.
- Local, hora ou duração inadequada.
- Cometer uma gafe (piada ou comentário inapropriado).
- Errar na apresentação pessoal (formal/informal, higiene pessoal).
- Linguajar inadequado (muito técnico, muito formal ou informal, uso de gírias/palavrões).
- Demonstrar despreparo sobre o assunto a ser abordado.

É quase impossível esgotar essa lista, pois a capacidade do ser humano de cometer equívocos é quase ilimitada. O entrevistador deve ter muito tato ao lidar com pessoas, para não criar indevidamente barreiras com o entrevistado.

7.6.2. A primeira impressão é a que fica

Quando o projeto envolve partes interessadas já conhecidas, ou com as quais já houve interação em outros projetos, é mais fácil se preparar para a postura que deve ser adotada nas entrevistas. Também se a experiência foi positiva, certamente as próximas entrevistas serão mais fáceis de conduzir.

No entanto, é frequente participar de projetos com partes interessadas que são pessoas desconhecidas. Neste caso, há que se ter muito cuidado no primeiro contato, para que uma gafe (uma fala mal colocada, um comentário inapropriado) não cause má impressão e jogue fora o espírito colaborativo com que o entrevistado chegou.

Este momento em que duas pessoas estranhas se encontram para um diálogo tem muita semelhança com uma paquera. O que funciona para uma normalmente funciona para outra. E o que atrapalha em uma também costuma atrapalhar a outra. A finalidade de ambas é parecida: estabelecer rapidamente uma sintonia com o outro. O que vem depois disso, daí já é bem diferente.

7.6.3. Diretrizes para o entrevistador

A seguir apresentam-se algumas diretrizes práticas para apoiar o entrevistador na condução da entrevista. São elas:

Seja um bom ouvinte.

Vá de coração aberto; livre-se de preconceitos.

Busque fatos, mas também opiniões.

Grupo 23

7.6.3.1. Seja um bom ouvinte

O entrevistado deveria falar mais que o entrevistador. Parece trivial, mas o inverso ocorre muito. Se você fala mais que o entrevistado, significa que está colocando barreiras para a informação fluir a partir dele. Desenvolva sua escuta ativa. Isso significa demonstrar disponibilidade e interesse pelo que o outro fala. Veja algumas dicas:

- Demonstrar ao outro que você o escuta; por exemplo: contato visual, pequenos gestos de mão ou cabeça, postura que reflete interesse, expressões como “aham”, “ok”, “claro”, “entendi”.
- Pedir que explique aquilo que não comprehendeu.
- Resumir: “(...) se entendi o que você disse, o processo então começa assim e termina assado, certo?”.
- Interpretar o comportamento verbal e não verbal do outro.
- Desenvolver uma sintonia (*rappor*) com o outro.
- Gerar um clima emocional acolhedor.
- Respeitar os silêncios naturais de uma conversa, ser paciente e respeitar o tempo do outro.

7.6.3.2. Vá de coração aberto; livre-se de preconceitos

A missão da entrevista é colher informações que ajudem no projeto e não necessariamente confirmar a opinião do entrevistador. O pior pecado é o entrevistador ir para a entrevista achando que já sabe as respostas. Invariavelmente, a entrevista termina confirmando o que ele gostaria de confirmar, mas muitas vezes não porque as informações estejam corretas, e sim porque o entrevistador direcionou (talvez de forma inconsciente) o entrevistado a responder o que lhe convinha.

Desrido de preconceitos, consegue-se compreender melhor a informação que vem do outro, e muitas vezes isso leva a rever pensamentos já consolidados. O preconcei-

to direciona a atenção aos dados que corroboram com o seu pensamento e desvia a atenção do que vai contra ele. Muitas vezes isso também o induz a formular perguntas de forma tendenciosa, o que bloqueia uma resposta que a princípio seria de seu desagrado.

7.6.3.3. Busque os fatos, mas também opiniões

As pessoas gostam de participar da solução de um problema. Uma opinião pode revelar o problema principal. Só que muitas vezes o entrevistador despreza opiniões e dá atenção somente a fatos. E muitas vezes alguém já pensou a solução e só espera a oportunidade de compartilhá-la. Aqueles que sofrem os problemas que motivam o projeto certamente devem ter ideias interessantes para a solução que está sendo elaborada.

