

2 Evolução dos Sistemas de Ajuda *Online*

Este capítulo faz uma apresentação da evolução histórica das questões de pesquisa e desenvolvimento associadas aos sistemas de ajuda *online*. Além dos aspectos históricos da matéria, serão identificados os padrões de interação de sistemas de ajuda *online* atualmente disponíveis.

2.1 A Evolução Vista de Forma Histórica

No final da década de 70, os sistemas computacionais começaram a se diversificar e a ser usados não só por programadores, profissionais da área de computação, mas, também, por usuários leigos, especialistas nas mais diversas áreas do conhecimento (Kehler et al., 1982; Magers, 1983; Fischer et al., 1985).

Com esta diversificação de uso e de usuários, os consultores, aqueles “super-usuários” que sabiam muito sobre o sistema em questão e que serviam de ponte entre os outros usuários e o sistema, que eram a forma padrão de ajuda da época, começaram a não conseguir mais prover uma ajuda eficiente, não só pela quantidade de usuários a atender, mas, principalmente, pela variedade de áreas de conhecimento envolvidas. Esta dificuldade de os consultores conseguirem acompanhar a evolução dos sistemas computacionais levou à necessidade de se encontrarem métodos que auxiliassem os usuários a buscarem sozinhos as respostas a seus problemas, tornando-os, assim, menos dependentes de uma assistência pessoal (Joseph, 1980).

Os sistemas não deveriam apenas ser fáceis de usar, mas, também, ser fáceis de aprender a usar (Relles e Price, 1981), incluindo formas de ajuda alternativas às existentes: referências a uma grande quantidade de documentação impressa ou o telefone de contato do consultor.

2.1.1

Do Final dos Anos 70 aos Anos 80: a necessidade de sistemas de ajuda *online*

Os consultores não conseguiam mais atender a demanda dos usuários. O auxílio em forma de documentação impressa não era suficiente, as informações nela contidas eram difíceis de atualizar (Poorbaugh, 1977) e seu tamanho (quantidade de informação existente) dificultava encontrar as respostas desejadas em caso de dúvidas (Kehler e Barnes, 1980; Solem, 1986). Estes problemas, aliados ao desejo de criar sistemas que fossem fáceis de usar por iniciantes (Relles e Price, 1981) e a demanda provocada pelos usuários (Houghton Jr., 1984), contribuíram para a iniciativa de transformar a documentação impressa existente em documentação *online*.

Mas apenas transpor de uma mídia a outra (do papel ao meio eletrônico) não era suficiente. A quantidade de informação continuava grande e o usuário seguia com dificuldades de encontrar a informação desejada, no nível de detalhe apropriado a seu conhecimento e necessidade (O'Malley et al., 1983; Houghton Jr., 1984; Solem, 1986).

A idéia, então, era construir um sistema que fosse fácil de acessar, confiável, preciso, completo e capaz de substituir o consultor humano (Joseph, 1980), explorando as diferenças em *backgrounds* educacionais, necessidades de informação e conhecimentos computacionais entre estes novos usuários e os programadores (Magers, 1983). Outros itens desejáveis eram que a ajuda fosse simples de ler, consistente, sensível ao contexto, levasse em conta o usuário, suas tarefas e seu contexto de trabalho, estivesse disponível constantemente e não fosse intrusiva (Relles e Price, 1981; Houghton Jr., 1984; Lee, 1987; Moily et al., 1987).

2.1.1.1

Tipos de Sistemas de Ajuda Existentes na Época

Naquela década, o estilo de interação característico era o uso de linguagem de comandos, tipicamente ilustrado pelas aplicações que rodavam sobre as plataformas MS-DOS® e UNIX. Surgiu, também, o Macintosh® e com ele as

interfaces gráficas, mas ainda eram poucas as pesquisas relacionadas a esta plataforma e a sua ajuda *online* (Lee, 1987; Sukaviriya, 1988).

Ainda havia heranças da década anterior, como a referência à ajuda “humana”, com a indicação do número telefônico de um consultor como tipo de ajuda fornecida por um sistema (Relles e Price, 1981). Mas, como os sistemas trabalhavam maciçamente sobre linguagens de comandos, o tipo de ajuda mais freqüentemente encontrado era a busca de ajuda para comandos específicos.

Estes tipos de ajuda e acesso à ajuda compõem um grupo maior de possibilidades de ajuda encontrados na literatura (Kehler e Barnes, 1980; Kehler et al, 1982; Houghton Jr, 1984; Bergman e Keene-Moore, 1985; Solem, 1986; Lee, 1987; Moily et al., 1987; Ells, 1988; Kearsley, 1988), conforme pode ser visto na tabela 2.1.

Categoria	Possibilidades de Ajuda
Acesso à ajuda	comandos de acesso (tradicionalmente “?” ou “ <i>help</i> ”) índices <i>links</i> de hipertexto menus oferecimento de ajuda pelo sistema palavras chave
Conteúdo da ajuda	estático dinâmico inteligente sensível ao contexto
Informação de ajuda	descrição de comandos descrição de erros exemplos glossários <i>news</i>
Organização da ajuda	categorias tópicos e subtópicos

Categoria	Possibilidades de Ajuda
Veiculação da ajuda	ajuda integrada (ou não integrada) ao sistema documentação <i>online</i> <i>displays</i> longos de informação informações passo a passo manuais ou cartões de referência rápida sistemas baseados em conhecimento tutoriais interativos

Tabela 2.1: Possibilidades de ajuda.

