

Usabilidade em sites de instrução na internet: a visão dos professores

Tânia de Oliveira Panaro do Nascimento

Colégio Pedro II

A rápida proliferação de cursos oferecidos a distância através da internet vem colocar a questão da qualidade do material disponível. Baseando-se nos conceitos de **usabilidade** e **usabilidade pedagógica**, esta pesquisa apresenta não apenas as características fundamentais essenciais ao bom funcionamento da instrução *on-line* como também a percepção de professores que passaram pela experiência.

Palavras-chave: *usabilidade; usabilidade pedagógica; EAD on-line; professores; tutorial; interação; interatividade.*

INTRODUÇÃO

A eufórica corrida para investir em práticas e tecnologias de educação a distância levantou a questão da eficácia do ensino e aprendizado a distância comparado ao que é geralmente descrito como educação convencional, ou educação face a face (Saba, 2001:5).

A pesquisa na área de Educação a Distância (*EAD*) já conta aproximadamente 45 anos e, durante esse tempo, concentrou-se principalmente na área da *EAD* através da TV. No Brasil, a *EAD* existe desde 1923, tendo tido início com a criação da rádio Sociedade do Rio de Janeiro, hoje rádio MEC. Em 1950, a *EAD* entra na área da TV, com a criação da TV Educativa. Mas, não só no Brasil como em todo o mundo, “um fator que contribuiu para a expansão da Educação a Distância foi o notável crescimento, em meados dos anos 90, da rede mundial de computadores, a internet” (Pires, 2001:23).

Parece essencial que se tenha consciência de que a integração dessa nova tecnologia à educação “já não se constitui mais apenas uma opção: ela está em nosso redor, transformando todos os campos da vida social e econômica, e cabe ao campo educacional integrá-la e tirar de suas potencialidades comunicacionais e pedagógicas o melhor proveito” (Belloni, 2001:104).

Ao falar-se de *EAD*, não se pode tampouco esquecer a dimensão que esta pode adquirir na vida de profissionais de áreas variadas, pois, “pela primeira vez na história da humanidade a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no começo de seu

percurso profissional serão obsoletas no final de sua carreira” (Levy, 2001:1). Para suprir os profissionais com conhecimentos sempre atualizados, faz-se necessária a **educação contínua**, que adquire o significado de “processo de formação constante, de aprender sempre, de aprender em serviço” (Moran, 2001:1). A EAD mediada pela internet pode ser usada para propiciar mais oportunidades desse aperfeiçoamento constante a profissionais, entre eles, os professores.

A quantidade de cursos à distância mediados pela internet aumenta a cada ano e algumas empresas recorrem a esse meio para oferecer a educação continuada a seus funcionários, visando não apenas seu aperfeiçoamento (com informações e conhecimentos atualizados) como também seu conforto (os funcionários podem fazer os cursos em casa e gerenciar, pelo menos em parte, o modo como gastam o tempo necessário para fazê-los) e economia de despesas para a empresa (não há necessidade de pagar professores para ministrar cursos presencialmente).

Levando-se em consideração tanto a proliferação rápida de cursos pela internet quanto a necessidade de educação continuada já identificada por autores como Levy (2001:1), parece que, como consequência desses dois fatos, passa a existir uma preocupação com relação à qualidade dos cursos oferecidos, pois a tecnologia, por mais moderna e atraente que pareça, não é suficiente para garanti-la, fazendo-se necessária uma profunda reflexão acerca de seu uso na educação.

Em que se constitui então um bom curso a distância? Segundo Moran

Um bom curso a distância não valoriza só os materiais feitos com antecedência, mas como eles são pesquisados, trabalhados, apropriados, avaliados. Traça linhas de ação pedagógica maiores (gerais) que norteiam as ações individuais, sem sufocá-las. Respeita os estilos de aprendizagem e as diferenças de estilos de professores e alunos. Personaliza os processos de ensino-aprendizagem, sem descuidar do coletivo (2001:2).

Inserindo-se no conjunto de pesquisas sobre o uso das *NTICs* na *EAD* estão as questões relativas à usabilidade de sites e cursos, que esta pesquisa teve como objetivo investigar. Especificamente, investigou-se um tutorial¹ *on-line* destinado ao treinamento de professores de inglês de um curso livre na cidade do Rio de Janeiro.

Para entender a idéia de usabilidade explorada nesta pesquisa, parte-se da definição de usabilidade oferecida por Nielsen apud Araújo (2002:13) como sendo “a medida da qualidade da experiência do usuário ao interagir com um *website*, um programa de

computador ou outro dispositivo que ele possa operar de alguma forma”. À essa definição pode-se acrescentar o conceito de Kilian (2002:1). O autor define usabilidade como o ato de o usuário “atingir o seu objetivo com a informação contida em um site”. Neste caso, em vez da idéia de realização de “tarefas específicas”, surge o conceito de “objetivo do usuário”. Há, ainda, uma grande valorização do conteúdo apresentado no site, que passa a ser elemento fundamental para que o usuário atinja seu propósito. Em outras palavras, avaliar a usabilidade de um site implicaria a identificação de (possíveis) objetivos do usuário e a avaliação (da quantidade e qualidade) das informações do site em função de tais objetivos.

Ao buscar compreender como professores que fizeram uso do tutorial *online* que foi objeto desta investigação percebem questões relativas a sua usabilidade, esta pesquisa pretende colaborar, de forma geral, para o desenho de outros cursos on-line destinados à formação contínua de professores. Busca-se, também, uma melhor compreensão dos conceitos de usabilidade e relevância no contexto de avaliação do desenho de cursos para treinamento on-line de professores, levando sempre em consideração que

A discussão acerca da utilização ou não de recursos tecnológicos na EAD não pode ficar adstrita a fatores econômicos, nem ser lida como uma questão de moda, embora existam experiências de monta tanto com a adoção de mídias tradicionais quanto com o incremento de mídias eletrônicas. Deve, ao contrário, ter como referência o tipo de objetivo que se pretende atingir. (Villardi, Oliveira e Gama, 2001:36)

Usabilidade

A fim de avaliar a qualidade de sites já existentes e contribuir para a criação de sites cada vez melhores, vêm sendo realizadas inúmeras pesquisas na área de *web design*. Nesses estudos, destaca-se a questão da usabilidade.