Vejamos um exemplo. O entrevistador conversa com alguém da área de fiscalização de obras tentando entender o processo de fiscalização: o que é, por que é necessário, quem está envolvido, como acontece, quantas obras são fiscalizadas no mês, qual o tempo médio da fiscalização. Enfim, ele pode abordar várias questões sobre fatos da fiscalização de obras. No entanto, se der abertura para o entrevistado manifestar sua opinião, há chance de descobrir coisas mais importantes, como: “bom, já que pediu minha opinião, eu acho que este processo nem precisaria existir. Já existe outra equipe que colhe os mesmos dados antes de nós”.

7.6.4. Como realizar a entrevista

Grupo 24

7.6.4.1. Preparação

O primeiro passo é definir claramente o objetivo da entrevista e quais informações precisam ser buscadas. Em seguida, identificar quem são as pessoas adequadas para serem entrevistadas. Este ponto é muito crítico, pois se você seleciona a pessoa errada, a entrevista está perdida.

Muitas vezes a definição sobre a pessoa a ser entrevistada não é tomada pelo entrevistador. Por exemplo, seu objetivo é entender um processo de negócio de um departamento. Como o chefe do departamento é muito ocupado, ele designa outra pessoa para ser entrevistada. Durante o procedimento, você percebe que ela não é a pessoa ideal, pois em vários momentos as respostas são como:

- Ah, isso eu não sei.
- Sobre este tema, melhor falar com fulano.
- Quem sabe mais disso é sicrano.

Para evitar situações assim, busque participar das decisões de designação de pessoas para as entrevistas. O gerente do seu projeto deve ajudá-lo nisso.

Curiosamente, uma das dificuldades com requisitos frequentemente relatadas por participantes dos treinamentos realizados pelos autores é a designação de pessoas com conhecimento insuficiente do tema para a participação de entrevistas.

Avalie entrevistar pessoas nos vários níveis organizacionais que serão afetados pelo projeto. A visão que cada um tem do mesmo processo de negócio pode ser distinta, e isso pode revelar informações importantes a tratar nos requisitos.

Tentar entrevistar várias pessoas de uma vez pode ser improdutivo. Uma única pessoa pode assumir a fala do grupo, ou a presença de uma pode inibir opiniões de outra. Por exemplo, um subordinado pode ficar constrangido em discordar ou responder algo na presença do chefe.

Grupo 25

Estude bem o assunto a ser abordado. Analise a documentação existente, converse com outros membros da equipe que possam ter mais conhecimento que você no tema, pesquise. Uma pergunta idiota pode tirar toda a sua credibilidade perante o entrevistado. Depois será difícil conseguir sua cooperação em outras entrevistas. Assim como uma pergunta inteligente pode levar você a ganhar a admiração do entrevistado.

Ao estudar o assunto da entrevista, familiarize-se com o vocabulário do negócio e use-o na entrevista. Isso o ajudará a obter mais rapidamente uma sintonia com o entrevistado, afinal você está falando o seu idioma. O glossário é muito útil nesse sentido.

Defina a duração da entrevista. Às vezes isso não está sob seu controle, talvez seja o entrevistado que defina quanto tempo terá de disponibilidade. Neste caso, você adéqua a entrevista para priorizar as questões e otimizar o rendimento da entrevista nesse tempo restrito. Caso você tenha liberdade de definir a duração da entrevista, evite que ela se estenda por mais que duas horas. Torna-se cansativo para ambos, o nível de atenção decresce. Se perceber que há muitas questões a tratar e que precisará de muito tempo, divida a entrevista em várias sessões de menor duração.

Muita atenção na definição do local da entrevista. Se for o local do entrevistado, avalie antes se há possibilidade de muitas interrupções e se a conversa transcorrerá em ambiente reservado ou compartilhado. Se a entrevista for realizada por videoconferência, certifique-se de que toda a infraestrutura estará pronta e disponível de ambos os lados no horário marcado.

Por fim, certifique-se de que a pessoa seja avisada da entrevista, do seu objetivo e dos assuntos a serem abordados, e também de qualquer outra informação que ela precise providenciar para levar à entrevista.

7.6.4.2. Preparação do roteiro de questões

Grupo 26

O roteiro de questões é fundamental para conseguir melhor resultado na entrevista. Não necessariamente o roteiro irá ditar a sequência da entrevista – isso depende do formato selecionado. Mesmo que a entrevista seja conduzida em ordem diversa do roteiro, este ainda é útil para que, no fechamento, o entrevistador consiga verificar se tudo que deveria ser tratado foi feito.

Tão importante quanto orientar o entrevistado, a elaboração do roteiro é também uma forma de o entrevistador se preparar. Pensar na seleção ideal de perguntas, imaginar possíveis respostas; algumas respostas podem precisar de perguntas adicionais, tentar antecipá-las etc.