2.1.1.2 Problemas Encontrados

Uma das grandes dificuldades encontradas para a construção de um sistema de ajuda efetivo, que realmente atendesse às necessidades dos usuários, era conseguir oferecer tratamento diferenciado aos usuários, ou seja, um tratamento de acordo com seu grau de conhecimento, com a tarefa que estivessem tentando realizar, com a frequência com que necessitassem de ajuda ou com o nível de detalhe desejado (Relles e Price, 1981; Magers, 1983; Moily et al., 1987; Sobczak et al., 1987). Normalmente as informações eram construídas (e apresentadas) da mesma forma tanto para um usuário novato quanto para um programador experiente.

Este tratamento igual para diferentes tipos de usuários advinha, muitas vezes, do fato de a documentação ser feita tradicionalmente por programadores. Estes não tinham nem diretrizes a seguir, nem ferramentas para ajudá-los a construir o sistema de ajuda da aplicação que estavam desenvolvendo (Relles e Price, 1981).

O design dos sistemas de ajuda era feito – tipicamente – por tentativa e erro (Kearsley, 1988): não havia nenhum *framework* teórico validado que identificasse que tipos de ajuda eram necessários para uma aplicação em particular e tampouco havia pesquisa sistemática na área. Apesar do sistema de ajuda ter se tornado um componente importante, a filosofia de design por trás destes sistemas era limitada (Moily et al., 1987).

2.1.1.3

Possíveis Soluções para os Problemas Encontrados

A fim de tentar solucionar os problemas comumente encontrados em sistemas de ajuda, os pesquisadores propunham soluções, dentre as quais ressaltasse, principalmente:

- análise do usuário (com uso de técnicas de Inteligência Artificial, principalmente), na tentativa de fornecer ajuda e/ou documentação mais apropriada a seus propósitos, quer seja contemplando suas necessidades individuais, as tarefas a serem realizadas por eles ou, até, o contexto de trabalho no qual eles estivessem inseridos (Relles e Price, 1981; Kehler et al, 1982; Magers, 1983; O'Malley et al., 1983; Fischer et al., 1985; Moily et al., 1987; Sukaviriya, 1988), quer seja deixando que o usuário se expressasse espontaneamente, indicando suas dúvidas à aplicação (Sobczak et al., 1987; Tichy et al., 1989);
- análise sobre como os consultores agem, para tentar representar suas ações e comportamento através do sistema de ajuda (Aaronson e Carroll, 1987; Sukaviriya, 1988);
- compreensão da aplicação para cujo usuário a ajuda está oferecendo assistência (Sukaviriya, 1988);
- organização das informações da ajuda, tanto em termos de conteúdo quanto de estruturação dos mesmos. Deveria se definir cuidadosamente o nível e a quantidade de informação a ser apresentada. O usuário não deveria ser sobrecarregado com muita informação que não lhe interessasse ou que estivesse tão “escondida” que fosse difícil de encontrar (Houghton Jr., 1984). Uma das idéias defendidas era a da estruturação da informação em pequenas porções, divididas em mais de uma tela e com possibilidades de interconexão entre elas (Magers, 1983; O'Malley et al., 1983). Estas redes de informações possibilitariam a navegação de acordo com a necessidade de cada usuário, explorando-se o potencial da hipermídia (Wiecha e Henrion, 1986; Lee, 1987; Ells, 1988). Neste mesmo sentido defendia-se o uso de uma abordagem minimalista que privilegiasse as informações curtas, enfocando tarefas

realistas (Black et al., 1987). Por fim, a qualidade da escrita era tida como um aspecto importantíssimo, e, para isso, se defendia que a produção destes textos deveria ser o objetivo maior de qualquer projeto de ajuda *online* (Borenstein, 1986);

- uso de alguma filosofia de design para construir estes sistemas (Moily et al., 1987);
- aumento do impacto visual, com uso de gráficos coloridos, filmes e destaques no texto (Lee, 1987), uso de cenários dinâmicos e ajuda animada, que demonstrasse o que deveria ser feito na própria interface (Sukaviriya, 1988).

A pesquisa sobre sistemas de ajuda naquela década é marcada pela preocupação em transpor materiais tipicamente encontrados em formato impresso para o formato eletrônico e em definir quais os requisitos, problemas e soluções encontrados nesta transposição. Apesar desta crescente preocupação e, também, da crescente demanda dos usuários por este tipo de auxílio, ainda faltava um *framework* teórico validado que baseasse sua criação e diretrizes e ferramentas que ajudassem os designers a construí-los. Além disto, muitas das soluções encontradas ficavam somente na pesquisa e não eram postas em prática (Kearsley, 1988).