Embora esse conceito pareça relativamente simples, e todo site provavelmente espere oferecer ao usuário a possibilidade de realizar tarefas e atingir seus objetivos, não é fácil encontrar muitos sites com boa usabilidade. Os pesquisadores que se dedicam a examinar sites para verificar se apresentam ou não características de usabilidade, como Nielsen e Norman (2000), em muitos casos, não saem satisfeitos. De fato, afirmam os autores que “a maioria dos *websites* atuais são difíceis de usar. Estudos de usabilidade tipicamente encontram uma taxa de sucesso de menos de 50%” (Nielsen e Norman, 2000:1).²

As características da usabilidade

Tanto para oferecer facilidade de utilização quanto para viabilizar a realização de tarefas e objetivos do usuário, a simplicidade na navegação é valorizada como uma característica altamente desejável num site. Buckly (2002:1), por exemplo, afirma que “simplicidade não tem preço” e, também, que a “ênfase deve ser no planejamento cuidadoso e na facilidade de navegação”.³

A importância do planejamento também é enfatizada por Nielsen et al. (2001:1), que acreditam que “os usuários deveriam ser envolvidos desde a fase do desenho” e que “é uma boa idéia ouvir *feedback* antes do lançamento”.⁴ Esses autores apresentam uma lista de sugestões para aumentar a usabilidade de um site através de pesquisas simples de opinião com usuários que podem ser levadas a cabo mesmo sem muitos recursos. Os autores sugerem também os seguintes passos a serem seguidos na fase de planejamento do site:

- Determinar objetivos e agendar tarefas para os usuários, a fim de verificar se elas podem ser levadas a cabo com facilidade;
- Escolher usuários que representem o mercado-alvo de seu site;
- Conduzir as sessões de forma que possa ser ouvido o que diz o usuário. Explicar o que é para ser feito e tomar notas das observações;
- Avaliar a informação, prestando atenção especial às áreas onde o usuário ficou frustrado por não poder completar as tarefas ou levou muito tempo para fazê-lo. (cf. Nielsen et al. 2001:2-3)

Nielsen (1994) sugere também uma lista com dez aspectos característicos de um site de boa usabilidade, que denomina de “Dez Heurísticas da Usabilidade”. Segundo ele, a avaliação heurística é o “mais popular dos métodos de inspeção da usabilidade” e tem como objetivo “encontrar problemas de usabilidade no desenho”⁵ (Nielsen, 1990) dos sites da internet. Pode-se entender “heurística” como um “método para resolver problemas avaliando a informação e movendo-se por ensaio e erro para a solução” (Oxford University Press, 1994:585).⁶ Os dez aspectos citados por Nielsen (1994) são:

- (1) visibilidade do status do sistema;
- (2) relação entre o sistema e o mundo real;

- (3) controle e liberdade do usuário;
- (4) consistência nos padrões;
- (5) prevenção de erros;
- (6) reconhecimento ao invés de lembrança;
- (7) flexibilidade no uso;
- (8) desenho minimalista;
- (9) ajuda para reconhecimento, diagnóstico e correção de erros;
- (10) ajuda para acessar documentação.

Nielsen (1994) ressalta a importância da visibilidade do status do sistema (item 1) para manter o usuário informado acerca do que está acontecendo através de *feedback* apropriado sobre sua navegação, principalmente no que se relaciona a problemas que possam ocorrer. Essa característica inclui o “posicionamento adequado de objetos de interação (como botões, caixas de texto e menu) em locais de maior visibilidade” (Araújo, 2002:3).

A relação entre o sistema e o mundo real (item 2) recomendada por Nielsen (1994) implica que o sistema deve “falar a língua do usuário”, com palavras, expressões e conceitos familiares a ele. Araújo (2002:4) assinala que, muitas vezes, observam-se na internet os problemas a seguir, que confundem o usuário:

- uso aleatório de letras maiúsculas e minúsculas;
- uso aleatório de sinais de pontuação;
- abreviaturas usadas sem apresentação do termo completo;
- nomes fantasia pouco informativos;
- opções de menu nomeadas com termos que fazem mais sentido para a empresa do que para os potenciais clientes. (Araújo, 2002:4)

O item 3 apontado por Nielsen (1994) como um dos aspectos característicos de um site de boa usabilidade — controle e liberdade do usuário — relaciona-se ao fato de que os usuários freqüentemente usam funções do sistema por engano e necessitam de correção imediata, sem ter que passar por instruções extensas. Nielsen (apud Araújo, 2002:14-15)⁷ sugere que “o recurso de ajuda em um site seja fácil de pesquisar, focalizado na tarefa que o usuário deseja concretizar, apresentado com uma lista de passos concretos a serem

tomados e não muito extenso”.

Nielsen (1994) também recomenda a consistência nos padrões (item 4), de modo que as convenções usuais da internet sejam seguidas para não confundir os usuários. É importante, portanto, manter, por exemplo, o sistema de convenção da “mudança de cor padrão dos links (azul para não visitado e roxo para visitado)” (Araújo, 2002:4). Araújo (2002:15) argumenta que

a melhor estratégia parece ser a criação de *websites* que tirem vantagem dos modelos mentais dos beneficiários, permitindo-lhes explorar os elementos formais disponíveis com base no conhecimento que eles já podem ter construído em experiências prévias de navegação por sites semelhantes.

Ao indicar a prevenção de erros (item 5) como uma das características importantes de sites com boa usabilidade, Nielsen (1994) destaca que é melhor prevenir que o erro ocorra do que enviar mensagens de erros aos usuários depois.

Ao propor o reconhecimento ao invés de lembrança (item 6), Nielsen (1994) recomenda que objetos, ações e opções estejam visíveis para que o usuário não precise ficar lembrando delas. Isto inclui os botões de acesso para outras páginas do mesmo site ou para *links*.

Com relação à flexibilidade no uso do site (item 7), Nielsen (1994) sugere que maneiras de acelerar a navegação para o usuário mais experiente devem encontrar-se disponíveis.

