

### 3

## O Papel do Sistema de Ajuda na Teoria de Engenharia Semiótica

A Engenharia Semiótica considera a interface de uma aplicação como uma mensagem do designer para o usuário (figura 3.1), representando a maneira como o designer projetou a interface e para que e por que ela foi construída. Transmitir esta visão de design para os usuários não significa expor conceitos e detalhes técnicos do design da aplicação, mas, sim, conseguir que o teor desta mensagem vá além de “como interagir com a aplicação”. Deve transmitir o ponto de vista do designer, sua concepção do que é a aplicação, das vantagens e desvantagens de utilizá-la ou de tomar um ou outro caminho de interação, por exemplo.

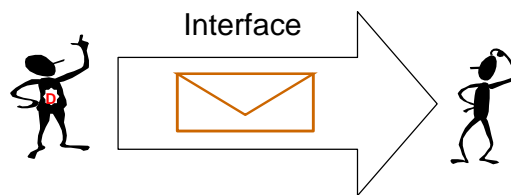


Figura 3.1: Interface como mensagem dos designers para os usuários.

Como o designer não pode estar presente fisicamente na interface, ele é representado por seu **preposto** (Prates et al., 2000). Este preposto é dotado de uma capacidade comunicativa que lhe permite fazer um discurso completo e exclusivamente referente ao último interpretante do designer, congelado. “*Interpretante*” é um termo semiótico com sentido técnico específico que, para fins desta discussão, podemos apresentar como equivalente a “significado atribuído a um signo por aquele que o interpreta, no contexto peculiar de sua ocorrência”. Portanto, o discurso do preposto do designer é referente à interpretação última e conclusiva que o designer teve sobre o problema do usuário, sobre a melhor solução que ele encontrou para este problema e sobre a operacionalização desta solução na interface.

O processo de criação é um processo de semiose ilimitada, isto é, uma geração indefinidamente longa e variada, imprevisível, de significados associados

entre si, isto é: de interpretantes. Este processo significa que, por exemplo, a partir da definição do problema do usuário, o designer pode gerar diferentes soluções possíveis (interpretantes), e, sobre cada uma destas soluções, sempre podem ser imaginadas novas possibilidades de soluções e/ou operacionalizações das mesmas (novos interpretantes). Cada novo interpretante é capaz de gerar novas imaginações, novas possibilidades, novos *insights*, e assim sucessiva e indefinidamente. Este processo só é interrompido quando a pessoa que o está realizando não desejar ou não puder mais prosseguir com ele, seja por falta de necessidade, de tempo, de capacidade ou de interesse, por exemplo.

No caso do interpretante congelado do designer, este representa o ponto de parada do seu processo de semiose ilimitada<sup>4</sup>, o último interpretante que o designer teve sobre o problema, necessidades, preferências, capacidades e oportunidades que ele entende que o usuário tem. Este interpretante, que representa a última solução pensada e que usualmente será a implementada, é o que será representado e apresentado por seu preposto.

As interpretações dos diferentes usuários que irão utilizar a aplicação sobre este interpretante congelado podem ser as mais diversas. É papel do preposto, então, através do sistema de ajuda, explicitar e explicar as decisões tomadas pelo designer (soluções, formas de operacionalização, etc). Como o designer não pode antecipar todas as interpretações possíveis que cada usuário pode fazer, ele precisa lançar mão da oportunidade comunicativa ímpar de, através de seu preposto, explicar da melhor maneira possível tudo o que fez (e por que motivo), e dar chance ao usuário de se comunicar com o preposto para esclarecer suas dúvidas.

Através do sistema de ajuda, o preposto pode “falar” diretamente ao usuário sobre o conteúdo da mensagem que está sendo enviada pelo designer. Por ser uma mensagem (ajuda) sobre uma outra mensagem (interface), o sistema de ajuda é uma meta-mensagem do designer para o usuário (Leite, 1998). É através desta meta-mensagem que o preposto do designer diz explicitamente ao usuário o que o

---

<sup>4</sup> A semiose, mesmo tendo este ponto de parada ou congelamento representado na interface, continua mesmo após a conclusão do design. O designer sempre pode gerar e potencialmente está gerando novos significados associados ao seu produto. Eis porque sua semiose é, ainda assim, caracterizada como ilimitada.

designer acha que é o problema do usuário, qual ele acha que é a melhor solução para este problema e por quê, e como ele fez para disponibilizar esta solução a fim de que o usuário a utilize na prática (figura 3.2).

