

ENTREVISTA ESTRUTURADA: UMA EFICIENTE TÉCNICA DE AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO EXPLÍCITO

*Ana Paula Gladcheff**

Introdução

O texto apresentado a seguir, parte integrante de anotações de aulas, discorre sobre uma técnica utilizada para extrair informações de um especialista em uma determinada área de conhecimento. Esta técnica, chamada de Entrevista Estruturada, é freqüentemente utilizada por Analistas de Sistemas para obtenção de informações específicas de um determinado assunto, com o objetivo de desenvolver Sistemas de Informação. É utilizada também por Engenheiros de Conhecimento que são responsáveis por estruturar Sistemas Especialistas (programas de Inteligência Artificial).

O texto descreve, de maneira sucinta, as etapas que fazem parte do desenvolvimento desta importante e eficiente técnica de Aquisição de Conhecimento *Entrevista Estruturada* e está baseado no livro de McGraw e Briggs (1989).

* Ana Paula Gladcheff é mestra em Ciência da Computação pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP/São Paulo, coordenadora do curso de Administração de Empresas com Habilitação em Informática, na Faculdade São Luís, e professora na mesma instituição.

1. Aquisição de Conhecimento

Aquisição de Conhecimento inclui, segundo McGraw e Briggs (1989), todos os mecanismos para obtenção de informação a ser utilizada na modelagem de um domínio de conhecimento. Este conhecimento pode ser extraído de diversas fontes, tais como: especialistas, livros, documentos, máquinas etc. As técnicas de Aquisição de Conhecimento podem ser divididas em dois grandes grupos:

- **Aquisição de Conhecimento Explícito ou Manual**, em que a extração do conhecimento é realizada a partir de especialistas de um determinado domínio (indivíduo selecionado por perícia de um dado campo e por sua habilidade de transmitir informações). Algumas técnicas: Entrevista, *Brainstorming*, Análise de Protocolos, Rastreamento de Processo, Estudo de Casos, Introspecção, Repertório *Grid*, Análise de Tarefas; e,
- **Aquisição de Conhecimento Implícito ou Automática**, que objetiva extrair conhecimento de dados e/ou informações referentes ao domínio, por meio de sistemas de Aprendizado de Máquina. Algumas técnicas: Aprendizado de máquina, Indução de regras.

Entende-se por *Conhecimento Explícito* toda e qualquer informação necessária para diferenciar e caracterizar um objeto de pesquisa.

A abordagem de *Aquisição de Conhecimento Explícito* teve origem na integração das Ciências Humanas, tais como Psicologia e Sociologia, nas quais se estuda o comportamento humano e técnicas de relacionamento interpessoal, com as técnicas de Inteligência Artificial, tais como representação de conhecimento e construção de base de conhecimento.

2. A técnica de Aquisição de Conhecimento Explícito: Entrevista Estruturada

Gammack e Young (1985) dizem que a entrevista é a técnica mais usada por Engenheiros de Conhecimento (pessoas responsáveis por extrair o conhecimento de Especialistas do Domínio a fim de estruturar e/ou construir um Sistema Especialista) para elicitare o conhecimento de um Especialista do Domínio, pois permite que o Engenheiro de Conhecimento compreenda rapidamente conceitos e vocabulário importantes no domínio.

Uma entrevista não envolve apenas um encontro e uma “conversa”. Esta proposta não-estruturada e informal é freqüentemente ineficiente

e pode resultar em informações com qualidade insatisfatória. Mas, se for implementada uma estratégia estruturada, a entrevista pode ser considerada uma ferramenta muito eficiente.

De uma perspectiva de Aquisição de Conhecimento, há dois tipos básicos de entrevista: não-estruturada e estruturada. Cada uma pode ser aplicada de acordo com os objetivos da sessão.

Uma entrevista não-estruturada pode ser utilizada quando se deseja explorar um problema, ou melhor, durante os estágios iniciais da consideração de um tópico. As entrevistas não-estruturadas raramente proporcionam descrições completas, ou bem organizadas, de processos cognitivos. Neste tipo de entrevista, o Engenheiro de Conhecimento pode realizar questões espontâneas.

Uma entrevista estruturada pode ser utilizada quando se desejam informações específicas de um conteúdo e de um problema, resultando em dados mais úteis para uma Base de Conhecimento que é integrada a um Sistema Especialista. Este tipo de entrevista força uma organização entre o Engenheiro de Conhecimento e o Especialista do Domínio. Ao contrário da informalidade presente na entrevista não-estruturada, a entrevista estruturada é objetivamente orientada. Uma razão pela qual a entrevista estruturada é mais efetiva é que ela força o Especialista do Domínio a ser sistemático ao aplicar-se às suas tarefas.