Ao recomendar o chamado “desenho minimalista” (item 8), Nielsen (1994) diz que os textos não deveriam conter informações irrelevantes, raramente necessárias, ou omitir informações realmente importantes. Alguns problemas normalmente encontrados quanto ao aspecto do desenho minimalista podem ser enumerados como se segue:

- má ou nenhuma descrição do site ao lado de seu título;
- *slogans* em linguagem comercial apelativa e pouco informativa;
- títulos engraçados, criativos, mas indiretos, pouco informativos (Araújo, 2002:18).

Na verdade, Nielsen e Tahir (apud Araújo, 2002)⁸ perceberam, em suas pesquisas, que o texto de alguns sites “é freqüentemente irrelevante, redundante, pouco informativo,

mal organizado, inconsistente ou se encontra mal posicionado” (Araújo, 2002:3).

Cumprе destacar, ainda, que a proposta de “desenho minimalista” também pode ser aplicada às ilustrações que acompanham os textos. Segundo Tahir (apud Buckley, 2002), não é recomendável a colocação de imagens (exemplificadas pelas fotografias de “mulheres sorridentes”, comuns em diversos sites) que apenas ilustram os sites, mas que não apresentam nenhuma relação com seu conteúdo e dispersam a atenção do usuário.

Com relação à ajuda para reconhecimento, diagnóstico e correção de erros (item 9 da lista de características de boa usabilidade), Nielsen (1994) recomenda que as mensagens de erro devem aparecer em linguagem simples e sugerir construtivamente uma solução. Com referência à ajuda para acessar documentação (item 10 da lista de características de boa usabilidade), Nielsen também destaca que, se for necessária a documentação, ela deverá estar sempre ao alcance do usuário.

A seguir, será examinado como o conceito de usabilidade pode vir a ser aplicado a sites com propósitos educacionais.

A usabilidade e os sites educacionais

Embora o conceito de usabilidade seja mais comumente aplicado a sites comerciais, para os quais foi originalmente desenvolvido, parece possível aplicá-lo também a sites que tenham como objetivo a *EAD*. Vetromille-Castro (2002:2), por exemplo, sugere a “avaliação da usabilidade pedagógica” e propõe que, neste caso, observem-se “elementos estritamente de aprendizado (o tipo de forma de *feedback* às respostas dadas, por exemplo)”.

No caso da *EAD on-line*, é possível perceber que esse *feedback* pode ser fornecido pelo menos de duas formas básicas: a primeira é o tipo automático, isto é, já programado no sistema. Neste caso as respostas aos exercícios podem ser fornecidas através do próprio conteúdo do site. A segunda forma é o *feedback* manual, e neste caso as respostas são fornecidas pelo professor ou mesmo pelos colegas, ocorrendo entre eles interação, que pode ser mediatizada por algum veículo de comunicação (carta, telefone, e-mail).

Ainda no caso da *EAD*, parece fazer-se também necessária uma distinção entre as interações com envolvimento de duas ou mais pessoas — estudante e professor ou estudante e colegas — e a interação que ocorre entre uma pessoa (que estuda *on-line*) e o conteúdo de um site. Segundo Belloni (2001:58) a **interação** envolve dois ou mais **atores**

humanos, com ocorrência de intersubjetividade; a **interatividade** envolve a atividade humana sobre a máquina (no caso, o computador). Essa visão parece ser corroborada por Roblyer (2000:2), para quem a **interação** focaliza o comportamento das **pessoas**, enquanto a **interatividade** focaliza as características de sistemas tecnológicos. Os dois autores acima mencionados parecem perceber que há uma diferença entre Esses dois termos, e comprovam essa percepção pela necessidade que sentem de distingui-los em seus trabalhos.

Pode ser adicionado ainda que alguns autores, como Carnevale (2000:1), percebem a interação, conforme definida no parágrafo anterior, como positiva para a *EAD*. De fato, afirma o autor que, entre os aspectos considerados essenciais para um bom curso a distância, inclui-se “a interação regular entre instrutores e estudantes”.⁹

É possível, então, perceber que, no caso do “*feedback* às respostas dadas” (Vetromille-Castro, 2002:2) ser fornecido pelo próprio conteúdo do site, trata-se de um caso de interatividade, enquanto o *feedback* fornecido por uma outra pessoa se chamará de interação propriamente dita. Em ambos os casos, o exame desse *feedback* destaca-se como de importância para a avaliação da usabilidade pedagógica.

Além do *feedback*, outros pontos para avaliação da usabilidade pedagógica são focalizados por autores preocupados com a qualidade dos sites que têm como objetivo educar. Abdullah (1998) e Branch et al. (1999) sugerem critérios para avaliação de tais sites que encontram algumas semelhanças com os critérios utilizados por Nielsen (1994), Buckley (2002), Nielsen et al. (2001) para avaliação da usabilidade de sites comerciais.

Partindo da constatação de que os *websites* da internet estão se tornando recursos educativos cada vez mais populares, Abdullah (1998) estabelece alguns critérios para sua avaliação que podem ser agrupados nas seguintes categorias: considerações técnicas, funcionalidade, propósito, conteúdo, estética do desenho.

Segundo a autora, a página deve ser estável e estar consistentemente disponível. Da mesma forma, é importante verificar se a tecnologia disponível é suficiente para suportar o desenho do site e se todos os *links* e características especiais funcionam a contento. Essas considerações encontram paralelo na lista de autoria de Nielsen (1994) citada anteriormente, já que o autor menciona que é melhor prevenir o erro com desenho cuidadoso que o impeça de acontecer. O mesmo autor chama atenção ainda para a importância da eficiência do uso, que, conforme já foi afirmado, aparece como parte da definição de usabilidade ISO/IEC 9241 quando é afirmado que a tarefa deve ser realizada

com efetividade para que o site seja considerado portador de usabilidade.

Com relação à funcionalidade, a autora chama atenção para dois fatores que também encontram paralelos nas pesquisas de Nielsen (2000) e Kilian (2002). O primeiro é que a navegação deveria ser fácil de empreender com todos os comandos bem identificados, conforme advoga também Nielsen (1994) quando defende que as instruções para o uso do sistema devem estar claramente visíveis.