Algumas perguntas que farão parte do roteiro já são de conhecimento prévio do entrevistador. São questões que surgiram em outros momentos, talvez em outras entrevistas com outras pessoas, e que nesta entrevista serão mais bem tratadas. Neste caso, o **controle de questões** é uma ferramenta valiosa na elaboração do roteiro. O entrevistador pode avaliar todas as questões que já foram detectadas e que ainda devem ser respondidas. Algumas delas podem ser ideais para abordar na entrevista que está sendo preparada.

A técnica do 5W + 2H ajuda a não esquecer nenhum aspecto relevante do assunto tratado. Seu nome deriva do acrônimo das perguntas em inglês abordadas: *what?* (o quê, de quê, para quê?), *who?* (quem, com quem, de quem?), *when?* (quando?), *where?* (onde, de onde, para onde?), *why?* (por quê?), *how?* (como?) e *how much?* (quanto?). Então, imagine que o interesse seja conhecer melhor um processo de negócio – por exemplo, reembolso de despesas de viagem. Se na entrevista conseguimos obter resposta a todas as dimensões do assunto abordadas pelo 5W + 2H, então dificilmente algo relevante ficou omitido.

Evite questões longas ou complexas. Em uma pergunta longa é provável que o entrevistado só responda a uma parte dela (ele não irá se lembrar da pergunta toda). Em uma pergunta complexa, ele talvez só responda a parte que conseguiu entender. Ou responda algo para um entendimento errado da pergunta. Logo, colocar uma questão como a seguinte é contraproducente: “Por que isso é assim, desde quando isso acontece, quem determinou a mudança e que prejuízos são causados?”. Melhor fracioná-la e simplificar.

Ainda que uma questão já tenha sido abordada em uma entrevista, pode ser interessante incluí-la para outro entrevistado. Respostas divergentes ajudam a antecipar a identificação de conflitos ou erros na informação dada pelo entrevistado. Por exemplo: nem sempre o que o chefe diz sobre um processo é o que de fato ocorre quando os subordinados o executam.

Grupo 27

7.6.4.2.1. Tipos de questões

As perguntas podem ser classificadas em dois tipos: abertas e fechadas.

As **perguntas abertas** não possuem respostas “certas”. A resposta é livre. São ideais para coletar opiniões ou em situações exploratórias. Exemplos: como funciona o processo de reembolso de despesas? Na sua visão, quais são os problemas deste processo?

Entre suas vantagens estão:

- São mais interessantes para o entrevistado e ele fica mais à vontade.
- Permitem que o entrevistador se adapte ao vocabulário do entrevistado.
- Fornecem mais riqueza de detalhes.
- Permitem maior espontaneidade do entrevistado.

Como desvantagens:

- Algumas respostas podem resultar em muitos detalhes desnecessários.
- Possibilidade de perda do controle da entrevista. O entrevistado pode falar muito e fazer desvios para assuntos fora do interesse.
- Podem dar a impressão de que o entrevistador não está preparado.
- Podem dificultar a comparação e interpretação de resultados.
- Consomem mais tempo.

Já as **questões fechadas** induzem a respostas curtas e diretas. Têm respostas “fáceis”. Não há muito espaço para o entrevistado ficar divagando. Exemplos: quantas solicitações de reembolso de despesas ocorrem no mês? Qual o tempo médio gasto no processo todo? Quem é o responsável pelas aprovações?

Suas vantagens são:

- Economiza tempo.
- Permite comparar mais facilmente as respostas das entrevistas.
- Facilita ao entrevistador manter o controle da entrevista.

As desvantagens da questão fechada são:

- Pode ser chata para o entrevistado.
- Perde-se riqueza de detalhes na resposta.

7.6.4.3. Formato da entrevista

Grupo 28

A entrevista pode ter um caráter formal ou informal. A entrevista informal pode ocorrer quando o entrevistador e o entrevistado possuem mais intimidade e o acesso ao entrevistado é mais fácil. As entrevistas podem acontecer sem a necessidade de todo um ritual prévio de contato, podendo ser em locais e horários mais flexíveis. É o caso do desenvolvimento interno do projeto, onde a equipe do projeto e os clientes são colegas de trabalho, muitas vezes trabalhando no mesmo local e já velhos conhecidos de outros projetos.