2.1. Fases da Entrevista Estruturada

Cada sessão de uma Entrevista Estruturada possui cinco fases: planejamento, começo, corpo, fechamento e *follow up*, ou seja, após o término da entrevista. As fases são descritas a seguir.

- Fase 1: Planejamento da Entrevista

Na fase do planejamento, uma vez que os tópicos foram selecionados, uma agenda e exemplos de questões a serem utilizadas durante a entrevista devem ser desenvolvidos. As questões a serem utilizadas podem ser classificadas de diversas formas. Uma das mais comuns as classifica como: abertas (não são seguidas por alternativas; elas encorajam a resposta livre) e fechadas (determinam limites para o tipo, nível e quantidade de informações que o Especialista do Domínio fornece).

A entrevista pode seguir uma técnica de seqüência de questões. As mais apropriadas incluem as seqüências funil e funil invertida. A seqüên-

cia funil começa com perguntas abertas e termina com perguntas fechadas e mais restritas. A ligação das idéias é mais facilmente estabelecida e permite que as respostas sejam avaliadas para que as perguntas seguintes sejam refinadas. A seqüência funil invertida é o oposto da funil, ou seja, começa com perguntas fechadas e restritas e termina com perguntas abertas. Ela permite que a sessão de entrevista seja finalizada com uma generalização ou exposição e um sumário por parte do Especialista do Domínio.

É imperativo que seja decidido antes da entrevista qual o processo que será utilizado para a anotação das informações. O Especialista do Domínio deve ser comunicado com antecedência sobre a metodologia a ser utilizada para a anotação. As anotações podem ser feitas manualmente ou gravadas e as ferramentas (papel, gravador, filmadora,...) necessárias, assim como as que podem ser utilizadas como suporte nas sessões, devem estar preparadas.

Na anotação manual o Engenheiro do Conhecimento deve ser capaz de gerenciar a entrevista e ao mesmo tempo fazer as anotações. A anotação gravada, por meio do uso de um gravador e/ou vídeo, pode ser considerada um bom método para guardar as informações. Desta forma, o Engenheiro do Conhecimento pode ficar livre para gerenciar o processo da entrevista. A maior desvantagem do uso exclusivo de um gravador é o tempo consumido para transcrição das gravações. Esta tarefa pode consumir duas vezes mais o tempo de cada sessão de entrevista.

- Fase 2: Começo da Entrevista

Uma fase crítica de qualquer entrevista é a introdução ou abertura. A principal função desta fase é motivar os participantes a uma comunicação ativa. O que um entrevistador diz e faz durante esta fase dá o “tom” para o que segue. O “tom” transmitido deve ser compreendido como profissional, não ameaçador e “relaxante”. De outra forma poderia desencorajar a participação honesta e livre do Especialista do Domínio na sessão, ou mesmo a participação em entrevistas subsequentes. Assim, o primeiro passo é estabelecer a confiança entre o Engenheiro de Conhecimento e o Especialista do Domínio. O segundo passo envolve uma exposição ao Especialista sobre o propósito da sessão e uma revisão das metas a serem atingidas.

- Fase 3: Corpo da Entrevista

O formulário de Aquisição de Conhecimento exposto na Figura 3.1.1 pode servir como um guia para o corpo ou parte principal de uma sessão.

*Figura 3.1.1. Formulário de Aquisição de Conhecimento
(McGraw e Briggs, 1989:80)*

FORMULÁRIO DE AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO				
Sessão de AC:	Engenheiro de Conhecimento:			
Tópico da sessão:	Data de sessão de AC:			
Local da sessão:	Tempo total:			
Especialista do Domínio/Fonte de Conhecimento:				
Tipo de sessão:	<input type="checkbox"/> Entrevista	<input type="checkbox"/> Rastreamento de processos	<input type="checkbox"/> Simulação	<input type="checkbox"/> Revisão
	<input type="checkbox"/> Análise de <i>Constructs</i>	<input type="checkbox"/> Outros.....		
<hr/> Principais Metas da Sessão:				
<hr/> Resumo da Sessão:				
<hr/> Informações importantes derivadas da Sessão:				

Corretamente desenvolvido, o formulário de Aquisição de Conhecimento pode ser apropriado para, por exemplo:

- prover ao Especialista uma visão geral dos tópicos a serem discutidos na sessão;
- ajudar o Engenheiro de Conhecimento a se lembrar de áreas ou questões importantes;
- servir como uma ferramenta de “re-focalização” caso a entrevista saia do caminho;
- servir como uma ferramenta através da qual o Engenheiro de Conhecimento pode julgar o progresso da entrevista.

O mais importante é que o formulário induz a áreas planejadas a serem cobertas, ao contrário de perguntas aleatórias que podem não proporcionar investigações adequadas em um tópico ou área.