O segundo fator focaliza a linguagem e instruções, as quais, segundo Abdullah (1998), devem ser claras, fáceis de entender e concisas. Kilian (2002:1) sugere que “se você estiver criando um texto, um original, lembre-se de que escrever um texto longo e depois enxugá-lo é uma forma eficaz de manter a idéia, o foco”. Ao fazer recomendações acerca de como tornar um texto eficaz para a rede, esse autor recomenda: “não seja carinhoso com seu texto, mas seja-o com os visitantes que o lêem”. Salienta, ainda, que não se trata apenas de cortar e substituir palavras maiores por menores e frases inteiras por palavras, num processo em que, segundo o autor, “toda palavra e frase devem lutar por suas vidas” (Kilian, 2002:1), mas também de editar, colocar **ganchos** e organizar. Na concepção de **ganchos**, o autor inclui:

Perguntas - porque fazem o usuário procurar respostas;

Declarações não usuais - pois as pessoas adoram surpresas;

Chamadas para notícias - para agregar conteúdo ao site;

Tratamento direto - pois as pessoas apreciam atenção individual.

Nielsen (1997:1) afirma, ainda, que os usuários da internet não lêem textos de sites palavra por palavra, mas concentram-se em palavras ou frases individuais, retirando apenas as idéias principais. Em pesquisa desenvolvida em co-autoria com Morkes (1998:1), esses dois autores afirmam que “usuários da *web* preferem textos concisos, fáceis de escanear e objetivos”.¹⁰

Os critérios indicados por Abdullah (1998) — propósito, conteúdo e desenho — e discutidos a seguir não encontram paralelo explícito com as pesquisas de usabilidade anteriormente citadas dos autores Nielsen (1994), Buckley (2002) e Kilian (2002). Podem, porém, ser interpretados como importantes para garantir a usabilidade pedagógica do site.

Com relação ao propósito, diz a autora que o objetivo do site deve ser claro e seu conteúdo deve refletir esse propósito. Da mesma forma, o conteúdo deve ser compreensível, apropriado, de valor para o público-alvo; a organização deve ser lógica; a

informação deve ser regularmente atualizada; e as ilustrações devem ser relevantes.

Com relação ao desenho, advoga Abdullah (1998), ele deve ser atraente para o público-alvo; os textos devem ser de fácil leitura, sem ilustrações, fontes ou fundos que distraiam do objetivo; elementos tais como animação, gráficos, bancos de dados devem ser rotulados e explicados claramente; o esquema cromático deve ser agradável aos olhos e não deve distrair da mensagem principal. O trabalho de Branch et al. (1997) também contribui para a compreensão do conceito de usabilidade pedagógica. Os autores ponderam que, hoje em dia, “qualquer coisa pode ser colocada na rede a um custo baixo e a distribuição é virtualmente para o mundo todo”¹¹ (Branch, Kim e Koenecke 1997:1) e, portanto, sugerem procedimentos para avaliação de materiais educativos colocados *online*. Os autores recomendam que tais procedimentos sejam empregados por professores a fim de selecionar bons recursos da internet para usar em seu trabalho junto aos alunos.

A fim de pesquisar se um site é adequado ao uso educacional, os autores sugerem que os professores verifiquem determinadas características. O site deveria conter informação adequada ao nível de maturidade e habilidade dos educandos e deveria ser verificado se existe vocabulário e linguagem inadequados, informações tendenciosas e estereótipos.

A informação deveria ser bem organizada e apresentada claramente, apresentando cada segmento relacionado aos demais; ser profundamente relacionada ao tópico que alega querer cobrir; e não deveria haver falhas no desenvolvimento dos conceitos. Da mesma forma, é desejável uma relação clara entre o propósito, o conteúdo e os procedimentos. As atividades nunca devem ser redundantes ou isoladas, sem relação com os objetivos.

Ainda com respeito às atividades, deve-se verificar se propõem desafios, se são interessantes e atraentes aos estudantes, se a informação contida enfatiza e promove ação relevante por parte deles e se o site tem potencial para desenvolver confiança e satisfação como resultados do esforço.

Ferramentas de organização úteis citadas pelos autores podem apresentar-se na forma de mapas, tabelas de conteúdos ou títulos. Útil também é a existência de bibliografia.

É possível verificar que, da parte dos autores citados acima, existem preocupações com a organização do conteúdo, a clareza da apresentação e a adequação ao público-alvo, critérios também abordados por Abdullah (1998). Quanto à preocupação com relação às ferramentas de organização e ao suporte, mencionados no último procedimento explicitado acima, podem-se recordar as recomendações de Nielsen (1994) na sua lista de Dez

Heurísticas da Usabilidade, já mencionada, feitas acerca da importância da ajuda e prevenção de erros e eficiência de uso.

Percebe-se, pelas pesquisas mencionadas acima, que a questão da usabilidade pedagógica começa a ganhar relevância, ao lado da já consagrada usabilidade aplicada a sites com propósitos comerciais na internet. Embora raramente seja mencionada a expressão **usabilidade pedagógica**, sugerida por Vetromille-Castro (2002), podem ser notados paralelos entre os estudos de pesquisadores da usabilidade de sites em geral como Nielsen (1994) e Kilian (2002) e pesquisadores dedicados especificamente à eficiência de sites específicos para a área da educação.

Entretanto, ao ser examinado em termos de usabilidade, o site estudado nem sempre apresentou condições consideradas ótimas. A exposição a seguir revela alguns problemas cruciais que, segundo os autores acima citados, deveriam ser evitados.

Análise e discussão de dados coletados

Para a coleta de dados, foram usados os seguintes instrumentos: gravação do protocolo verbal das professoras durante suas navegações no tutorial; anotações da pesquisadora enquanto observava suas navegações; entrevistas feitas com as professoras que utilizaram o site antes de iniciarem o estudo, quando estavam aproximadamente na 6ª unidade (meio do estudo) e ao terem completado o estudo de todas as unidades que compõem o tutorial.