2.1.2

Anos 90: em busca da padronização e de formas inteligentes de ajuda

Os primeiros sistemas de ajuda eram limitados por restrições de software e hardware e os usuários não os levavam muito em consideração (Goodall, 1992). Uma nova década tem início e, com ela, a continuidade de vários problemas conhecidos: a grande quantidade de informações, a dificuldade de acessá-las e a rigidez na apresentação destas informações (Silber, 1990).

Ainda não existiam regras e técnicas sobre como apresentar informação em sistemas de ajuda *online*, o que dificultava a criação destes sistemas: cada sistema

de ajuda era desenvolvido especificamente para a aplicação em questão, sem se ter um padrão a ser seguido.

2.1.2.1 Características e Exemplos de Sistemas de Ajuda da Época

Assim como a década de 80 foi marcada pelo uso de linguagem de comandos, a década de 90 é marcada pela difusão de interfaces WIMP (*Windows, Icons, Menus, and Pointers*), caracterizada principalmente pelo uso de sistemas para ambientes Windows e, no seu final, também para ambientes *Web*. Além disto, havia o desejo de sistemas que tivessem alguma característica inteligente (Carey et al., 1992; Patrick e McGurgan, 1993) e fossem orientados à tarefa que o usuário desejasse realizar (Neerinx e de Greef, 1993; Sleeter, 1996).

A tabela 2.2 apresenta características e exemplos de pesquisa destes tipos de sistemas de ajuda.

Tipo	Características e Exemplos
Sistemas para ambiente Windows	definição das características básicas de um sistema de ajuda para este ambiente (Goodall, 1991) uso de animação gráfica para ajudar a mostrar “como fazer” (Sukaviriya e Foley, 1990; Sukaviriya et al., 1992; Dormann, 1994; Harrison, 1995)
Sistemas inteligentes	possibilidade de elaboração de novas questões (<i>follow up questions</i>) com ajuda de menus para sua formulação (Mittal e Moore, 1995) rapidez em entender a necessidade de um usuário específico e em disponibilizar a informação relacionada (Pilkington, 1992) reconhecimento de planos para geração de ajuda sensível ao contexto (Quast, 1993) sistema personalizado e ativo (Silber, 1990)

Tipo	Características e Exemplos
Sistemas para Web	componentização de software (Chamberland, 1999) questões de conteúdo e de design envolvidas na criação de ajuda para Web (Kantner e Rusinski, 1998; Priestley, 1998; Rintjema e Warburton, 1998) uso de tutoriais interativos (Shurety, 1998)

Tabela 2.2: Características e exemplos de sistemas de ajuda da época.

Naquela época surgiu, também, a preocupação sobre a origem das informações que iriam compor as mensagens de ajuda, com pesquisas sobre geração de ajuda a partir de modelos (Moriyon et al., 1994; Sukaviriya et al., 1994), de especificações formais abstratas do sistema (Pangoli e Paternò, 1995), de notações semi-formais (Paris et al., 1998) e de informações embutidas no código fonte da aplicação (Korgen, 1996).

Outra possibilidade de fornecimento de ajuda encontrada, além da apresentação de informações sob as mais distintas formas, foi a troca de informações entre usuários das aplicações, a fim de resolver os problemas encontrados, seja por meio de correio eletrônico, listas de discussão ou quadro de avisos, por exemplo (Covi e Ackerman, 1995; Ackerman e Palen, 1996; Prince et al., 1999; Vassileva et al., 1999).

Surgiram ferramentas de auxílio à construção de sistemas de ajuda, mas ainda não de forma ideal, pois acabavam forçando a construção de um tipo de arquitetura específico (Carlton e Harmsen, 1996).

Por fim, destaca-se que é na década de 90 que o sistema de ajuda é explicitamente integrado ao *design* para usabilidade. Isto ocorreu, principalmente, pelos princípios de usabilidade propostos por Molich e Nielsen (Molich e Nielsen, 1990, em Nielsen, 1993), os quais incluem, explicitamente, o tratamento da ajuda e documentação: “embora seja melhor que um sistema possa ser usado sem documentação, pode ser necessário prover ajuda e documentação. Quaisquer destas informações devem ser fáceis de encontrar, devem focalizar a tarefa do usuário, devem listar passos concretos a serem seguidos e não devem ser muito

extensas”. Um resumo de outros conjuntos de heurísticas de usabilidade, que também tratam de sistemas de ajuda *online*, pode ser visto em (Nielsen, 1994).

2.1.2.2 Uma Preocupação Emergente com a Validação

A década de 80 foi marcada pela necessidade de ter-se algum tipo de sistema de ajuda. Já nos anos 90, surgiu a preocupação em verificar se estes eram eficazes.

Começaram a surgir métodos para testar sistemas de ajuda *online* (Simpson, 1990; Duffy et al., 1992), experimentos para examinar a utilidade de diferentes tipos de ajuda (Sebrechts e Swartz, 1991), estudos sobre como as pessoas utilizam estes sistemas (Carey et al., 1992; Maes et al., 1992), além de testes com especialistas para verificar como estes ajudavam os usuários na “realidade”, ou seja, em seu dia-a-dia (Johnson e Erdem, 1997).