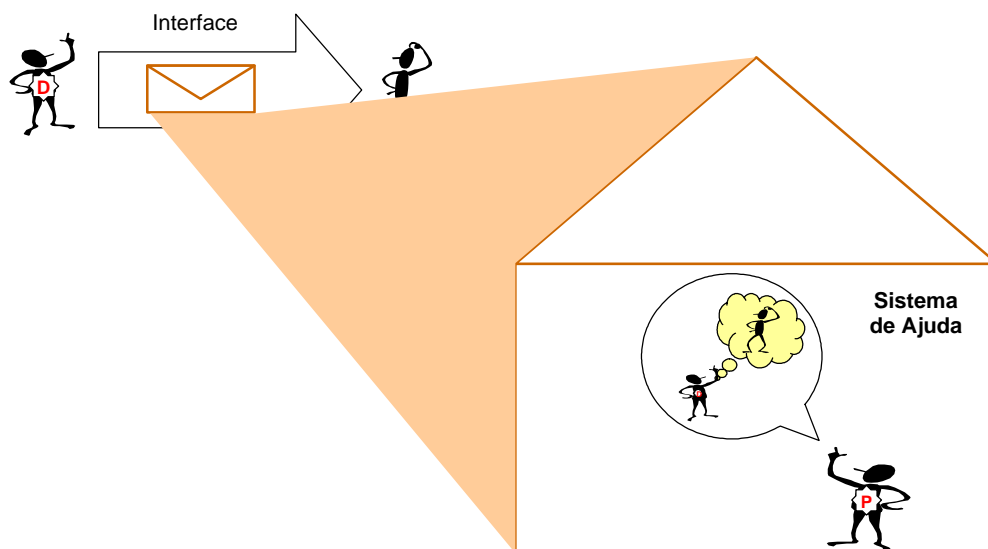


Figura 3.2: O sistema de ajuda, na visão da Engenharia Semiótica.

Caso não entenda esta meta-mensagem, o usuário pode se comunicar com o preposto a fim de esclarecer suas dúvidas. Nesta interação preposto↔usuário, a mensagem do designer pode ser aprofundada. O usuário pode, numa primeira tentativa de busca por auxílio, não ter a resposta esperada, mas esta pode lhe dar indícios que o levem a chegar ao significado desejado, seja por sua própria semiose ou através de mais interação com o preposto. Quanto mais o usuário interagir com o preposto, mais chance ele terá de chegar a uma convergência de significado; ou seja, mais indícios ele terá sobre o que o designer estava pensando quando idealizou a interface, e conseqüentemente mais próximo estará de entender o último interpretante gerado no processo de design e cristalizado na interface.

Mas como capturar esta meta-mensagem do designer, ou seja, seu interpretante congelado? Como dar chance ao usuário de apresentar suas dúvidas ao preposto? Enfim, como estas noções – interpretante congelado, preposto do designer, comunicação designer→preposto↔usuário – se concretizam no modelo de Engenharia Semiótica?

### 3.1

#### Captura do Interpretante Congelado do Designer

É papel do preposto, através do sistema de ajuda, apresentar ao usuário o interpretante congelado do designer, ou seja, a maneira como o designer projetou a interface e como e por que ela foi construída. A eliciação deste conhecimento (a captura do conhecimento do designer sobre a aplicação que o mesmo está construindo) baseia-se numa série de perguntas para o designer (Silveira et al., 2000), classificadas em três grandes tópicos:

- Qual o problema/necessidade do usuário (o que o designer pensa que é o problema do usuário e por quê)?
- Qual a melhor solução para este problema (segundo a concepção do designer)? E quais as alternativas possíveis a esta solução?
- Como esta solução foi disponibilizada (pelo designer) para uso operacional?

Estes tópicos resumem as conclusões obtidas associando-se pesquisa sobre a literatura técnica disponível (capítulo 2) e a prática de desenvolvimento de sistemas de ajuda *online* para aplicações multi-usuários de *workflow* para ambiente Web (Silveira et al., 2000). Cada tópico pode ser desdobrado em subtópicos, cujas respostas constituem a dimensão semântica da mensagem do designer para o usuário a respeito da aplicação. São eles:

#### 1. Qual o problema/necessidade do usuário?

Qual o domínio da aplicação?

Qual a natureza do trabalho neste domínio?

Quem são os atores nele presentes, quais papéis desempenham e que tarefas realizam?

#### 2. Qual a melhor solução para o problema do usuário?

O que é a aplicação? Qual a projeção da tecnologia sobre o domínio?

Para que ela serve? O que é possível fazer com ela?

Qual a vantagem? Por que seria bom utilizá-la?

Em relação à **Tecnologia**:

Que ambiente computacional é presumido para o pleno funcionamento da aplicação?

Que conhecimentos o usuário deve ter para utilizar o sistema?

Em relação às **Atividades** que podem ser realizadas:

Que atividades podem ser feitas no ambiente da aplicação?

Quais as opções disponíveis na versão corrente oferecida?

### 3. Como tudo pode ser operacionalizado?

Descrição de cada tarefa.

Como se pode/deve realizá-la? Quando?

Em que parte da aplicação trabalhar para realizar cada tarefa?

Como fazer e como desfazer (partes de) tarefas?

Por que é preciso fazer esta ou aquela tarefa?

Exemplos (cenários) de uso.

A quem afeta o fazer e a quem afeta o desfazer de alguma tarefa ou de parte dela?

O que se faz depois que uma tarefa termina? Até quando isto pode ser feito?

Dado seu o contexto atual, o usuário deve ser capaz de responder ao seguinte:

Onde estou?

Aonde posso ir?

De onde vim?

O que houve?

Esta visão do designer – sobre sua concepção da aplicação – deve ser capturada durante o processo de design da aplicação para que importantes decisões não sejam perdidas ou não necessitem ser novamente capturadas quando da construção do sistema de ajuda. O próximo capítulo explica como esta captura dos modelos de design de IHC utilizados durante o processo de design de uma aplicação pode ser feita.