Algumas questões relacionadas à usabilidade sob a perspectiva dos sujeitos desta pesquisa destacam-se de forma proeminente na análise dos dados e são apresentadas nas subseções a seguir. São elas: questões relativas à navegação, às imagens, à organização do conteúdo e à metodologia utilizada.

A análise e discussão dessas questões levam em conta os critérios estabelecidos por Nielsen (1994), os critérios de avaliação de *web sites* de autoria de Abdullah (1998) e a lista para avaliação de materiais de educação *on-line*, de autoria de Branch et al. (1999).

Será levada também em consideração a sugestão de Vetromille-Castro (2002) de que a avaliação da usabilidade pedagógica deve levar em conta o *feedback*.

Navegação

Levando-se em conta os critérios de Nielsen (1994) e Abdullah (1998), podem-se destacar diversos fatores que afetam a navegabilidade de um site instrucional: o fato de a

página ser estável e estar disponível ou não, a consistência de seus padrões com o restante da rede e a facilidade de navegação pelo site.

Página estável e disponível

A página do tutorial apresentava-se normalmente disponível, embora deva ser ressaltado que, uma vez, durante a gravação dos protocolos, uma das professoras teve dificuldades para acessá-la. Tentou várias estratégias, algumas sugeridas pela pesquisadora, tal como tentar acessá-la através de um *link* por outro site da instituição. No final, conseguiu o acesso.

Consistência de padrões com o resto da rede e facilidade de navegação

A consistência entre os padrões de navegação usados neste site e os usados em outros sites na Internet foi percebida por uma das professoras pelo menos uma vez, quando reparou na existência da redundância entre os comandos *next page* e *next unit* em algumas situações. A este respeito, a professora comentou que tal redundância era comum na internet e até em computadores não ligados à rede, pois comandos diferentes podem ser freqüentemente usados em computação para desempenhar a mesma tarefa.

Um problema relacionado à falta de consistência de padrões de navegação foi detectado na unidade 7, intitulada “Procedimentos Padronizados de Sala de Aula”. Apareciam palavras sublinhadas, o que costuma ser o padrão da rede para a abertura de outras páginas. Porém, essas palavras não cumpriam tal função, o que demonstra desacordo com as convenções da rede, consistindo num problema, segundo Nielsen (1994), que advoga “consistência e padrões”¹² na navegação de um site.

Nos momentos em que as professoras se perderam durante as navegações, não encontraram nem instruções nem “saídas de emergência”, como sugerido por Nielsen (1994), para auxiliá-las. O mesmo ocorreu várias vezes quando comandos não funcionavam como deveriam (ex: botões para fornecer respostas de exercícios). Algumas vezes, as respostas para os exercícios não se encontravam claramente sinalizadas, o que deixava as professoras confusas.

Em outras ocasiões, os comandos simplesmente não levavam aos pontos aonde seria de se esperar que levassem, e não havia sinalização adequada sobre como retornar ao ponto de partida. Um exemplo ocorreu na última unidade, no teste de auto-avaliação, em que o comando que, supostamente, deveria levar a uma visão geral das próximas unidades,

na verdade leva de volta à página de introdução do tutorial, o que fez as professoras desistirem de procurar pelas próximas unidades anunciadas.

Alguns comandos tinham, ainda, nomes que não condiziam com sua função, como botões denominados *back* (voltar), mas que eram utilizados para levar às unidades seguintes, o que confundia as professoras.

As professoras também sentiram dificuldades em lidar com o comando *next page* (página seguinte). Esse comando aparece ao lado do comando *next unit*, ambos ao pé das páginas do tutorial. No início, houve uma certa confusão sobre se o usuário deveria usar um comando ou outro ao mudar a página. Mais tarde, as professoras perceberam que algumas unidades tinham mais de uma página e, nestes casos, o botão *next page* deveria ser acionado. Quando havia só uma página, qualquer um dos dois botões poderia ser acionado.

Porém, as maiores falhas com respeito à navegação encontradas no site ocorreram quando as professoras estudavam o conteúdo da unidade que dizia respeito ao sistema de avaliação usado na instituição e durante o teste final de auto-avaliação.

Ao iniciar o teste sugerido na unidade 9, a qual versa sobre o sistema de avaliação, uma das professoras reparou que havia um erro nas opções da primeira pergunta. Após terminar o teste, apertou o botão para as respostas. Entretanto, em vez de encontrá-las, abriu-se uma página que dizia respeito ao primeiro módulo do tutorial. Então, a professora voltou à página do sistema de avaliação e descobriu que não havia necessidade de apertar o botão “respostas”, pois elas se encontravam na tabela abaixo do teste. Para testar a navegação, a professora apertou o botão “voltar”, que aparece no canto esquerdo da tela, e voltou para o início do tutorial outra vez. Então, tentou apertar *next unit* (próxima unidade), mas não voltou para onde queria, isto é, para o sistema de avaliação. Ao final, perdeu-se e frustrou-se, não querendo continuar mais neste dia.

Durante o teste de auto-avaliação, na última unidade, ocorreu duas vezes um erro com relação ao comando *back* (voltar). O erro aconteceu quando uma das professoras terminou o teste e abriu a página que a convidava a conhecer as novas unidades, que, supostamente, deveriam estar após o teste de avaliação. Apertou o único comando disponível na página, o botão *back* (voltar). O comando levou-a de volta para a página inicial, onde não havia nenhum outro comando específico para acessar as novas unidades. Assim, a professora concluiu que elas não tinham ainda sido elaboradas pela instituição ou não haviam sido colocadas no site. Conforme a avaliação feita por Nielsen et al. (2001),

esse tipo de problema pode ser um indicio de falta de revisão do *site* e falta de testagem prévia, antes de colocá-lo à disposição dos professores, ao contrário do que é sugerido por Nielsen et al. (2001).

O *site* aparentemente utiliza as convenções da internet (ex: botões que levam à página seguinte, botões para respostas), porém as professoras experimentaram situações (como as descritas acima) que apontam para o fato de que nem sempre os comandos existentes no site, que, normalmente, são utilizados na rede mundial de computadores, funcionavam conforme o esperado.