Além disso, a entrevista pode ser planejada para ocorrer de forma estruturada ou não. Na não estruturada não há uma definição da ordem em que as questões serão abordadas. Conforme o desenrolar da entrevista, caminhos possíveis são avaliados e a sequência vai sendo estabelecida. O roteiro é um apoio para o entrevistador, mas não define a ordem das perguntas. Neste caso, a entrevista torna-se um diálogo mais natural. Porém, requer mais experiência do entrevistador para que seja bem conduzida e não se perca o controle. Vale ressaltar que, ainda que a sequência das questões não seja definida *a priori*, as questões devem ser definidas antecipadamente. Ou seja, planejamento é necessário. Não estruturada não quer dizer não planejada!

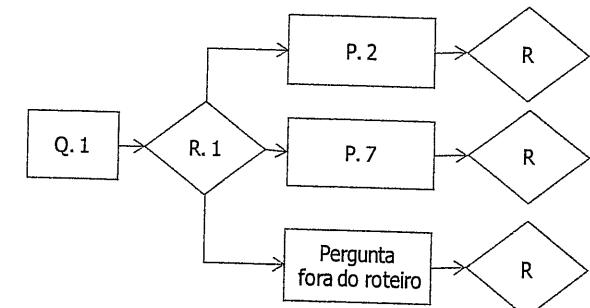


Figura 7.2. Nas entrevistas não estruturadas, o roteiro é apenas um guia para o entrevistador, mas não o obriga a seguir uma sequência prévia de perguntas.

Já as entrevistas estruturadas são conduzidas na sequência planejada do roteiro. É mais indicada quando o entrevistador não é muito experiente ou quando se deseja garantir que as mesmas perguntas serão feitas para todos os entrevistados.

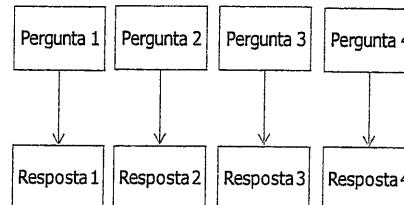


Figura 7.3. Na entrevista estruturada, o roteiro define a sequência de perguntas ao longo da entrevista.

Grupo 29

Existem três tipos básicos de estruturas para uma entrevista (vide Figura 7.4):

- **Pirâmide:** inicia com questões fechadas. À medida que a entrevista progride, questões abertas são colocadas. Útil para situações onde o entrevistado parece relutante em abordar um determinado assunto, para “aquecer” o entrevistado ou “quebrar o gelo”.
- **Funil:** inicia com questões abertas. À medida que a entrevista avança, perguntas fechadas são feitas. Oferece um meio não ameaçador de começar a entrevista. Útil para situações em que o entrevistado precisa “desabafar” logo ou deseja ir direto ao ponto.
- **Diamante:** combinação das anteriores. Inicia com questões fechadas, passa a questões abertas e fecha a entrevista novamente com questões fechadas. Em geral é a melhor forma de estruturar a entrevista. Contudo, tende a ser mais longa.

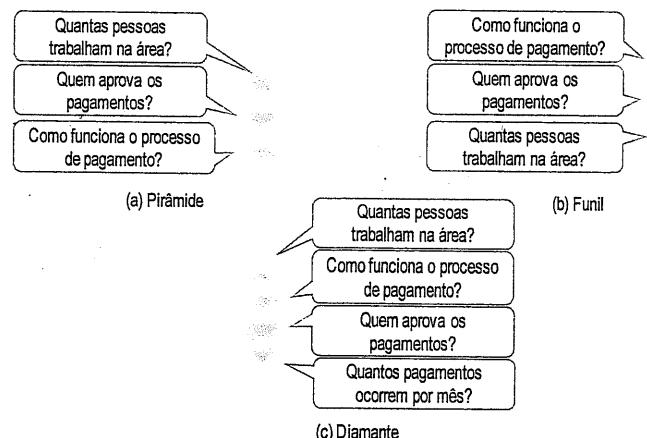


Figura 7.4. Três tipos básicos de estruturas para entrevista.

7.6.4.4. Forma de registro Grupo 30

Durante a entrevista, aspectos importantes devem ser registrados para que não se percam. Esse registro é importante não só para evitar esquecimento do entrevistador sobre o que foi conversado, como também para compartilhar o conhecimento adquirido na entrevista com o resto da equipe. A decisão de qual ferramenta usar para registro depende em parte do entrevistado e de que uso será feito desses dados após a entrevista.

Papel e caneta (ou lápis) costumam ser o ferramental mais eficaz e de melhor custo-benefício. O custo é irrisório, além de não travar nem acabar a bateria, como pode ocorrer se você for usar computador ou o *tablet* para as anotações. Um porém dessa abordagem é que causa interrupção do contato visual e ritmo do diálogo com o entrevistado. Mesmo que você tenha habilidade de escrever sem olhar para o papel, mantendo o olhar no entrevistado, a sua atenção à conversa não é a mesma, nem a velocidade de registro será tão veloz como a fala do outro. Isso pode ser solucionado com o apoio de um secretário, alguém diferente do entrevistador com a responsabilidade de tomar notas, liberando o entrevistador para deixar a conversa fluir melhor com o entrevistado.