A comunicação verbal é a forma mais aberta pelo qual o significado é transmitido durante a entrevista. A maneira pela qual a mensagem verbal é compreendida depende, em parte, da similaridade de *backgrounds*, vocabulários e experiências dos comunicadores. Mas textos de comunicação, em geral, concordam que um entrevistador transmite certas mensagens não-verbais durante uma entrevista. Por exemplo, fala rápida pode indicar importância ou urgência, voz sussurrada pode transmitir nervosismo e fala que vacila pode indicar incerteza. Com isto, é preciso que um *feedback* seja feito, pois é no “dar e receber” que o Engenheiro de Conhecimento recebe, entende e comunica se o entendimento ocorreu. Este *feedback* deve ser contínuo e imediato. Em geral, pode ser realizado de três formas: verificação (“Sim, eu disse exatamente isso”), discordância (“Não, eu não disse isso”), e revisão (“De fato, o que eu quero dizer é...”). Mas o *feedback* deve ser evitado para todo comentário feito pelo Especialista do Domínio, pois deve ser utilizado apenas para clarear frases/idéias, quando necessário.

- Fase 4: Fechamento da Entrevista

Após uma hora de sessão com concentração intensa e escrita ativa, o Engenheiro de Conhecimento pode ficar induzido a cortar as atividades de fechamento da entrevista. Observações a videotapes com sessões de Aquisição de Conhecimento indicam que esta é uma tendência comum. Mas, o fechamento da entrevista é uma parte importante da sessão. Pesquisas na área de Psicologia revelam que as pessoas possuem a tendência de se lembrar do que ocorre primeiro em uma interação, ou seja, as primeiras impressões. E as pessoas possuem, também, a tendência de julgar uma interação, baseadas no que ocorre por último.

Se o Engenheiro de Conhecimento faz um bom trabalho, resumindo os pontos principais e os propósitos da sessão de Aquisição de Conhecimento, provê a oportunidade ao Especialista do Domínio de clarear ou revisar estes pontos. Pode, com isto, aproveitar para dizer o que espera a seguir. É bem provável que o Engenheiro de Conhecimento deixe ao Especialista do Domínio a impressão de que o tempo foi bem “gasto”. Desta forma, a tendência dos especialistas é se sentirem à vontade para participar das próximas sessões e, provavelmente, elogiarão o trabalho do Engenheiro de Conhecimento junto a outros especialistas.

Algumas técnicas verbais e não-verbais podem ser utilizadas para o fechamento de uma entrevista. Muitos entrevistadores combinam signos verbais e não-verbais. Adaptações e resumos de algumas das técnicas de fechamento verbal para uma sessão de Aquisição de Conhecimento são mostradas na Figura 3.1.2.

Figura 3.1.2. Adaptações e Resumos de algumas técnicas de fechamento verbal (McGraw e Briggs, 1989:197)

TÉCNICA	EXEMPLO
Tempo Vencido	"Agora são 4h e nosso tempo se esgotou."
Apreciação	"Estou muito satisfeito com o que discutimos hoje e achei muito boa sua preparação."
Declaração	"Acho que cobrimos tudo o que planejamos."
Prontidão	"Você tem alguma questão?"
Checagem	"Parece que cobrimos a agenda. Será que esquecemos algo?"
Interesse pessoal	"Esteja certo de chamar-me caso tenha algum interesse sobre as anotações da sessão. Eu as trarei na próxima semana."

- Fase 5: Follow Up/Após o Término da Entrevista

Quando a entrevista acaba, o Engenheiro de Conhecimento entra na fase em que deve traduzir as informações obtidas em um formato útil. Esta fase é chamada de *follow up*. Se a entrevista foi gravada, o Engenheiro de Conhecimento precisa transcrever as informações obtidas em cada sessão e decidir o que é realmente importante.

Na tarefa de transcrição das informações é preciso que seja decidido antecipadamente se as fitas da sessão serão totalmente transcritas ou se a transcrição será apenas dos pontos mais importantes. Porém, decidir o que é realmente importante não é uma tarefa trivial. A fita gravada pode ser obtida para propósitos de arquivo, porém, as anotações são utilizadas para resumir e indexar as informações para facilitar o acesso.

Tendo em vista o estudo apresentado, é possível perceber que a Entrevista Estruturada, se bem implementada, pode vir a ser uma ferramenta muito eficiente de Aquisição de Conhecimento Explícito.

Referências Bibliográficas

- MCGRAW, K. L., BRIGGS, K. H. (1989). *Knowledge Acquisition: Principles and Guidelines*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- GAMMACK, J. G.; YOUNG, R. M. (1985). *Psychological Techniques for Eliciting Expert Knowledge*, In: M. A. Brarner, ed., *Research and Development in Expert Systems*, British Computer Society Workshop Series. Cambridge: Cambridge University Press.