Muitos são, também, os estudos de caso apresentados, mostrando a evolução de sistemas de ajuda – do papel para a forma *online* – em empresas e universidades (Kirschen, 1993; Knabe, 1995; Ohnemus, 1995; Topol et al., 1995).

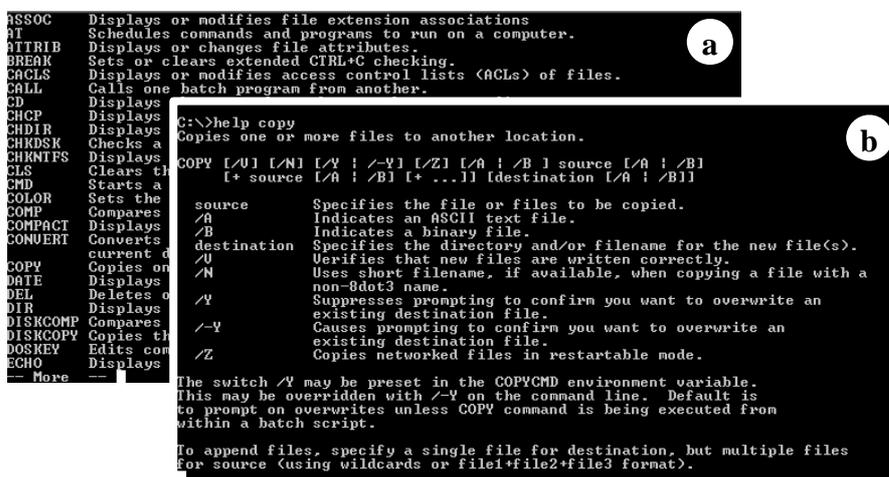
2.2 Padrões Interativos dos Sistemas Atuais de Ajuda

Assim como a evolução dos sistemas de ajuda pôde ser apresentada sob uma visão histórica, ela também pode ser apresentada em termos dos principais padrões interativos de ajuda surgidos neste período. Em relação aos padrões, esta evolução não significa a substituição de alguns padrões por outros, mas de fato o acréscimo de novos padrões ao acervo anterior de padrões, o que pode ser verificado pela continuidade de uso de todos eles, ainda nos dias de hoje.

2.2.1

Ajuda para Interfaces baseadas em Linguagens de Comandos

Em interfaces baseadas em linguagens de comandos, o acesso à ajuda é feito tipicamente através da chamada pela ajuda geral do sistema ou pela chamada a ajuda específica, com indicação do nome do comando para o qual se deseja explicação. O conteúdo de ajuda recebido como resposta pode ser mais genérico, dando uma breve descrição de cada comando disponível e sua funcionalidade básica, no caso de chamada pela ajuda geral (figura 2.1a, após o uso do comando help | more), ou, então, mais específico, com informações detalhadas referentes à descrição e à sintaxe do comando indicado (figura 2.1b, para o comando help copy).



```

ASSOC Displays or modifies file extension associations
AT Schedules commands and programs to run on a computer.
ATTRIB Displays or changes file attributes.
BREAK Sets or clears extended CTRL+C checking.
CACLS Displays or modifies access control lists (ACLs) of files.
CALL Calls one batch program from another.
CD Displays
CHCP Displays
CHDIR Displays
CHKDSK Checks a
CHKNTFS Displays
CLS Clears th
CMD Starts a
COLOR Sets the
COMP Compares
COMPACT Displays
CONVERT Converts
current d
COPY Copies on
DATE Displays
DEL Deletes o
DIR Displays
DISKCOMP Compares
DISKCOPY Copies th
DOSKEY Edits com
ECHO Displays
-- More --
  
```

```

C:\>help copy
Copies one or more files to another location.
COPY [/U] [/N] [/Y | /-Y] [/Z] [/A | /B] source [/A | /B]
[+ source [/A | /B] [+ ...]] [destination [/A | /B]]
source Specifies the file or files to be copied.
/A Indicates an ASCII text file.
/B Indicates a binary file.
destination Specifies the directory and/or filename for the new file(s).
/U Verifies that new files are written correctly.
/N Uses short filename, if available, when copying a file with a
non-8dot3 name.
/Y Suppresses prompting to confirm you want to overwrite an
existing destination file.
/-Y Causes prompting to confirm you want to overwrite an
existing destination file.
/Z Copies networked files in restartable mode.
The switch /Y may be preset in the COPYCMD environment variable.
This may be overridden with /-Y on the command line. Default is
to prompt on overwrites unless COPY command is being executed from
within a batch script.
To append files, specify a single file for destination, but multiple files
for source (using wildcards or file1+file2+file3 format).
  
```

Figura 2.1: Ajuda do Interpretador de Comandos do MS-DOS®.

Este tipo de ajuda, apesar de típico da década de 80, ainda é encontrado nos dias de hoje em sistemas que utilizam este estilo de interação.