### 3.2

#### O Papel Comunicativo do Sistema de Ajuda na Visão da Engenharia Semiótica

A finalidade maior do sistema de ajuda, à luz da Engenharia Semiótica, como já foi descrito anteriormente, é explicitar a mensagem do designer, enviada através de seu preposto. A proposta aqui apresentada é que a comunicação usuário→preposto seja realizada, principalmente, através do uso de expressões de comunicabilidade, advindas do método de avaliação de comunicabilidade (Prates et al., 2000) e das dúvidas mais frequentes que usuários têm durante a interação com uma aplicação (Sellen e Nicol, 1990; Baecker et al., 1995).

Neste método, são usadas expressões, como “O que é isto?”, “O que aconteceu?” ou “Epa!”, na tentativa de representar a reação do usuário quando da ocorrência de alguma falha de comunicação durante a interação. Estas falhas ocorrem quando o usuário não consegue perceber as *affordances* do designer<sup>5</sup>, ou seja, são uma indicação de que o designer falhou em transmitir sua mensagem através da interface da aplicação. Estas *affordances* podem ser de nível operacional, tático e estratégico (de Souza et al., 2000).

A hipótese aqui defendida é que estas expressões, além de serem usadas para o teste de avaliação de comunicabilidade, permitam também uma nova forma de acesso a sistemas de ajuda, ou seja, permitam que o usuário – através delas – se comunique diretamente com o preposto do designer. Definido o conjunto de expressões a serem utilizadas, esta forma de acesso é controlada e pode, portanto, ser sistematizada como algo equivalente a uma “linguagem” de acesso à ajuda. Os usuários podem se expressar através desta “linguagem” (escolhendo uma dentre as expressões disponíveis no momento) a fim de obter ajuda quando sentirem a ocorrência de alguma falha comunicativa.

De forma geral, as questões referentes ao Domínio e à Aplicação podem ser vistas como de nível estratégico, pois estão dando a visão do designer sobre o

---

<sup>5</sup> Aqui as *affordances* são tratadas como uma indicação do designer – através da aparência de um elemento ou da definição de uma tarefa, por exemplo – sobre o que este elemento e/ou tarefa significa e o que é possível fazer com ele(a). Um exemplo clássico é que a *affordance* de um botão é que se deva pressioná-lo. Para uma discussão bastante detalhada sobre o termo e seu uso (ou mau uso) por designers ver (Norman, 1999; de Souza et al., 2000).

domínio e a aplicação, detalhando – principalmente - a projeção da tecnologia sobre o domínio (o que os recursos computacionais utilizados trazem de “novo” para as atividades dos usuários e como isto afetará seu trabalho) e os “quês e porquês” do desenvolvimento (o que é o domínio, o que é a aplicação, para que ela serve, por que é bom utilizá-la, o que pode ser feito, etc).

Já os níveis operacional e tático são totalmente explicitados quando é feito o detalhamento das tarefas e seus agentes: o que fazer para executar cada tarefa, como executá-las, quem pode executá-las e a quem afeta sua execução, por exemplo. O nível estratégico é ressaltado novamente, pois apresenta-se o motivo de executar as tarefas de determinada forma e em determinado momento, ou seja, a visão do designer sobre a tarefa e a importância de realizá-la da forma preferencial por ele descrita.

Conforme (Silveira et al., 2001b), as respostas a estas expressões podem ser descritas da seguinte forma:

- o nível operacional oferece uma resposta **descritiva**, em termos de descrições de elementos de interface e/ou sua localização, do estado atual do sistema, dos atores envolvidos e de ações imediatas a serem cumpridas para efetuar determinado objetivo (apesar destas ações imediatas poderem fazer parte de um procedimento de uma resposta tática, neste caso (nível operacional), por constituírem apenas um passo (e não um conjunto deles), elas são consideradas respostas descritivas e não procedimentais);
- o nível tático, tipicamente, oferece uma resposta **procedimental**, apresentando um procedimento (seqüência de ações) a ser seguido para alcançar determinado objetivo (**como** efetuá-lo). Esta seqüência de passos também pode ser apresentada em forma narrativa (vejam-se exemplos do Microsoft Word® vs. Sun StarOffice Writer®, em (Silveira e de Souza, 2001));
- o nível estratégico oferece uma resposta **explicativa**, apresentando os motivos pelos quais determinada tarefa/ação ocorreu ou pelos quais a

mesma deve ocorrer. Estes motivos geralmente advêm do ponto de vista do *designer* sobre a aplicação por ele desenvolvida.

A tabela a seguir (tabela 3.1) apresenta as expressões utilizadas e a relação de cada uma delas com a falha comunicativa e os níveis de *affordance* associados (Silveira et al., 2001a; Silveira e Barbosa, 2001). Algumas das expressões usadas para acesso ao sistema de ajuda vieram diretamente do método de avaliação de comunicabilidade, e outras resultaram da análise da literatura sobre sistemas de ajuda e sobre as dúvidas mais freqüentes do usuário durante a interação (Sellen e Nicol, 1990; Baecker et al., 1995).