O uso de um gravador ou câmera tem a vantagem de não causar a interrupção no diálogo e no contato visual, além de oferecer um registro fiel e completo do que o entrevistado disse. A gravação pode ser útil também para que outro membro da equipe possa se preparar para entrevistar a mesma pessoa posteriormente, se necessário.

No entanto, o uso de gravador ou câmera para registro da entrevista pode deixar o entrevistado desconfortável ou inibido. A decisão de usar essa ferramenta deve ter a concordância do entrevistado, e alguns optam para que não se use. Outro risco é o entrevistador ficar acomodado e menos atento às respostas. Neste caso, ele perderá a oportunidade de explorar questões novas imediatamente quando surgirem. Do contrário, só perceberá isso ao ouvir a gravação, mas não terá mais a pessoa à sua frente para dirimir imediatamente a dúvida.

Por fim, basear o registro somente na gravação irá tornar onerosa a geração da ata da entrevista. Por exemplo, se a entrevista durou uma hora, você precisará de um tempo maior que esse para gerar a ata, pois ouvirá por partes, documentando à medida que a ouve.

Assumindo que a pessoa autorizou a gravação, torna-se desnecessário tomar notas? Claro que não! O gravador não registra tudo. Enquanto a pessoa fala, você vai processando na mente aquelas informações, estabelecendo relações com outras informações, lembrando-se de questões que devem ser abordadas com outras pessoas,

enfim, sua mente borbulha. E o gravador não registra isso. Diversas questões que passam pela sua cabeça durante a entrevista precisam ser anotadas para que não sejam esquecidas, e não necessariamente serão faladas.

O ideal então é conseguir tomar notas dos pontos importantes ao longo da conversa, o que agiliza a produção da ata. A gravação pode ser usada então mais como cópia de segurança, para ouvir pontualmente a parte da entrevista onde você perdeu detalhes ou ficou confuso.

Grupo 31

7.6.5. Execução

Ao executar a entrevista, seja pontual tanto para início quanto para fechamento – recomendação que deveria ser banal, mas que na cultura latina não costuma ser valorizada. O escritor Millôr Fernandes resumiu isso bem: “pontual é alguém que decidiu esperar muito”.

Para abrir a entrevista, não assuma que o outro já deve saber quem você é e qual seu objetivo. Portanto, apresente-se, explique como será a condução da sessão, sua duração, finalidade e o que será feito com as informações coletadas. Se você fez uma boa preparação, o entrevistado já deveria ter recebido essas informações no convite da entrevista. Mas mesmo assim custa pouco repassar isso na abertura.

Durante a entrevista:

- escute mais que pergunte;
- mantenha contato visual e atenção à linguagem corporal do entrevistado e também à sua própria. A mensagem não verbal pode contradizer a fala do entrevistado;
- mantenha o foco nos objetivos e nas questões predefinidas. O roteiro ajuda nisso;
- registre as questões que surgirem e que não foram tratadas. Adicione-as depois ao **controle de questões**;
- verifique se a questão foi respondida de maneira completa;
- confirme o que foi entendido a partir das informações fornecidas.

Para o fechamento da entrevista:

- repasse o roteiro para verificar se todos os pontos foram tratados;
- verifique com o entrevistado se algum assunto relevante não foi abordado e se sabe de alguém mais que possa contribuir com o que foi discutido. É uma pergunta de rotina. Se você fez uma boa preparação, a resposta quase sempre será que ele não tem nada a acrescentar. No entanto, esta pode ser

a oportunidade que o entrevistado estava esperando para abordar algo relevante e que não foi percebido no planejamento;

- resuma a sessão;
- lembre-o do próximo encontro, se houver, já dando orientações do que será tratado;
- agradeça ao entrevistado.

7.6.6. Finalização **Grupo 32**

Após o encerramento da entrevista, procure resumi-la o quanto antes, em uma ata ou relatório, preferencialmente imediatamente após o seu fechamento. Este é o documento que será usado para compartilhar a informação obtida na entrevista com outros da equipe e também para validar com a parte interessada se houve algum equívoco no entendimento das informações passadas. Somente a gravação do áudio não cumpre esse papel.