2.2.2

Ajuda para Interfaces WIMP

O acesso a sistemas de ajuda para este tipo de interface – amplamente utilizado dos anos 90 até os dias de hoje – pode ser feito de diferentes formas. O acesso mais rápido é através da passagem do cursor do *mouse* sobre o elemento de interação desejado ou então através da chamada à ajuda, indicando – pelo uso do *mouse* – tal elemento. Deste tipo de acesso obtém-se ajudas breves, que

apresentam dicas sobre o elemento de interação indicado, mostrando qual sua funcionalidade (figura 2.2a) ou uma breve descrição desta (figura 2.2b).



Figura 2.2: Dicas de ajuda do IRPF2002 (a) e do Microsoft Word 97® (b).

Outra forma de acesso à ajuda é feita através das tabelas de conteúdos (figura 2.3a) ou da busca através de palavras-chave ou índices (figura 2.3b).

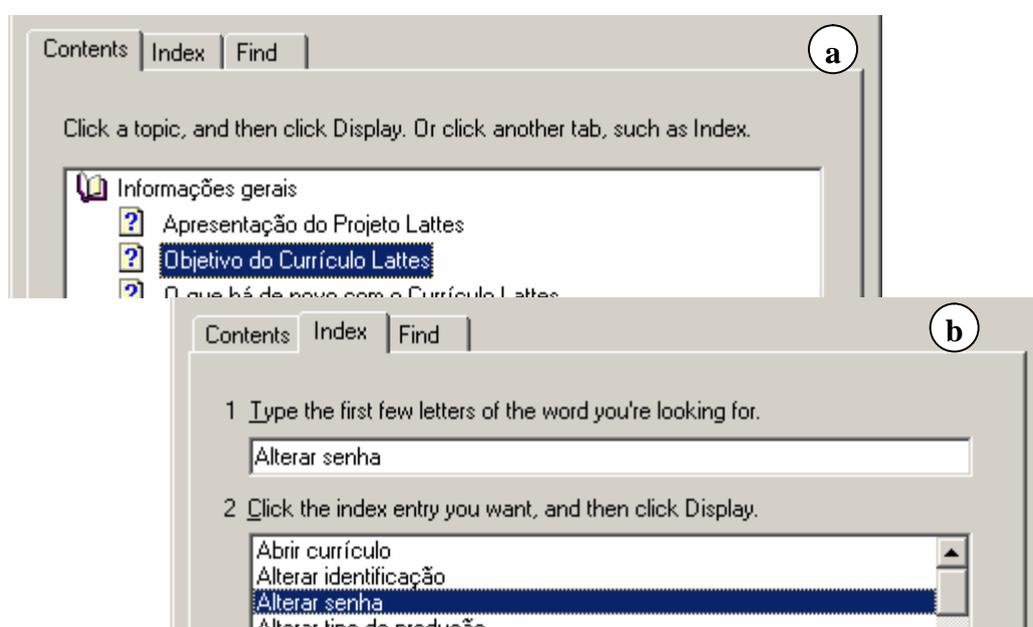


Figura 2.3: Acesso à ajuda na Plataforma Lattes via tabela de conteúdos (a) e índice (b).

Além destas formas de acesso tradicionais, a partir das pesquisas sobre interfaces inteligentes começaram a surgir os denominados assistentes de ajuda. Estes tentam identificar possíveis dúvidas do usuário, oferecendo-lhes sugestões espontaneamente (sem requisição de ajuda por parte destes) ou quando chamados (figura 2.4).

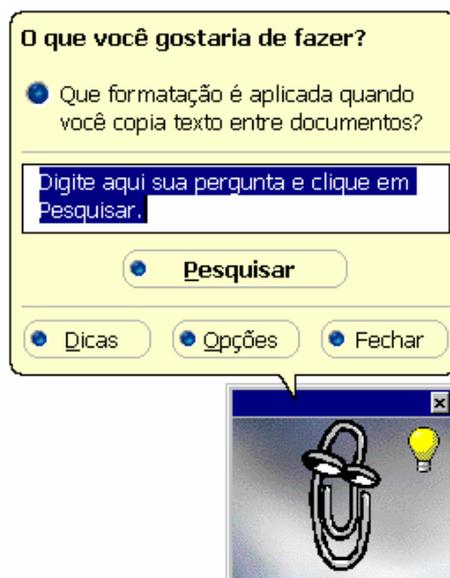


Figura 2.4: Assistente do Microsoft Word 97®.

Como resposta a estas diferentes chamadas por ajuda, encontram-se informações mais elaboradas que as dicas citadas anteriormente. Textos, geralmente curtos, são apresentados em pequenas janelas, abertas separadamente, sem afetar a aplicação sendo executada (figura 2.5).

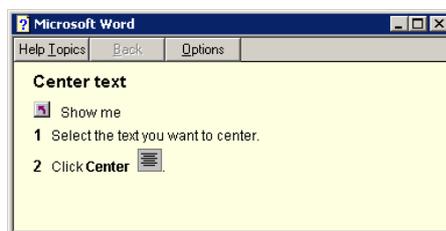


Figura 2.5: Sistema de ajuda do Microsoft Word 97®.