<b>Expressão</b>	<b>Falha Comunicativa Associada</b>	<b>Nível de <i>Affordance</i> Relacionado</b>
A quem isto afeta? De quem isto depende? Quem pode fazer isto?	O usuário quer saber se, executando determinada tarefa, a quem (determinados papéis de usuário) ele vai afetar ou de quem esta tarefa dependerá para sua realização.  No outro caso (“Quem pode fazer isto?”), ele pode querer saber quais papéis estão habilitados a realizar a tarefa em questão.	Operacional, mostrando quais os papéis envolvidos na realização da tarefa.
Como faço isto?	O usuário não sabe como executar determinada tarefa.	Tático, mostrando ao usuário como proceder para realizar a tarefa em questão. Esta resposta é tipicamente formada por instruções passo-a-passo.
E agora?	O usuário não sabe o que fazer como próximo passo na interação ou o usuário não sabe nem determinar a tarefa que necessita realizar.	Tático, mostrando ao usuário qual o próximo passo necessário para cumprir a tarefa em questão.
Epa!	O usuário efetuou uma ação e/ou tarefa indesejada e quer desfazê-la.	Operacional ou tático, dependendo da complexidade dos passos a serem executados, mostrando ao usuário como ele pode desfazer o que fez, ou seja, qual a ação e/ou seqüência de ações necessárias para isto.



<b>Expressão</b>	<b>Falha Comunicativa Associada</b>	<b>Nível de <i>Affordance</i> Relacionado</b>
Existe outra maneira de fazer isto?	O usuário sabe como realizar a tarefa em questão, mas deseja saber se existem outras possibilidades de caminhos que levem ao mesmo resultado.	Tático e estratégico, mostrando os caminhos alternativos possíveis e qual deles é o melhor para cada situação dentro do estado atual da aplicação e sob o ponto de vista do designer. Esta expressão é muito importante do ponto de vista da Engenharia Semiótica, porque permite ao designer expor – explicitamente – suas decisões e intenções de design.
O que aconteceu?	O usuário executa determinada ação (acreditando ser a correta para o que deseja realizar) e a resposta esperada não ocorre (ou não obtém a resposta desejada ou não obtém resposta alguma). Ele não consegue entender o que aconteceu.	Tático e operacional, mostrando ao usuário qual a ação (seqüência de ações) realizada(s) e como a(s) mesma(s) se reflete(m) na interface (ou no contexto da aplicação).
O que é isto?	O usuário não compreende determinado elemento encontrado na interface.	Operacional, apresentando ao usuário a descrição do elemento em questão.
Onde está?	O usuário sabe o que quer fazer, mas não consegue encontrar o elemento correspondente na interface.	Operacional, mostrando ao usuário onde está o elemento desejado. Como não é feito acesso direto sobre o elemento desejado, é necessário pedir esta informação ao usuário. É desejável ter algum mecanismo de busca por sinônimos, a fim de melhor apoiar a busca do usuário.
Onde eu estava?	O usuário quer saber “onde ele estava”, ou seja, qual a tarefa na qual ele estava trabalhando anteriormente. Ele quer saber seus passos anteriores para entender o estado em que está no momento.	Operacional e tático, mostrando a descrição dos passos anteriores do usuário, a partir do conjunto de tarefas/ações por ele executado.

<b>Expressão</b>	<b>Falha Comunicativa Associada</b>	<b>Nível de <i>Affordance</i> Relacionado</b>
Para que serve isto?	O usuário quer saber a utilidade da tarefa em questão.	Estratégico, mostrando qual a utilidade da tarefa em questão em relação ao contexto da aplicação.
Por que devo fazer isto?	O usuário quer saber por que deve fazer determinada tarefa.	Estratégico, mostrando por que – dentro do contexto da aplicação e sob o ponto de vista do designer - a tarefa deve ser realizada. Do ponto de vista da teoria da Engenharia Semiótica, esta é uma expressão essencial, porque mostra – diretamente – o ponto de vista do designer. Mostra por que o designer acha que o usuário deve efetuar determinada tarefa e como ela vai influir no contexto geral da aplicação.
Por que não funciona?	O usuário executa determinada ação que ele acredita ser a necessária no momento, e não obtém a resposta desejada. Ele tenta a mesma opção mais de uma vez, porque está convencido de estar fazendo a coisa certa.	Estratégico e tático, mostrando, dado o atual contexto de interação, por que a aplicação se comporta daquela maneira, e como potenciais problemas poderiam ser resolvidos.
Socorro!	O usuário quer um maior detalhamento dos dados de ajuda.	Operacional, tático e estratégico, dando acesso a um módulo geral de ajuda, onde o usuário pode ver as opções de ajuda existentes e como utilizá-las, além de informações mais detalhadas sobre a aplicação em geral.

Tabela 3.1: Relação entre as expressões de acesso e as falhas comunicativas e níveis de *affordance* associados.

Através das expressões relacionadas na tabela 3.1, o usuário pode especificar sua dúvida à aplicação, no momento da interação, obtendo a resposta na forma descrita anteriormente (de acordo com o nível relacionado). Mas esta resposta pode não ser suficiente para satisfazer suas necessidades. Em (Moore, 1995) discute-se a questão do *feedback* do usuário, ou seja, de o usuário poder retornar à aplicação (no caso citado, sistemas de explicação) o que ele entendeu

ou não da explicação obtida. Isto permite ao usuário poder esclarecer dúvidas que possam surgir a partir das explicações recebidas, aumentando, desta forma, sua possibilidade de compreender as mesmas.

Neste mesmo sentido, o sistema de ajuda, do ponto de vista da Engenharia Semiótica, visa permitir ao usuário possibilidades de não apenas acessar o sistema de ajuda quando tem alguma dúvida, mas, também, de poder “re”questionar este sistema (ou melhor, “re”questionar o preposto do designer) a partir das respostas obtidas. A fim de possibilitar este “re”questionamento, é utilizada a técnica de *layering* (Farkas, 1998), que conecta pequenas porções de conteúdo, em uma abordagem minimalista (Carroll, 1998). Estas porções podem ser acessadas conforme vontade do usuário, ou seja, o usuário pode aprofundar as informações fornecidas conforme sua necessidade.