A demora reduz a qualidade dos dados documentados. Lembre-se de que sua mente estava borbulhando de ideias durante a entrevista. Essas ideias vão se perdendo se não forem documentadas.

Para agilizar a documentação, deixe previamente preparado um modelo da ata ou do relatório a ser produzido, de tal forma que seja simples passar a limpo as notas.

Organize as informações de forma lógica; não necessariamente na ordem que elas surgiram na entrevista. Concentre-se nos apontamentos relevantes ao projeto. A documentação não é uma transcrição literal da conversa.

Após finalizar o documento, envie-o ao entrevistado para revisão e obtenção do seu “de acordo”.

7.6.6.1. Vantagens

- Incentiva a estabelecer uma relação mais próxima com as partes interessadas.
- Permite a observação do comportamento não verbal (quando presencial).
- Permite confirmar de imediato a compreensão da informação.
- Permite expressar opiniões de forma privada.
- Novas questões podem ser tratadas imediatamente quando surgirem.
- Permite discussões amplas e explicações sobre as perguntas e respostas (vantagem sobre questionário/pesquisa).
- Se o entrevistador for astuto, permite a descoberta de requisitos que estão no subconsciente do entrevistado.

7.6.6.2. Desvantagens

- Não é uma ferramenta ideal para se chegar ao consenso sobre requisitos.
- Pode ser oneroso aplicá-la a um conjunto grande de partes interessadas.
- Compromisso considerável de tempo e envolvimento dos participantes.
- As entrevistas não estruturadas exigem um entrevistador mais experiente.
- Há risco de inadvertidamente conduzir o entrevistado (método Faustão).

7.6.7. Conclusão

Pela sua simplicidade e praticidade, entrevista é uma das técnicas de elicitação mais utilizadas. O maior cuidado é o entrevistador conseguir prepará-la bem e manter o foco durante a sessão; caso contrário, a entrevista torna-se mais uma reunião. E reuniões costumam ser o maior foco de desperdício de tempo nas empresas.

Grupo
33

7.7. Técnica: pesquisa/questionário

Creio que você, leitor, já deva ter participado, ou pelo menos tenha sido convidado a participar, de alguma pesquisa de satisfação com alguma empresa da qual tenha consumido produtos ou serviços. Pode ser um hotel no qual tenha se hospedado, uma companhia aérea pela qual tenha viajado, um banco no qual possui uma conta. Enfim, seria difícil enumerar todas as empresas que usam esta técnica.

Basicamente, essas pesquisas de satisfação envolvem responder a um questionário de avaliação do produto ou serviço que você comprou. Às vezes esse questionário é fornecido em papel. Mas o mais frequente talvez seja uma página na internet para você responder de forma *on-line*.

O objetivo é colher informações da sua experiência de consumo com a empresa. Isso poderia ser feito através de uma entrevista de alguém da empresa com você. Mas imagine o custo disso para uma empresa que realiza milhares de transações por dia com muitas pessoas distintas. Seria proibitivo. A entrevista poderia até ser mais eficaz na obtenção dessas informações, mas o custo-benefício de aplicá-la a todos os clientes em geral não é vantajoso.

Embora a pesquisa seja comum em várias empresas, pergunto: quantas vezes você ignorou tais questionários? Caso tenha tido alguma insatisfação com a empresa, é bem provável que tenha aproveitado a oportunidade para registrar sua reclamação. Mas se tudo ocorreu de forma satisfatória, seu ímpeto de respondê-la talvez seja menor. Bom, ao menos costuma ser assim com a maioria.

Este é um ponto interessante; se a maioria dos clientes não responde à pesquisa, seu objetivo de obter um *feedback* acaba ficando prejudicado. Ciente disso, algumas empresas criam estímulos para que o cliente responda: fornecem um brinde, dão direito a concorrer a um sorteio, dão pontos do programa de fidelidade etc. Isso eleva bastante o interesse em participar da pesquisa.

Certa vez um dos autores foi convidado por uma empresa para participar de uma pesquisa, e o “brinde” para estimular a participação era concorrer a um fim de semana em um *resort* badalado. A primeira página do formulário solicitava os dados de qualificação como cliente, o que foi preenchido sem dificuldade e rapidamente seguiu-se para a próxima página. No entanto, surge de surpresa logo em seguida uma mensagem mais ou menos assim: “infelizmente seu perfil não se encaixa no público-alvo desta pesquisa” e ela foi abortada de imediato. Isso gerou certa irritação – afinal, se o perfil não estava no foco da pesquisa, por que então o convite? Claramente não houve um cuidado na seleção do público-alvo para o qual a pesquisa foi distribuída.