Estes textos, além de apresentarem os passos para executar determinada tarefa ou ação, mostram também referências a explicações complementares, como dicas e notas (figura 2.6), por exemplo, e a possibilidades de execução de demonstrações sobre o que deve ser realizado (figura 2.7).

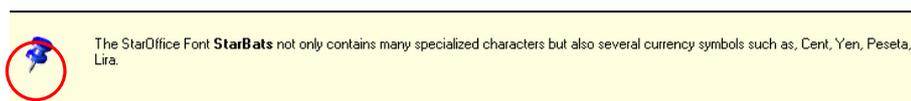


Figura 2.6: Nota no Sun StarOffice Writer 5.2®.

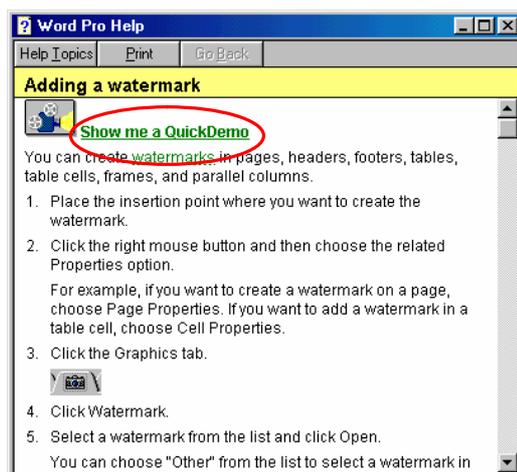


Figura 2.7: Acesso a uma demonstração no sistema de ajuda do Lotus WordPro 9.5®.

Na maioria das vezes, estas demonstrações mostram apenas onde se encontra o elemento de interação relacionado à função descrita e sua dica correspondente (como na figura 2.2b). Em outros casos, ou mostram visualmente os passos necessários para efetuar-se a ação em questão, ou apresentam diretamente a janela aberta onde deve efetuar-se a ação (o chamado *ghosted help* [Farkas (1998)], figura 2.8), ou oferecem um *wizard*, para auxiliar, passo a passo, a execução da ação descrita (figura 2.9).

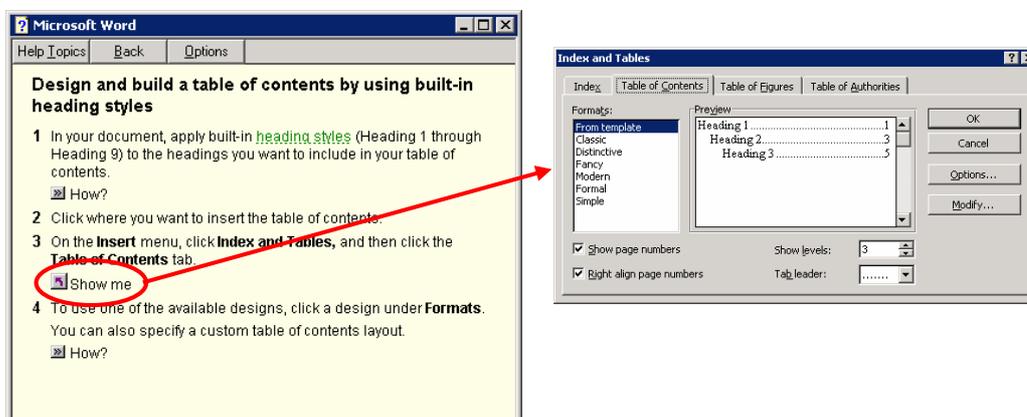


Figura 2.8: Exemplo de *ghosted help* no Microsoft Word 97®.



Figura 2.9: Exemplo de *wizard* no Microsoft Word 97®.

Além destas ajudas mais direcionadas a funções específicas, podem ser encontradas, também, descrições mais detalhadas sobre a aplicação como um todo, abrangendo, além de suas funcionalidades, seus objetivos, o domínio no qual está inserida e o histórico de desenvolvimento, por exemplo (figura 2.10).

Apresentação do Projeto Lattes

O que é Plataforma Lattes?

A plataforma Lattes é um conjunto de sistemas computacionais do CNPq.

Visa compatibilizar e integrar as informações coletadas em diferentes momentos de interação da Agência com seus usuários, objetivando aprimorar a qualidade da sua base de dados e racionalizar o trabalho dos pesquisadores e estudantes no fornecimento das informações requeridas pelo Conselho.

Resultado do esforço conjunto do MCT, CNPq, FINEP e CAPES/MEC, constitui um importante passo para a integração dos sistemas de informação das principais agências de fomento do País, atendendo antiga demanda da comunidade científica.

A Plataforma Lattes inclui o novo Sistema de Currículos e, brevemente, incorporará os formulários de solicitação de recursos ao CNPq e o Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil.

[Como surgiu](#)
[Objetivos do Currículo Lattes](#)
[O que o Lattes oferece ao usuário](#)
[O que há de novo no currículo Lattes](#)
[Currículos anteriores e Procsina](#)

Figura 2.10: Ajuda na Plataforma Lattes.

2.2.3 Ajuda para Interfaces para Aplicações Web

Com a *internet* largamente difundida, aplicações que executam sobre uma plataforma *Web* estão sendo, cada vez mais, utilizadas por pessoas dos mais variados níveis de conhecimento computacional, surgindo a necessidade de existirem sistemas de ajuda também para estes ambientes.