Com base nesta técnica, a abordagem de ajuda aqui descrita permite que o usuário acesse o sistema de ajuda através das expressões de comunicabilidade, obtendo uma pequena porção de conteúdo em resposta. A partir da resposta obtida, ele pode “re”questionar o sistema de ajuda, utilizando novas expressões para acessar informações sobre determinadas partes da resposta obtida e assim sucessivamente, até que consiga obter as informações desejadas ou satisfazer sua curiosidade, por exemplo.

Um exemplo que engloba estas respostas minimalistas e o uso da recorrência de expressões (*layering*) sobre a resposta obtida pode ser visto na figura 3.3. Este é um exemplo fictício, elaborado a partir das respostas às solicitações de ajuda encontradas sobre “controle de alterações”, no editor de textos Microsoft Word®.

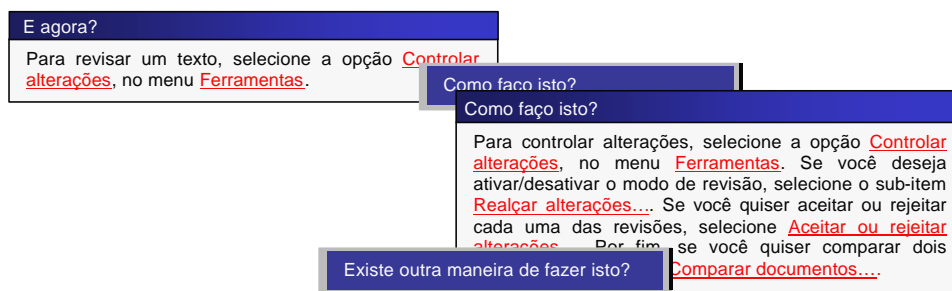


Figura 3.3: Respostas minimalistas e recorrência de expressões.

### 3.3

#### O Sistema de Ajuda Inserido no Modelo de Engenharia Semiótica

O modelo atual de Engenharia Semiótica (da Silva, 2001), baseado no modelo de comunicação de Jakobson (Jakobson, 1960), ainda não mostra, explicitamente, qual a posição do sistema de ajuda, detalhando, apenas, a presença de uma Linguagem de Explicação como parte integrante do **código** utilizado (figura 3.4).

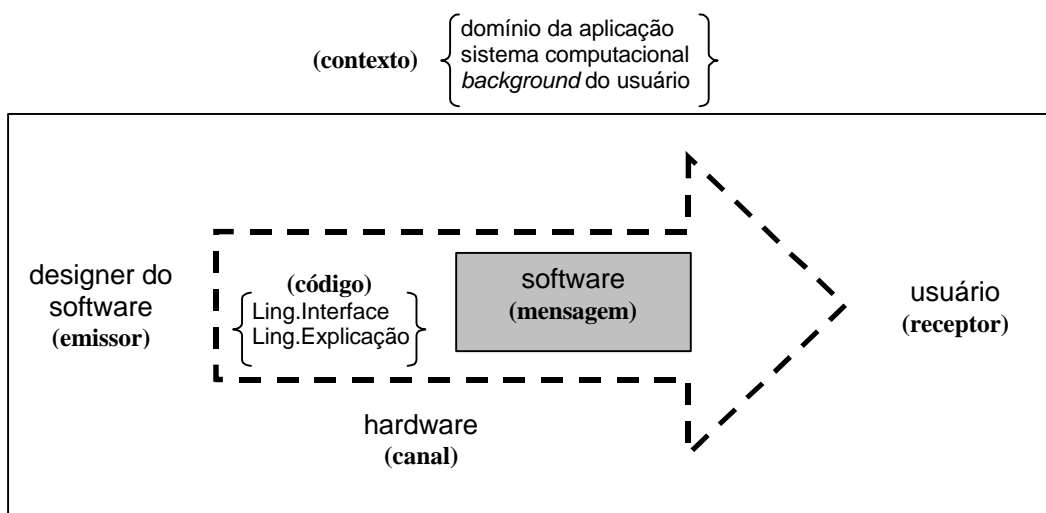


Figura 3.4: Modelo atual de Engenharia Semiótica.

A fim de explicitar a presença do sistema de ajuda e o papel comunicativo do mesmo, a Linguagem de Explicação foi retirada do **código** e o modelo como um todo foi estendido.

Nesta extensão (figura 3.5), o sistema de ajuda é apresentado como uma porção do software e é, ele próprio, uma mensagem entre o preposto do designer e o usuário sobre o software (uma mensagem sobre a mensagem, ou seja, uma **meta-mensagem**). A diferença principal do sistema de ajuda como mensagem, para o software como mensagem, é que o sistema de ajuda é uma mensagem de duas vias, ou seja, o usuário pode, também, “falar” com o preposto, requisitando ajuda sobre determinado ponto da interface/interação, ou a partir de alguma informação recebida. O **código** utilizado pelo preposto é a Linguagem de Explicação e o **código** utilizado pelo usuário é a Linguagem de Acesso. As mensagens que eles trocam ora são questões colocadas pelo usuário através da Linguagem de Acesso (conjunto de expressões de comunicabilidade), ora são as

respostas fornecidas pelo designer através da Linguagem de Explicação. O **canal** pelo qual eles se comunicam é o próprio software (a própria **mensagem** do designer para o usuário). E, nesta mensagem (ajuda), o **contexto** é estendido ao *status* da aplicação e do usuário e à lógica de design.