Em outra oportunidade, um dos autores participou de uma pesquisa, só que dessa vez para um trabalho de mestrado. Havia uma determinada pergunta do questionário com opções de múltipla escolha, na qual nenhuma delas se encaixava em sua realidade (nem mesmo aproximadamente), e não havia uma opção “outros” para marcar. Como a pergunta era obrigatória, foi respondida qualquer coisa para seguir adiante. Assim como ocorreu com um dos autores, é possível que isso tenha ocorrido com outros tantos que também participaram da pesquisa. Então já dá para imaginar que a pesquisa feita sobre essas respostas não teria muita validade.

7.7.1. O que é a pesquisa/questionário

Grupo
34

A pesquisa consiste na aplicação de um questionário às partes interessadas e posterior análise das respostas. Difere da entrevista porque não há interação com os respondentes durante a resposta. Porém, tanto ajuda para complementar quanto para preparar uma entrevista.

É uma técnica que permite a rápida obtenção de informações quantitativas e qualitativas de um público-alvo numeroso. Quando aplicada a uma amostra representativa do público, permite representar as opiniões de toda a população.

É também interessante de se aplicar quando as partes interessadas não estão em um único local físico. Imagine um projeto de escala global, envolvendo pessoas de diversos países. Realizar entrevistas presenciais implicaria em custos de viagem significativos. Usar os recursos de videoconferência seria uma alternativa mais econô-

mica. Mas e o fuso horário? Entrevistar pessoas localizadas em um fuso horário de 10, 12 horas de diferença implica em alguém ter que trabalhar em um horário incômodo. O uso de questionários, neste caso, minimizaria a necessidade de entrevistas.

7.7.2. Como realizar a pesquisa

7.7.2.1. Preparação

Há muita coisa em comum na preparação de uma entrevista e de uma pesquisa. A primeira definição deve ser sobre o objetivo que se pretende atingir; que informações se desejam obter; e em seguida selecionar o público-alvo adequado.

Se você seleciona um público mais amplo que o necessário, isso pode implicar em desperdício de recursos do projeto. E talvez, o que seja pior, implicar em ter respostas na sua pesquisa de pessoas que não deveriam ser consideradas nessa análise.

Se você seleciona um público mais restrito que o necessário, informações importantes talvez não sejam coletadas das pessoas que deveriam ser ouvidas no projeto. A consequência disso pode ser requisitos omissos ou errados.

Se você não está seguro da abrangência correta do público-alvo, melhor errar na dose para mais, incluindo um público mais amplo. Acrescente perguntas ao questionário que lhe permitam reconhecer melhor esse público e assim poder ignorar as respostas de quem não deveria estar no público-alvo.

A preparação do questionário é muito similar à preparação do roteiro de perguntas de uma entrevista. Aliás, o roteiro da entrevista é um questionário! Uma preocupação adicional é elaborar perguntas da forma mais clara possível e, se necessário, instruções para as pessoas responderem ao questionário. Durante uma entrevista, se a pergunta não é compreendida, o entrevistador pode reformulá-la ou explicá-la para que o entrevistado responda de forma mais adequada. Em uma pesquisa, se a pergunta não foi bem compreendida, você receberá respostas de pouco ou nenhum valor.

Outro cuidado deve ser dado à forma e à ordem em que as questões são apresentadas, para que não influenciem o respondente. Ou seja, deve-se usar linguagem neutra e uma organização que não induza a pessoa a uma resposta “desejada”.

O questionário pode conter dois tipos de perguntas:

- **Questões com respostas limitadas:** cada questão oferece um conjunto de respostas possíveis. Útil quando a faixa de respostas é bem compreendida

**Grupo
35**

previamente. São bem efetivas para obtenção de dados quantitativos para análises estatísticas. Exemplo: qual é o canal de comunicação com a empresa que você mais usa?

- a) Intranet.
- b) E-mail.
- c) Telefone.
- d) Redes sociais.

- **Questões com respostas livres:** o respondente é livre para responder as questões como desejar. As respostas podem fornecer mais detalhes e maior variação na faixa de respostas possíveis. Existe mais dificuldade na consolidação das respostas. O exemplo pode ser a mesma pergunta da questão fechada, com a diferença de que a resposta pode ser livre, não há a intenção ou mesmo como prever quais valores possíveis para as respostas.

Mesmo com todo o cuidado na elaboração do questionário, é muito importante que ele seja testado antes de ser distribuído. Aplique-o a algumas pessoas do público-alvo acompanhando o preenchimento das respostas. Avalie as dificuldades e dúvidas que as pessoas tiveram. Reformule o que for necessário.

