

## VII Cinform

### SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DA INFORMAÇÃO RECUPERADA NA WEB: CRIAÇÃO DE UM OBJETO DE APRENDIZAGEM

**ROZI MARA MENDES\***

**rozimendes@yahoo.com.br**

**ADRIANA SUGIMOTO\*\***

**adoritchan@yahoo.com.br**

**ANA MARIA M. DE MOURA\*\*\***

**ana.moura@ufrgs.br**

**SÔNIA ELISA CAREGNATO\*\*\*\***

**sonia.caregnato@ufrgs.br**

**Resumo:** A educação a distância vem para suprir uma nova demanda educacional na qual professores ou equipes produzem materiais para disponibilizar em rede. Muitos desses materiais estão sendo produzidos na forma de objetos de aprendizagem, que têm como característica básica a reutilização, possível a partir do seu armazenamento em repositórios. O presente trabalho tem como objetivo apresentar o processo de criação de um objeto de aprendizagem que habilite os estudantes universitários na aplicação de critérios de seleção das informações recuperadas na *web*. O objeto foi desenvolvido para suprir as necessidades dos alunos em filtrar e determinar a qualidade das informações encontradas na rede, selecionando-as a partir de fontes confiáveis. Seguiu-se a metodologia DADI (*Definition, Architecture, Design, Implementation*) para a construção do objeto. Os critérios de avaliação incluídos são: autoria, conteúdo, navegação, *design* e critérios gerais. Este objeto pode ser utilizado tanto nas aulas presencias como a distância.

**Palavras-chave:** objeto de aprendizagem; seleção da informação; avaliação da informação; educação a distância.

---

\* Técnica Administrativa da FABICO/UFRGS, graduada em Biblioteconomia e especialista em Design Gráfico.

\*\* Graduanda do Curso de Comunicação Social – Habilitação em Publicidade e Propaganda da FABICO/UFRGS.

\*\*\* Professora do Departamento de Ciências da Informação/UFRGS. Mestre em Comunicação e Informação e doutoranda do PPGCOM/UFRGS.

\*\*\*\* Professora do Departamento de Ciências da Informação e do PPGCOM/UFRGS. Doutora em Ciências da Informação.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação a distância vem para suprir uma nova demanda educacional na qual professores ou equipes produzem os seus materiais educacionais para disponibilizá-los em rede. Muitos desses materiais estão sendo produzidos na forma de objetos de aprendizagem, que podem ser definidos, de acordo com Wiley, como:

[...] qualquer recurso digital que possa ser utilizado para o suporte ao ensino. A principal idéia do termo *objetos de aprendizagem* é quebrar o conteúdo educacional em pequenos pedaços que possam ser reutilizados em diferentes contextos de aprendizagem. (WILEY, 2001. p.1, tradução nossa).

As características dos objetos de aprendizagem que os diferenciam dos métodos tradicionais de ensino-aprendizagem, segundo Wiley (2001), são a reusabilidade – reutilizável em diversos ambientes de aprendizagem e a adaptabilidade – adaptável a qualquer ambiente de ensino. Complementando estas características, Tarouco (2003) acrescenta: acessibilidade – acessível facilmente via Internet para ser usado em diversos locais; durabilidade – possibilidade de continuar a ser usado, independente da mudança de tecnologia e interoperabilidade – habilidade de operar através de uma variedade de *hardware*, sistemas operacionais e *browsers*.

A reutilização é uma das principais características dos objetos de aprendizagem, pois a partir do armazenamento em grandes bases de dados disponíveis na Internet, chamados de repositórios, eles podem ser usados tanto em aulas presenciais como em ambientes de aprendizagem para educação a distância. Segundo Coscarelli (2002), esses ambientes podem ser definidos “[...] como sistemas de ensino e aprendizagem integrados e abrangentes capazes de promover o engajamento do aluno.”

Com espaços compartilhados que agregam todos os tipos de ferramentas síncronas e assíncronas a fim de promover a comunicação entre alunos e professores, a navegação nesses ambientes deve ser intuitiva e o *design* agradável. Eles devem, ainda, oferecer materiais ou objetos de aprendizagem interativos que possam suprir a falta da presença

física do professor em sala de aula. Isso implica, muitas vezes, em montar uma equipe multidisciplinar que saiba colaborar e cooperar na criação e produção desses materiais.

Nesse contexto e também devido às dificuldades existentes hoje em filtrar e determinar a qualidade das informações encontradas na *web*, decidiu-se produzir um objeto que permitisse aos alunos avaliar as informações recuperadas na rede.

Portanto, este artigo visa descrever as etapas de elaboração do objeto que já se encontra disponibilizado no repositório da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) denominado “CESTA” (Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem).