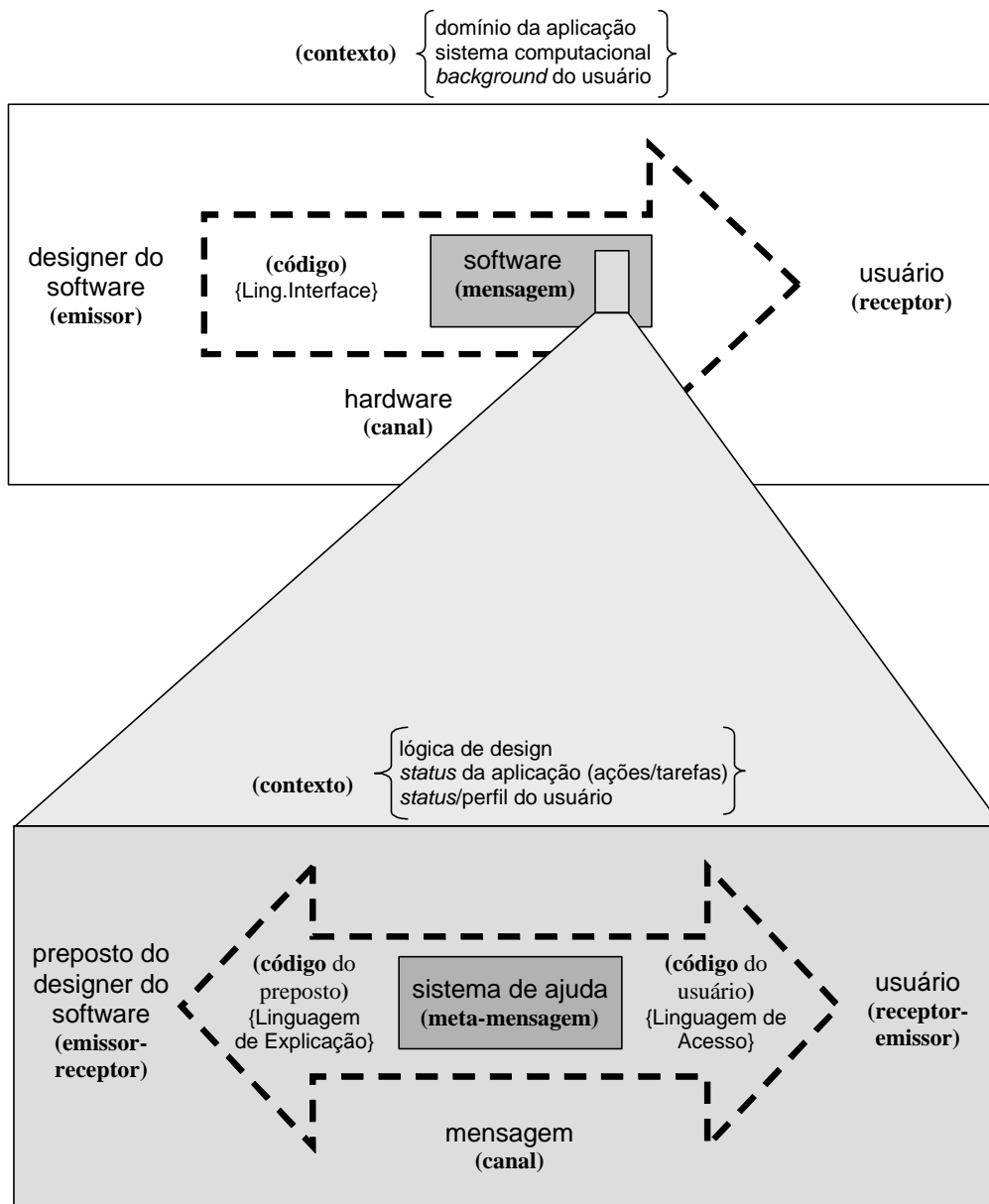


Figura 3.5: Extensão do modelo de Engenharia Semiótica para inclusão do sistema de ajuda.

Com base nas funções que cada um dos componentes deste modelo exerce sobre a linguagem (Jakobson, 1960) e em quanto o software, enquanto fenômeno de comunicação, permite ao designer e ao usuário o uso destas funções na realização de suas tarefas como um processo comunicativo (da Silva, 2001), as

mesmas foram analisadas em relação à porção deste modelo referente ao sistema de ajuda da aplicação.