Contudo, de nada adianta ter um questionário muito bem elaborado se ele não chegar ao público-alvo. Então, defina o meio de distribuição mais adequado. Por que não por e-mail? Talvez esta seja de fato a melhor opção na maioria das vezes; mas nem sempre. Você tem o endereço de e-mail de todos do seu público-alvo? Esses endereços estão atualizados? Quantos receberão sua mensagem na caixa de spam?

É muito difícil conseguir que 100% do público-alvo responda à pesquisa. Então, avalie qual a taxa de resposta alvo necessária para cumprir os objetivos da pesquisa. Esta será a meta a se buscar quando a pesquisa for executada.

Para conseguir melhores taxas de resposta, avalie oferecer alguma recompensa para quem responder ou definir alguma penalidade para quem não responder.

Por fim, você deve definir uma data limite para recebimento dos questionários respondidos, para proceder à análise das respostas.

7.7.2.2. Execução **Grupo
36**

Se o planejamento da pesquisa foi bem feito, a execução é a parte mais fácil do trabalho. Basta distribuir o questionário com suas instruções para o público-alvo e monitorar o seu recebimento. Isso é importante para identificar e corrigir em tempo eventuais falhas na distribuição. A evolução da taxa de resposta também deve ser

acompanhada, pois irá lhe indicar se é necessária alguma ação para melhorar essa taxa. Por exemplo: novo comunicado reforçando o pedido para a pesquisa, postergação da data de término etc.

7.7.2.3. Finalização

Encerrado o período da execução da pesquisa, procede-se com a análise e a consolidação das respostas. Isso leva a um relatório com os resultados relevantes identificados na pesquisa, que deve ser validado por alguma parte interessada com a autoridade necessária. A partir de então, o relatório pode ser utilizado para a análise de requisitos.

Grupo
37

7.7.3. Vantagens

- Técnica relativamente rápida e barata de ser aplicada.
- Obtém de maneira mais fácil informações de um público numeroso.
- Em geral não demanda tanto tempo dos respondentes como em uma entrevista.
- Muito útil quando o público-alvo está disperso geograficamente.
- Quando aplicado a uma amostra representativa das partes interessadas, permite representar as opiniões de toda a população.
- As questões com respostas limitadas são muito efetivas para a geração de dados quantitativos para análise estatística.

7.7.4. Desvantagens

- Se a taxa de resposta for baixa, o resultado pode não ser estatisticamente significativo.
- Uma falha na elaboração do questionário pode levar a respostas em branco ou incorretas, ou também gerar interpretações distintas da mesma pergunta, o que pode levar a erros nos requisitos.
- O uso de questões com respostas ilimitadas demanda mais esforço de análise das respostas, se o público for numeroso.

7.7.5. Conclusão

A pesquisa é uma ferramenta interessante para a caixa de ferramentas da elicitação. Apesar de rápida e barata, precisa ser muito bem planejada e executada, pois em

geral a predisposição das pessoas para responder questionários é baixa. Logo, é difícil usar a pesquisa mais de uma vez ao longo do projeto e obter uma boa taxa de respostas.

7.8. Exercícios

1. Por que é importante documentar o resultado da elicitação? Por que não partir direto para a Análise de Requisitos?
2. A partir do estudo de caso do Anexo, procure destacar quais termos seriam candidatos a compor o glossário do projeto visando alinhar conhecimento do negócio entre a equipe do projeto e o cliente.
3. Com base na sua experiência com entrevistas passadas, liste os três maiores fatores na execução da entrevista que percebeu terem causado inibição no entrevistado. Se você ainda não realizou nenhuma entrevista, considere entrevistas realizados por outros e que você tenha presenciado. Ou considere sua experiência com paquetas.
4. Prepare uma entrevista com o dono do projeto do estudo de caso do Anexo. O objetivo é refinar o escopo da especificação preliminar deste estudo de caso. Ele é uma pessoa bastante ocupada. Diretrizes e dicas:
 - A realização da entrevista não pode exceder sessenta minutos.
 - Procure elencar até dez perguntas (mais que isso não é possível abordar no tempo proposto).
 - Para cada pergunta listada, procure imaginar que respostas poderiam ser dadas e elenque perguntas (continuação da original) para aprofundar melhor a resposta provocada pela primeira pergunta.
 - Organize as perguntas de forma a conduzir a entrevista por assuntos.
 - Avalie se há questões a abordar sobre os requisitos de negócio.
 - Evite perguntas que um subordinado poderia responder, otimize seu tempo.