

# Modelo mental: conheça algumas definições

29 de janeiro de 2003, 00:00

**Modelos mentais são construídos de evidências fragmentadas, com um entendimento pobre do que está acontecendo e um tipo de psicologia ingênua que postula causas e relações mesmo quando elas não existem.**

**Por Renata Zilse**

O tema da vez é Modelo Mental. É um assunto imenso, uma pesquisa que se inicia na psicologia e do qual a ergonomia, obviamente, faz várias leituras.

Várias definições podem ser encontradas. Apresento algumas – resumidamente – que considero mais elucidativas:

HELANDER, LANDAUER E PRABHU (1997)

*"É a expectativa que um usuário tem com relação ao comportamento do computador"*

SUTCLIFFE (1995)

*"Modelos mentais podem tanto ser físicos como conceituais. Modelos físicos descrevem o relacionamento de objetos no mundo real em termos de distribuição espacial de eventos em um período. Podem ser visualizados, especialmente se o problema envolve raciocínio espacial. Modelos conceituais existem em diferentes manifestações. São expressões lingüísticas superficiais e em uma linguagem interna que, embora baseada na lingüística, representa uma abstração futura. Modelos conceituais são uma espécie de linguagem mental interna que representa valores reais sobre objetos e suas relações. A forma dos modelos mentais diferem entre pessoas e depende de estilos cognitivos pessoais."*

PREECE (1997, apud CALDAS 2002)

*"Quando interagimos com qualquer coisa, seja o ambiente, outra pessoa ou artefatos tecnológicos, formamos modelos mentais internos de nós mesmos interagindo com eles. Quando executados ou repetidos do início ao fim estes modelos mentais propiciam as bases a partir das quais podemos prever ou explicar nossas interações."*

MORAES (2000)

Moraes destaca que, em particular, o termo algumas vezes refere-se ao modelo que o usuário tem do sistema, outras ao modelo que o projetista tem do sistema, e ainda outras ao modelo que o projetista ou o sistema tem do usuário. Alguns autores preferem usar o termo modelo mental como o modelo que o usuário tem do sistema.

Então, modelo mental do usuário *"compreende o modelo do sistema, formado pelos usuário, através de experiências e interações com o sistema e a partir de sua imagem do sistema."*

NORMAN (1990)

*"Modelo mental é o nosso modelo conceitual particular da maneira como um objeto funciona, eventos acontecem ou pessoas se comportam, que resulta da nossa tendência de dar explicações para as coisas. Esses modelos são essenciais para nos ajudar a entender nossas experiências, prever reações de nossas ações e manipular ocorrências inesperadas. Nós baseamos nossos modelos no conhecimento que temos, real ou imaginário, ingênuo ou sofisticado."*

*"Modelos mentais são sempre construídos de evidências fragmentadas, com um entendimento pobre do que está acontecendo, e com um tipo de psicologia ingênua que postula causas, mecanismos e relações mesmo quando elas não existem."*

A definição do Norman (do livro "The Design of Everyday Things") me parece apontar para o que de fato complica nossa vida: se considerarmos que as pessoas sempre chegam a um site (ou um programa, ou um sistema, ou uma intranet...) com algum tipo de experiência anterior projetada (muitas vezes uma má e breve experiência, diga-se de passagem), fica difícil estabelecer que forma será mais "comum" ou mais próxima do conhecimento que ela tem.

Talvez num ambiente de intranet isso seja menos problemático do que na web, visto que os funcionários da empresa provavelmente passaram por um treinamento, o que ajudou a "montar" um modelo do produto. O que, é bem verdade, não os proíbe de querer que o treco funcione como eles acham que deve ([vale ler este artigo do Nielsen também](#))

A verdade é que não temos "espaço em disco" suficiente para armazenar todos os procedimentos, informações, imagens etc. Então, o cérebro humano, muito "espertamente", armazena fragmentos da informação em forma de nós. Esses nós são interligados por associação formando uma grande teia. Quanto mais conhecimento aprofundado temos sobre um assunto, mais nós e links teremos entre cada nó, fazendo com que o "resgate" da informação seja muito mais fácil e preciso.

Sobre a maioria das coisas no nosso dia-a-dia temos apenas poucos nós e links entre eles, o que nos faz ter um registro fragmentado. Por isso temos uma "vaga lembrança". Não somos capazes de saber com detalhes, mas podemos dar o pontapé inicial e conforme vamos executando a tarefa, vamos lembrando de como a coisa funciona.

Isso também está associado ao tipo de conhecimento armazenado. Existem basicamente dois: conhecimento declarativo, que incluem conhecimento exato de regras e detalhes de coisas e conhecimento procedural, que é aquele difícil de ensinar ou detalhar; é mais fácil mostrar. A maioria do conhecimento armazenado no nosso cérebro está desta forma, que nos permite fazer qualquer coisa e ir lembrando aos poucos. Deixamos a informação "armazenada" no ambiente respectivo a essa informação. Quando precisamos dela, o "ambiente nos diz".

Para nós desenvolvedores é importante saber que se temos um sistema muito complexo ou uma tarefa muito detalhada, que pressupõe um conhecimento aprofundado, só aqueles usuários "experts" ou bem treinados terão capacidade de usá-lo. Mas isso pode ser resolvido de várias maneiras, uma delas é o que o Nielsen (Usability Engineering, 1993) chamou de "curva de aprendizado". A pessoa vai aprendendo e conforme vai ficando malandra vai utilizando atalhos e "bypassando" caminhos mais longos (usados por aqueles ainda não tão malandros).

Da mesma forma, é bom sempre deixar "pistas" durante toda a execução da tarefa do usuário (seja ela qual for) para que ele possa lembrar dos fatos, do caminho, do sistema, de como fazer ou não fazer etc. Para que ele possa dizer "ah! lembrei!" 😊

Erros não podem acontecer? Podem. Muitas vezes são inevitáveis, pois alguma coisa na interface deu a entender ao usuário que era para fazer uma coisa que não podia. Mas deve ser possível resolvê-los antes que se tornem catastróficos!

Como sempre, o trabalho começa com o usuário para o qual o produto está sendo desenvolvido. E para entender bem isso, sugiro outro tema: "knowledge elicitation."

.....

Livros citados no artigo:

Handbook of Human – Computer Interaction. HELANDER, Martin G.; LANDAUER, Thomas K.; PRABHU, Prasad V. Elsevier, North-Holland. 1997. 2nd edition, 1.582p.

Human-Computer Interface Design. SUTCLIFFE, A. G. Hampshire (London), Macmillan, 1995. 2a Ed. 326 p.

Otimização do Diálogo Usuários-Organizações na World Wide Web: Estudo de Caso e Avaliação Ergonômica de Usabilidade de Interfaces Humano-Computador. CALDAS, Luiz Carlos Agner. PUC, 2002. 2 v.

Ergonomia, conceitos e aplicações. MORAES, Anamaria e MONT´ALVÃO, Cláudia. Rio de Janeiro, 2AB, 2000. 2a Ed. 132p.

The Design of Everyday Things. NORMAN, Donald A. New York (New York), Currency Doubleday. 1990. 257p.