Imagens

Levando-se em conta os critérios de Nielsen (1994) e Abdullah (1998), pode-se destacar o esquema cromático agradável aos olhos e ilustrações, que serão comentados a seguir.

Esquema cromático agradável aos olhos

As professoras elogiaram a organização em retângulos e a escolha de cores, que apresenta predominância de azul, branco e vermelho.

Entretanto, deve ser ressaltado que o padrão de cores nem sempre era consistente, ou seja, nem sempre as cores usadas em diferentes retângulos se referiam às mesmas tarefas.

Deve ser lembrado que, de acordo com Abdullah (1998:3), “deveria haver consistência no uso de características tais como títulos, fundos, fontes e cores”.¹³ Essa autora adverte para o fato de que muitas mudanças de cores podem fazer com que o usuário se distraia da mensagem principal.

Ilustrações

Uma outra situação comumente encontrada foi a dos retratos de pessoas que apareciam ilustrando as páginas. Não ficava claro para as professoras quem elas eram e que relação tinham com o tutorial.

Os fatos relacionados a essas fotografias parecem remeter à observação feita por Tahir (apud Buckley, 2002:3)¹⁴, a respeito das *mulheres sorridentes*, fotografias ilustrativas que não tinham relação com o conteúdo e confundiam as professoras, pois não auxiliavam o entendimento. As ilustrações que não têm relação direta com o assunto acabavam por

distrair as professoras, que ficavam querendo satisfazer sua curiosidade a respeito de cada uma delas.

Organização de conteúdo e aspectos metodológicos

Os aspectos clareza de objetivos, adequação do conteúdo ao público, desenvolvimento do conteúdo e redação serão comentados em mais detalhes a seguir.

Clareza de objetivos

O objetivo de cada unidade do site, com seu conteúdo refletindo esse objetivo, parecia claro para as professoras observadas. Logo na página de introdução, aparece o menu principal das unidades do **tutorial** e uma listagem de seus conteúdos. Há também um resumo do objetivo geral do tutorial: “ajudar novos professores a entender a estrutura, princípios pedagógicos e processos adotados pela instituição”.¹⁵ É importante ressaltar que o fato de haver um menu principal agradou às professoras. Cada unidade declarava seu objetivo ao início e, ao final, havia a previsão do próximo, o que normalmente deixava as professoras satisfeitas.

Pode ser lembrado, neste ponto, que Branch et al. (1999) sugerem que o criador do site pergunte a si mesmo se “a informação está organizada de maneira ordenada” e se “a informação é apresentada claramente”.¹⁶

Entretanto, é preciso destacar que, ao final do teste de auto-avaliação que se encontra no fim das dez primeiras unidades, existe uma promessa de mostrar ao professor que está cursando o **tutorial** o conteúdo das próximas unidades. Porém, como as professoras e a própria pesquisadora puderam perceber, simplesmente não é possível encontrar essas unidades. A inexistência das novas unidades prometidas ao final das dez primeiras confundiu as professoras.

Adequação do conteúdo ao público

Apesar de o conteúdo ter sido considerado pertinente e apropriado ao professor iniciante na instituição pelas professoras, não pode ser esquecido que alguns tópicos foram considerados mais pertinentes que outros. Os tópicos que as professoras ressaltaram como mais pertinentes para elas foram: princípios pedagógicos e crenças, procedimentos padronizados de sala de aula e sistema de avaliação.

Desenvolvimento do conteúdo

O conteúdo progride a partir de noções gerais sobre a instituição, caminhando para noções mais específicas de sala de aula, partindo muitas vezes do que o professor já sabe (com o uso, por exemplo, de testes de auto-avaliação, nos quais o professor deve refletir sobre sua experiência) para o que ele não sabe (isto é, novas informações). Com relação ao tamanho, algumas unidades foram percebidas como grandes demais, enquanto outras foram vistas como curtas demais.

Redação

As instruções para exercícios ou tarefas algumas vezes ficavam confusas para as professoras. Alguns exercícios não deixavam claro como obter respostas para eles e nem mesmo deixavam claro que eram exercícios. Esses erros podem novamente levar a concluir que não existiu uma testagem prévia do site, o que é sugerido por Nielsen et al. (2001).

Feedback e Interação

Segundo Belloni (2001), Carnevale (2000) e Roblyer(2000), a interação pressupõe envolvimento de dois ou mais atores humanos. Pode ser interessante observar, neste ponto, que as professoras não pareceram considerar o *feedback* às atividades, dado pelo texto do tutorial, como material de interação. De fato, ele, na maioria das vezes, não foi sequer percebido como *feedback*, o que pode sugerir que as professoras não consideravam as respostas fornecidas pelo computador aos exercícios como *feedback*.

A falta de percepção de *feedback* consistente pode ser indício da falta de interação com um professor mais experiente sentida pelas professoras. Uma das professoras sugeriu a presença de uma pessoa para dar um *feedback* e acompanhar os seus estudos, ou que as respostas fossem realmente enviadas para alguém a fim de obter uma avaliação. Confessou sentir-se sozinha neste processo.

A única sugestão de interação no **tutorial** era um convite ao envio de *e-mails*, caso o professor necessitasse de algum esclarecimento ou quisesse fazer sugestões. Pode ser interessante esclarecer que nenhuma das professoras fez uso de tal ferramenta. Não estava prevista a interação com outros professores que cursavam o tutorial, não havia salas de *chats*, nem grupos de discussão. O documento especifica a existência de sessões face a face, que deveriam ocorrer com os chefes das professoras (no caso da CI, gerentes de filial), como complementação ao estudo *on-line*. Porém, pelo que a pesquisadora foi informada, tal não ocorreu.