As formas de ajuda mais encontradas são páginas, abertas separadamente (à parte da aplicação), detalhando as funcionalidades, modos de operação ou descrições sobre o domínio da aplicação (figura 2.11) e dicas em elementos de interação, tipicamente com indicações sobre o preenchimento correto de campos (tipos de dados), como na figura 2.12.



Figura 2.11: Página de ajuda para a função de *Login*, no Banrisul *online*.

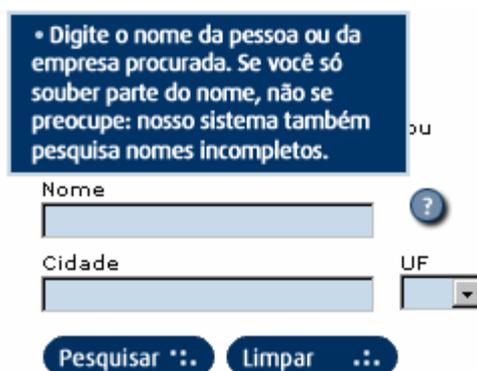


Figura 2.12: Dica de preenchimento de campo (Brasil Telecom).

Encontram-se, também, listas de perguntas frequentes onde, a fim de agilizar-se a resolução da dúvida do usuário, apresentam-se, de antemão, respostas as perguntas mais comumente realizadas por estes (figura 2.13).

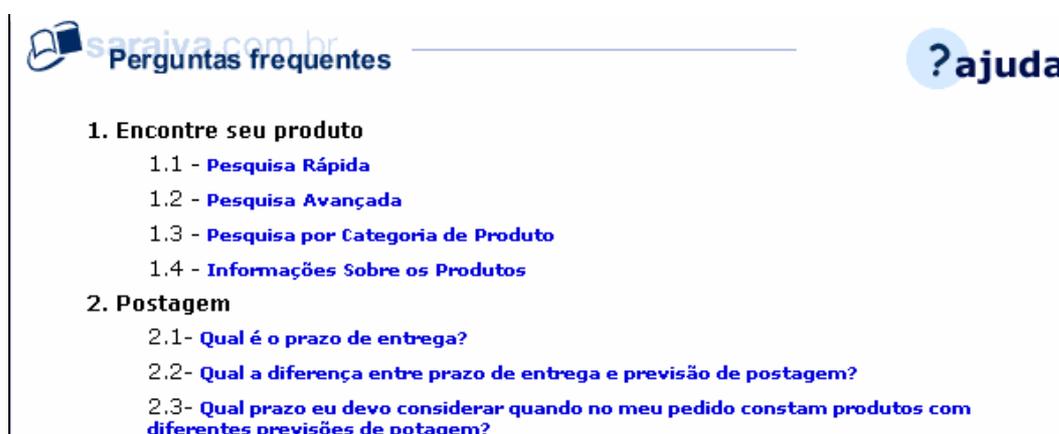


Figura 2.13: Ajuda na Livraria Saraiva *online*.

Além destes tipos de ajuda, muitas delas já encontradas usualmente para interfaces WIMP, a conectividade inerente dos ambientes *Web* possibilita uma nova abordagem: o diálogo direto para resolução dos problemas e/ou dúvidas encontrados. Esta possibilidade de diálogo é bastante comum em aplicações comerciais e pode ser encontrada sob duas formas distintas: na forma assíncrona, através de módulos do tipo “Fale Conosco” (figura 2.14), onde é possível enviar mensagens sobre dúvidas em geral, obtendo-se, posteriormente, uma resposta por parte do setor responsável, ou, de forma síncrona, através de bate-papo *online* com atendentes do estabelecimento (figura 2.15).



Figura 2.14: “Fale Conosco” da Livraria Siciliano *online*.



Figura 2.15: Acesso ao bate-papo *online* com atendentes do Submarino.com.

Nielsen, que contribuiu com a difusão do uso de ajuda ao integrá-la ao design para usabilidade na década de 90, volta a ressaltar sua necessidade sobretudo para usuários de *intra* e *extranets* (Nielsen, 2000). Como a

documentação – *online* ou impressa – continua não sendo lida voluntariamente, ele recomenda que os usuários sejam motivados a seguir um *link* para uma página de ajuda e que eles tenham que ler o mínimo necessário de informações para conseguir completar a tarefa desejada.

2.3

E agora? Velhos e novos desafios ou cristalização dos padrões existentes?

O grande *boom* da pesquisa sobre sistemas de ajuda foi dado nos anos 80, quando surgiu a necessidade de sua criação, dado que os consultores não tinham mais como atender as demandas dos usuários. Nos anos 90, a pesquisa foi grande, mas as novidades, poucas. A grande virada desta década foi o surgimento de interfaces WIMP e para *Web*, e seus respectivos sistemas de ajuda, e o interesse crescente por sistemas inteligentes de ajuda que conseguissem personalizar mais a ajuda oferecida e/ou demandada.