Como a finalidade da ajuda é expor a mensagem do designer, via preposto, e a forma de fazer isto é dada pelo uso das linguagens de explicação e de acesso, a função mais fundamental, para o sistema de ajuda, é a função metalingüística, a qual refere-se à interpretação dos **códigos** utilizados tanto pelo preposto quanto pelo usuário (linguagem de explicação e de acesso, respectivamente). Esta função está associada à função referencial, dado que esta diz respeito aos objetos aos quais a mensagem – no caso o sistema de ajuda – está se referindo, ou seja, a seu **contexto** (lógica de design e *status* da aplicação e do usuário). Dependendo ainda do estilo do discurso do preposto do designer, pode-se chegar ao uso da função emotiva (no caso da presença marcante do designer na mensagem, como primeira pessoa do discurso), ou até mesmo conativa (quando há indícios de que o usuário pode prosseguir a “conversa”, ocupando a posição de interlocutor como segunda pessoa do discurso, a fim de esclarecer suas dúvidas, ou quando o designer claramente invoca a participação do usuário, sob alguma forma equivalente à forma vocativa das línguas naturais). E, quando o designer – para se expressar – usa de personagens ou cria enredos fictícios e episódicos, como histórias curtas e ilustrativas do ponto em questão, ele está fazendo uso da função poética, a qual diz respeito a forma da mensagem e à ficcionalização do mundo.

Os exemplos a seguir ilustram como estas funções se concretizam em um sistema de ajuda, utilizando sistemas de ajuda de aplicações de edição de texto tradicionais (Microsoft Word 97® e Word 2000®, Lotus WordPro 9.5® e Sun StarOffice Writer 5.2®):

- a função metalingüística, refere-se à interpretação dos **códigos** utilizados tanto pelo preposto quanto pelo usuário. O usuário necessita compreender o código utilizado pelo preposto do designer, ou seja, suas mensagens enviadas com uso da linguagem de explicação, e o designer precisa compreender o que o usuário deseja, quando faz uso da linguagem de acesso à ajuda. E esta função está diretamente associada à função referencial, que diz respeito ao **contexto** desta mensagem. Um exemplo de uso destas funções é ilustrado abaixo, quando um usuário,

ao solicitar auxílio em determinado tópico (chamada da ajuda com o cursor localizado no item *File Name*, da caixa de diálogo *Open*) recebe uma mensagem contextualizada a este pedido (figura 3.6):

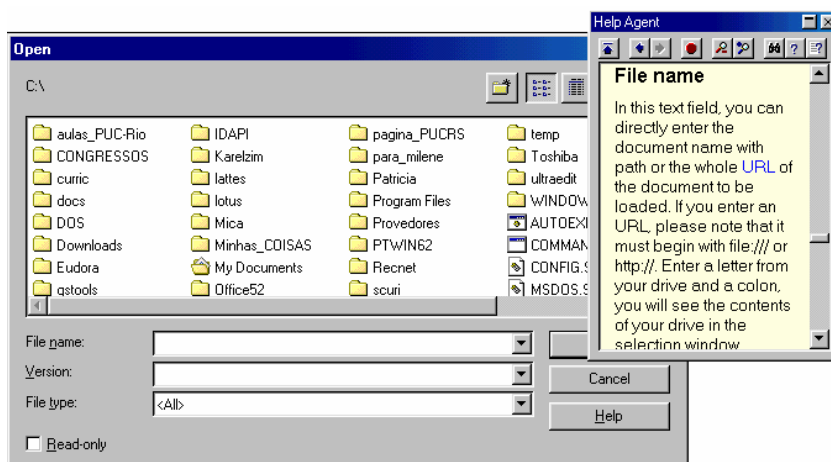


Figura 3.6: Uso do botão *Help* no StarOffice Writer®.

- o uso da função emotiva se dá no caso da presença marcante do designer na mensagem, como primeira pessoa do discurso. Um exemplo de uso desta função é ilustrado abaixo, quando o designer do sistema explicitamente fala a seus usuários (figura 3.7):



Figura 3.7: Editor de HTML Arachnophilia©.

- o uso da função conativa se dá quando o designer dá indícios de que o usuário pode prosseguir a “conversa” ou quando claramente invoca a participação do usuário. Um exemplo de indícios pode ser visto quando são dadas opções para o usuário seguir sobre o mesmo tópico como o uso de *links* para Detalhes ou Tópicos relacionados (*See details* ou *See related topics*, na figura 3.8):

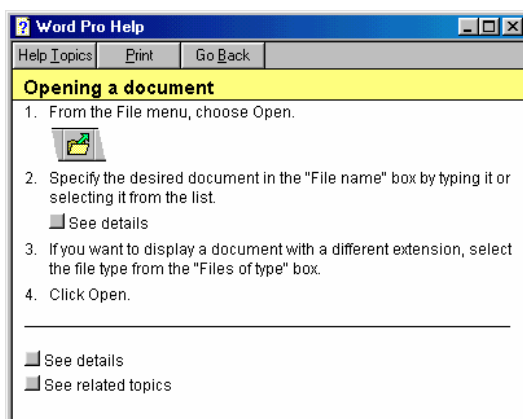


Figura 3.8: Detalhes e Tópicos relacionados no WordPro®.

Já um exemplo de invocação do usuário pode ser visto no uso de assistentes de tarefas (*wizards*), os quais requisitam a realização de ações – passo a passo – por parte do usuário para a execução de determinada tarefa, como pode ser visto no exemplo da figura 3.9:

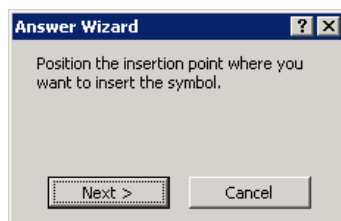


Figura 3.9: Uso de *wizard* no Word®.