Na realidade, diversas vezes, as professoras utilizavam-se dos conhecimentos da professora pesquisadora, discutindo com ela assuntos relacionados às questões, interagindo com ela de maneira aproximada ao sugerido por Vygotsky (2000), como se ela fosse, naquele momento, o par mais competente, o que parece apontar para o fato de que as professoras não apenas perceberam a necessidade de interação, principalmente com professores veteranos ou com outros professores em habilitação, como também perceberam que a interação só ocorre com o texto contido no tutorial, não podendo assim, segundo Belloni (2001), Roblyer (2000) e Carnevale (2000), ser caracterizada como **interação**, mas sim como **interatividade**.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir, a partir desta pesquisa, que, em linhas gerais, existe a possibilidade de melhorar a usabilidade do site, pois as correções necessárias podem ser feitas levando-se em consideração os aspectos acima apresentados.

Faz-se necessário ressaltar que, em alguns momentos, a qualidade da usabilidade foi percebida pelas professoras como satisfatória, como no que diz respeito, por exemplo, à clareza de objetivos e à adequação do conteúdo ao público-alvo.

Por último, parece pertinente chamar atenção para o fato de que não existe, no **tutorial**, nenhuma previsão de interação entre os professores. É importante lembrar que essa estratégia faz parte do subcomponente familiaridade, e que autores como Robles (1998) chegam mesmo a sugerir a interação com um aluno veterano. Um comentário que pode ser feito a esse respeito é o fato de que, várias vezes, as professoras recorreram à pesquisadora durante as sessões de gravação de protocolos a fim de que ela desempenhasse o papel de aluno veterano, ou “companheiro mais capaz” (Vygotsky, 2000:112).

Como toda pesquisa qualitativa, esta também apresenta algumas limitações, não permitindo generalizações. Além disso, fatores alheios à vontade da pesquisadora contribuíram ainda mais para limitar o seu alcance, como a impossibilidade de entrevistar os criadores do tutorial conforme pretendido, a fim de corroborar ou refutar algumas das especulações feitas com relação às causas das falhas de usabilidade encontradas.

Mesmo assim, pode ser possível que as conclusões tiradas se apliquem e que possam ser levadas em conta para um futuro aperfeiçoamento de sites de instrução pela internet em geral.

Podem ser ressaltados dois encaminhamentos que poderiam complementar a pesquisa. O primeiro é a investigação de outros sites disponíveis em nosso país para o

estudo de professores de língua inglesa, que teria como objetivo ampliar a abrangência da pesquisa cujos resultados são aqui apresentados. Com metodologia e bibliografia semelhantes, o foco seria investigar se os resultados alcançados na presente pesquisa seriam corroborados pelos apresentados nas próximas, buscando, assim, perceber padrões relacionados aos pontos de usabilidade e relevância que foram focos desta dissertação.

Uma outra sugestão de encaminhamento é a investigação detalhada dos aspectos **interação** e **interatividade** nos *sites* de instrução a distância. Apesar de não se ter constituído como foco desta pesquisa, esse aspecto foi mencionado por uma das professoras que foram observadas. Deve ser lembrado que esta investigação pode ser pertinente para a pesquisa da usabilidade pedagógica, principalmente no que diz respeito ao *feedback* fornecido ao estudante no caso da *EAD on-line*.

Com relação à **interatividade**, pôde-se observar, durante a coleta de dados, que, nas ocasiões em que a navegação apresentava as falhas já discutidas acima, esta não se concretizava, ou seja, não havia nestes casos interatividade entre professora e computador, ao contrário do que advoga Belloni (2001:58) ao distinguir entre os termos **interação** e **interatividade**.

Parece ser, então, pertinente conduzir, no futuro, um estudo acerca da maneira como interação e interatividade são compreendidas e aplicadas em sites de *EAD* e quais são seus efeitos no aprendizado.

Após essas considerações, parece possível poder concluir esta pesquisa, nunca perdendo de vista que ainda existem muitos outros estudos nesta mesma área que podem ser feitos, a fim de contribuir para o aperfeiçoamento cada vez maior dos *sites* da internet usados com fins educativos e dos cursos e tutoriais por ela veiculados.

NOTAS

1. O termo **tutorial** foi utilizado nessa pesquisa levando-se em conta as definições de “tutorial” e “curso” *on-line* propostas por Azevedo (2001). O autor define o **tutorial on-line** como sendo “o conteúdo organizado e estruturado em formato hipertextual para servir à aprendizagem, baseado em um modelo auto-instrucional e na interação com este conteúdo” (Azevedo 2001:1). Por outro lado, o autor afirma que um **curso** é uma “seqüência estruturada e organizada de atividades para a aprendizagem baseada fundamentalmente em interação coletiva” (Azevedo 2001:1). Segundo o autor, esta interação coletiva deveria ocorrer *on-line*, quando um curso é ministrado. Como o curso investigado não prevê interação entre os alunos, nem interação sistemática do aluno com o professor, parece mais apropriado considerá-lo como um **tutorial**.

2. Original: “Most web sites today are tough to use. Usability studies typically find a success rate of less than 50%”.

3. Original: “Simplicity is priceless” e “The emphasis should be on careful planning and ease of navigation”.

4. Original: "You should involve users throughout the design phase" e "you're better off getting some feedback before you launch".
5. Original: "The most popular of the usability inspection methods" e "to find the usability problems in the design".
6. Original: "Method of solving problems by evaluating experience and moving by trying and error to a solution."
7. NIELSEN, Jakob. *Projetando Websites*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
8. NIELSEN, J. e TAHIR, M. *Homepage Usabilidade: 50 sites desconstruídos*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
9. Original: "Regular interaction between instructors and students".
10. Original: "Web users prefer writing that is concise, easy to scan and objective".
11. Original: "Anything can be published on the web at a low cost and distribution is virtually worldwide".
12. Original: "Consistency and standards."
13. Original: "There should be consistency in the use of features such as headers, backgrounds, fonts and colors".
14. NIELSEN, J., TAHIR, M. *Homepage Usability: 50 sites Deconstructed*. Indianapolis: New Riders Publishing, 2001.
15. Original: "Help new teachers understand the structure of SBCI and pedagogic principles and processes adopted by the institution." na página de instrução do tutorial IMO na internet em 7/12/2002.
16. Original: "Is the information arranged in an orderly fashion?" e "Is the information presented clearly?"