Quanto aos padrões surgidos no decorrer deste tempo, os mesmos continuaram existindo, apesar da evolução contínua. Isto deve-se à coexistência de diferentes estilos de interface, surgidos em diferentes épocas, e utilizados por diferentes perfis de usuários e, quem sabe, a ainda não se haver encontrado um padrão bom o suficiente para satisfazer a todos os usuários (e tipos de aplicação).

Neste início de década (anos 2000), a pesquisa sobre sistemas de ajuda é ainda menor. Encontram-se pesquisas sobre agentes para ajudar a encontrar usuários que possam dar auxílio no lugar de sistemas específicos de ajuda (Vivacqua e Lieberman, 2000) e também sobre alternância entre uso de ajuda pelo sistema ou por assistente humano, caso o sistema não resolva o problema em questão (Aberg et al., 2001). Além de técnicas para uso de sistemas de ajuda embutidos na aplicação (Ames, 2001).

O maior foco de pesquisa encontrado foi sobre o conteúdo destes sistemas de ajuda. Os desafios para os editores de conteúdo de ajuda são grandes, dada a componentização de software, que leva a que estes não saibam – de antemão – quais partes do sistema o usuário irá instalar e como (e se) ele irá customizá-lo

(Bockus, 2000). São sugeridas diretrizes para escrever o conteúdo de ajuda em HTML, tanto para o design instrucional, quanto para a escrita e para o design visual (Abraham et al., 2000). Este conteúdo deve estar relacionado à tarefa em questão e deve considerar o conhecimento individual do usuário sobre a mesma (Masthoff e Gupta, 2002). E, principalmente, é ressaltada a importância de haver o processo final de edição dos conteúdos (Ramey e Miller, 2000), assim como ocorre para o meio impresso.

Por fim, neste último ano, duas pesquisas revelam dados preocupantes. Numa, relativa à resposta de usuários a experiências frustrantes (Ceaparu et al., 2002), nota-se que somente em último caso estes recorrem ao sistema de ajuda da aplicação (as três últimas tentativas que usuários fazem, nestes casos, são: consultar o manual, consultar a ajuda *online* e reinicializar o programa). Ou seja, por mais que pesquisas venham a ser feitas na tentativa de melhorar os sistemas de ajuda existentes, há a pulsante necessidade de criar-se uma cultura de uso dos mesmos, já que a maioria dos usuários abandonou-os como recurso em casos de necessidade. Os usuários não acessam o sistema de ajuda quando têm algum problema na interação. A primeira hipótese que surge quando há esta constatação é que usuários não acessam os sistemas de ajuda existentes por estes não conseguirem ajudá-los quando eles precisam.

A outra pesquisa recente preocupante refere-se aos princípios propostos na década de 80 e que ainda não haviam sido validados (Purchase e Worrill, 2002). A sugestão destes autores é tornar a ajuda atual um **padrão**, apenas melhorando-a a partir dos princípios surgidos nos anos 80, não mudando-a, dado que os usuários já estão familiarizados com ela. Mas os usuários não utilizam estes sistemas. Ou seja, as informações contidas nos mesmos e/ou as formas de acessar estas informações ainda não são as ideais, devendo aprofundar-se a pesquisa na área, antes de fazer uma padronização a partir dos sistemas existentes.

Outro desafio aos padrões existentes é o crescente uso de dispositivos móveis e a necessidade de criarem-se sistemas de ajuda que não apenas apresentem as informações necessárias, relativas às opções de uso do dispositivo, mas que façam isto da forma mais adequada ao tipo de dispositivo em questão. Um sistema de ajuda para um aparelho celular, por exemplo, não pode ser

acessado da mesma forma que o de uma aplicação por computador, nem a quantidade de informação a ser apresentada pode ser a mesma, dado não só o tamanho de tela disponível, mas, principalmente, as situações em que estes aparelhos são utilizados.

Com esta análise da evolução dos sistemas de ajuda *online*, nota-se que a realização de estudos nesta área continua extremamente necessária. Há necessidade de padrões para construção de sistemas de ajuda para aplicações de uso geral. Há necessidade de novas pesquisas (e quem sabe novos padrões) para diferentes tipos de dispositivos. E, principalmente, há necessidade de (re)criar-se uma cultura de uso de sistemas de ajuda *online*.

2.4

Considerações Gerais: capítulo atual e sua relação com os demais

Este capítulo apresentou a evolução dos sistemas de ajuda *online*, desde sua criação. Esta evolução passa pelos anos 80 e 90, apresentando os problemas e soluções encontrados até chegar aos dias de hoje, apresentando os velhos e novos desafios ainda enfrentados. Além disto foram apresentados os padrões de interação de sistemas de ajuda *online* surgidos no decorrer deste período e como os mesmos seguem co-existindo nos dias de hoje.

A partir da visão histórica e de desenvolvimento, o próximo capítulo apresentará a contribuição da teoria da Engenharia Semiótica para a construção de sistemas de ajuda, detalhando sua presença no modelo atual desta teoria e formas de capturar o conteúdo necessário a sua construção e de permitir o acesso ao mesmo durante a interação.