- o uso da função poética pode ser visto quando o designer usa personagens (ficção) para transmitir sua mensagem. Um exemplo de uso desta função é ilustrado abaixo, com os assistentes de ajuda (figura 3.10):



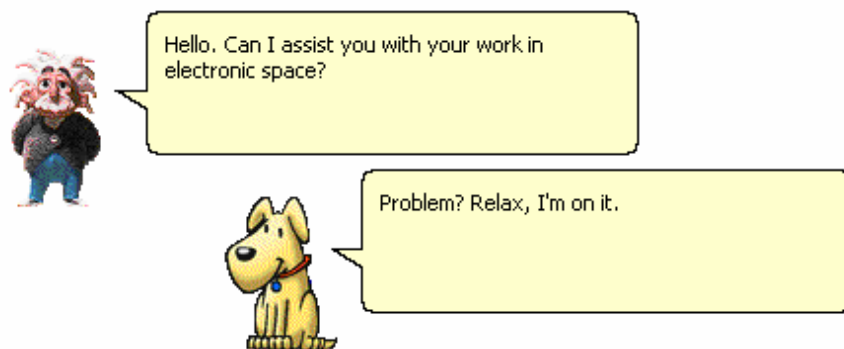


Figura 3.10: Assistentes do Word®.

### 3.4 Fornecendo Ferramentas Epistêmicas como Apoio ao Designer

Conforme referenciado na introdução deste trabalho, uma ferramenta epistêmica é aquela ferramenta que não é usada para dar a resposta a um problema diretamente, mas, sim, para aumentar o entendimento sobre este problema de parte de quem o está resolvendo (de Souza, 2002). Ou seja, estas ferramentas não são guias ou regras que, sendo seguidas, levarão à resolução do problema, mas ferramentas que permitirão uma reflexão sobre os materiais disponíveis para sua resolução.

Este trabalho visa fornecer este tipo de ferramentas aos designers, a fim de apoiá-los na construção dos sistemas de ajuda de suas aplicações. Conforme dito acima, não serão fornecidas uma série de diretrizes ou “receitas” que irão levá-los à construção do sistema de ajuda ideal, mas, sim, estas ferramentas irão contribuir para que eles “conheçam mais” o seu design, e, com isto, possam acrescentar determinadas qualidades ao sistema de ajuda, neste caso uma comunicação mais coesa, elaborada e extensa sobre a lógica de seu produto, sobre sua utilidade e sobre as formas e situações para utilizá-lo.

As ferramentas vistas neste capítulo podem contribuir para a reflexão do designer sobre seu trabalho na construção do sistema de ajuda da seguinte forma:

- as questões de eliciação, que norteiam a captura do ponto de vista do designer (sua lógica de design), permitem que o designer, ao refletir sobre as mesmas a fim de respondê-las, reflita também sobre o problema

que está tentando solucionar. Refletir sobre este problema vai ajudá-lo não só a passar melhor sua visão deste problema (e posterior solução) a seus usuários, mas poderá, também, acabar impactando a própria construção da aplicação como um todo. À medida que o designer se depara com questões como “natureza do trabalho” e “impactos tecnológicos”, estas podem lhe fazer refletir sobre o contexto maior em que a aplicação está inserida e como a mesma poderá afetar a maneira como este trabalho era feito e, por conseguinte, o dia-a-dia de seus usuários;

- as expressões de comunicabilidade e acesso à ajuda foram criadas originalmente para expressar o que um usuário poderia querer dizer quando uma ruptura de comunicação ocorresse durante a interação. Conhecer o domínio e os tipos de usuário que irão utilizar a aplicação e, principalmente, admitir que a solução oferecida pode não ser a ideal do ponto de vista destes usuários, podendo estes ter dificuldades durante a interação, e já prever como auxiliá-los, ajuda o designer a refletir não somente sobre como melhor auxiliar o usuário nestes momentos, mas, também, sobre como prevenir alguns destes problemas que possam vir a ocorrer;
- a visão do acesso à ajuda e aprofundamento das respostas recebidas como uma comunicação preposto↔usuário permite ao designer refletir sobre este poder comunicativo da ajuda;
- o papel do sistema de ajuda dentro do modelo da Engenharia Semiótica, bem como o uso das funções de Jakobson (Jakobson, 1960), permite refletir como melhor transmitir a mensagem do designer da aplicação, via preposto, considerando a forma como este preposto irá atuar, o que se reflete na expressão do seu discurso; e, principalmente,
- refletir sobre o teor desta mensagem, que é transmitir a lógica de design, os “para quês” e “porquês” por trás da construção da aplicação, levam o designer a conhecer mais o seu próprio design, pois, para conseguir “falar sobre” o design, o designer tem que compreender a fundo todas as suas particularidades.

### 3.5

#### **Considerações Gerais: capítulo atual e sua relação com os demais**

Este capítulo discutiu o papel do sistema de ajuda na teoria da Engenharia Semiótica, apresentando a extensão de seu modelo teórico atual, bem como uma proposta de como capturar a mensagem do designer para, posteriormente, transformá-la no discurso de seu preposto, e de como permitir ao usuário comunicar suas dúvidas quando da ocorrência de alguma ruptura de comunicação durante a interação.

O próximo capítulo irá detalhar a concretização do discurso do preposto do designer através da captura dos elementos necessários à construção deste discurso, à concretização do mesmo via uma arquitetura de sistemas de ajuda e ao detalhamento desta concretização através de um estudo de caso.