REFERÊNCIAS

- Abdullah, M. H. (1998). Guidelines for Evaluating Web Sites.
http://www.indiana.edu/~eric_rec/ieo/digests/d137.html
- Araújo, J.P. (2001) O que os aprendizes esperam na educação à distância on-line.
www.educarecursosonline.pro.br/index.htm.
- _____. (2001) Problemas de Usabilidade em Home Pages Corporativas e Institucionais com Problemas para Investigação em Linguística Aplicada.
http://www.educarecursosonline.pro.br/artigos/usabilidade_1a.htm
- _____. (2002) Caracterização do Ciber gênero Home Page Corporativa ou Institucional.
http://educarecursosonline.pro.br/artigos/cibergenero_hpci
- Azevedo, W. (2002) Para Não Chamar Urubu de Meu Louro: afinal, o que é um curso online?
www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/louro.html
- Belloni, M. L. (2001). *Educação a Distância*. Campinas: Autores Associados.
- Branch, R. M et al. (2002) Evaluating Online Educational Materials for Use in Instruction.
www.ericit.org/digests/EDO-IR-1999-07.shtml.
- Brown, H. D. (1994). *Teaching by Principles: An interactive approach to language pedagogy*. New Jersey: Prentice Hall Regents.
- Buckly, R. (2002) Simplicity is Priceless. www.infoconomy.com/pages/information-age/group44339.adp.
- Carnevale, D. (2000) What makes an online course succeed? Not everyone agrees, a study finds out.
<http://chronicle.com/free/2000/10/2000101201u.htm>.
- Carr, A. S et al. (2000) Integrating Instructional Design in Distance Education.
http://ide.ed.psu.edu/IDDE/default.htm_5k.
- Chyung, Y. et al (2002). Evaluation of Effective Interventions to Solve the Dropout Problem in Adult Distance Education. <http://coen.boisestate.edu/ychyung/edmedia.htm>.

- Dicionário *Oxford Advanced Learner's* (1994) Oxford: Oxford University Press.
- Grady, H. M.(2002). Instructional Design Principles for Web Based Training and Education. http://stcatlanta.org/currents00/instructional_design_principles.htm.
- Hamilton, J. O'C. (2000) Test Your Design-Early and Often. www.businessweek.com/ebiz/0011/wm1120.htm.
- Kilian, C.(2002). Como tornar um texto eficaz para a Web. <http://www.hainet.com.br/kilian/ver.php?id=6>.
 _____ . (2002) O que faz a diferença em um site? http://idgnow.terra.com.Br/webworld/wentrevista?ent_path=ent0014.
- Levin, S. R et al.(2001) Highly Interactive and Effective Online Learning Environment for Teacher Professional Development. www.outreach.uiuc.edu/ijet/u2n2/slevin/index/html.
- Levy, P. (1998). Educação e Cybercultura.: <http://www.portoweb.com.br/PierreLevy/educaecyber.html>.
 _____ . (1999) *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Litwin, E. (org.). (2001) *Educação a Distância: temas para o debate em uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed.
- Manchon, E.(2002) Qué es la Usabilidad? Definición: http://www.ainda.info/que_es_usabilidad.htm.
- Mcgriff, S. (1999). Summary Paper: Motivational Systems. www.personal.psu.edu/faculty/s/j/sjm256/portfolio/kbase/IDD/Corporate?Motivation.pdf.
- Moran, J. M.(2001) O que é um bom curso à distância? www.eca.usp.br/prof/moran/bom_curso.htm.
 _____ . (2001) O que é educação a distância? www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm.
- Morkes, J., Nielsen, J. (1998). Applying Writing Guidelines to Web Pages. www.useit.com/papers/webwriting/rewriting.html.
- Nielsen et al.(2001) Make it Usable. www.pcmag.com/article2/0,4149,33821,00asp.
- Nielsen, J., Norman, D. A.(2000) Usability on the Web isn't a Luxury www.informationweek.com/773/web.htm.
- Nielsen, J.(1994). Ten Usability Heuristics. www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html
 _____ (1998) *What is Usability*. www.zdnet.com/devhead/stories/articles/0,4413,2137433,00.html.
 _____ .(1990) Heuristic Evaluation. www.useit.com/papers/heuristic.
 _____ .(1997) How users read on the web. <http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>
- Pires, H. F. (2001) *Novas Tecnologias aplicadas à educação a distância*. Rio de Janeiro, Ponto de Vista, ASDUERJ, 14, 22-30.
- Roblyer, M .D., Ekhaml, L.(2000) How interactive are your distance courses? A rubric for assessing interaction in distance learning. www.westga.edu/~distance/roblyer32.html.
- Saba, F.(2001) Distance Education: an introduction. www.distance-educator.com/portals/research_deintro.html.
- Samuel, C.(2001). Computer-Mediated Communication: A Motivator in the Foreign Language Classroom.http://www.kotesol.org/pubs/journal/2001/korjrl_4_119-132.pdf.
- Vetromille-Castro, R. A (2002) *Usabilidade pedagógica e de design de materiais para o Ensino a Distância de inglês para leitura*. Trabalho apresentado em painel de projetos integrados no 12º INPLA PUC-SP.
- Vygostky, L. S.(2000) *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.

Villardi, R. et al.(2001) Educação à distância: possibilidades e entraves. Ponto de Vista. Rio de Janeiro, *ASDUERJ*, 14, 32-37.

Visser, L.et al.(2002) Motivating Students at a Distance: the case of an International Audience www.learndev.org/dl/ETR&D2002-LyaEtAl-FinalDraft.pdf.

A AUTORA

Tânia de Oliveira Panaro do Nascimento é professora de Inglês em cursos de idiomas e escolas oficiais da rede pública de ensino. Atualmente lecionando no Colégio Pedro II, participando da equipe de preparação da apostila do Ensino Médio e exercendo a função de coordenadora pedagógica. Mestra em Linguística Aplicada pela UFRJ com pesquisa sobre Ensino a Distância on-line. Doutoranda em Estudos de Linguagem pela PUC-Rio, fazendo pesquisa sobre o uso de ferramentas de computador no processo ensino/aprendizagem. Tel: (21) 2241 03 07. e-mail: taniapanaro2002@yahoo.com.br