## **2 OBJETIVO**

O projeto aqui apresentado teve como objetivo criar um objeto de aprendizagem que habilite os alunos de Ensino Superior na aplicação de critérios de seleção das informações recuperadas na *web*. Pretendeu-se dessa forma, suprir as necessidades em filtrar e determinar a qualidade das informações encontradas na rede, selecionando-as a partir de fontes confiáveis, através de exercícios de avaliação de *sites* sugeridos ou outros.

## **3 METODOLOGIA**

Para a construção do objeto de aprendizagem, foi utilizada a Metodologia DADI, criada pelo *designer* americano Clement Mok, e empregada na reformulação do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP.

De acordo com Vicentine e Mileck (2000), a metodologia DADI apresenta 4 etapas de produção – *Definition, Architecture, Design, Implementation* – permitindo, assim, uma melhor organização quanto à divisão de trabalho, à reunião de informações, à escolha do *layout* e à implementação da programação.

A Definição constitui-se na discussão do objetivo e do público-alvo, na reunião e análise do conteúdo a ser disponibilizado no *site*, na divisão de responsabilidades entre todos os envolvidos e na definição das tecnologias empregadas baseada no público a que se destina o *site*. Já nessa primeira etapa, o grupo discute um protótipo com alguns elementos de *design* e um primeiro nível de navegação.

Na etapa da Arquitetura, discute-se como serão estruturadas as informações, como funcionará a interatividade entre o usuário e o *site* e como será facilitada a navegabilidade, viabilizando, desta forma, o caminho para o aluno encontrar as informações de que necessita.

Já a etapa *Design* compreende a criação de um *layout* a partir da definição tanto do objetivo como do público-alvo feita na primeira etapa da metodologia DADI. Através de escolhas adequadas para *web* em relação à tipografia, às cores, à disposição de textos e figuras e ao tratamento de imagens e de outras mídias, busca-se um *layout* que faça com que o usuário se identifique com o *site*.

A etapa final, que é a Implementação, caracteriza-se pela finalização da programação, pelos testes de interface para verificação de funcionamento correto do *site*, pela definição de servidor e domínio, e pela transferência dos arquivos para o servidor, sendo o mesmo disponibilizado para *web*.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Definição**

Na Definição, houve uma reunião com os coordenadores na qual foram discutidos os objetivos, público-alvo, análise do conteúdo a ser disponibilizado no objeto e a divisão de responsabilidades entre os envolvidos. Após a reunião, o primeiro passo da equipe, sem a participação dos coordenadores, foi ler o conteúdo e pesquisar mais sobre o assunto para decidir quais as tecnologias seriam utilizadas, selecionar os critérios de avaliação das informações e esboçar em forma de desenho a estrutura básica do objeto. Aprovado a estrutura pelos coordenadores, a equipe deu início à produção do objeto. Essa etapa teve a duração de um mês e meio.

O desenvolvimento do conteúdo foi construído a partir de materiais utilizados na disciplina BIB 03087 (Informação na Rede) do curso de Biblioteconomia da UFRGS e de artigos sobre o assunto. O público-alvo foram os alunos de graduação do mesmo curso, mas o objeto também poderá ser reutilizado em outros cursos por outros usuários.

As tecnologias utilizadas foram o Dreamweaver MX 2004 para editar as páginas em HTML, Photoshop CS para editar a imagem do cabeçalho e o Corel Draw 11 para estruturar o *layout* do modelo.

Dos materiais pesquisados, foram selecionados os critérios de avaliação da informação, que foram organizados em categorias (autoria, conteúdo, *design*, navegação e critérios gerais) para facilitar a navegação do aluno pelo objeto. Em cada critério foram criados:

- textos explicativos para que os alunos possam obter informações acerca dos critérios abordados;
- questões para que os alunos possam entender como aplicar esses critérios em *sites*;
- sugestões de *sites* para os exercícios;
- tabelas de cada categoria e uma completa contendo todos os critérios em formato DOC (que permite a edição diretamente no computador) e em PDF (para impressão);
- exemplos de aplicações de alguns critérios em *sites* (imagens clicáveis que abrem uma nova página contendo a imagem do *site* e uma pequena explicação sobre o critério aplicado);
- exemplos de simulações de busca no critério Autoria-indivíduo.

Os critérios de autoria e conteúdo foram colocados em primeiro lugar na estrutura, por serem os mais importantes em se tratando de credibilidade de textos, pois os critérios de navegabilidade, *design* e critérios gerais, não influenciam de forma direta na credibilidade das informações já que geralmente são publicados por terceiros. Além de avaliar as informações encontradas na *web*, o conteúdo do objeto de aprendizagem também auxilia na produção de outros objetos e de *sites*, pois oferece muita das diretrizes para criação destes.

## **4.2 Arquitetura e *Design***

Após a elaboração e aprovação do conteúdo, partiu-se para a fase de *Design* e aperfeiçoamento da Arquitetura (estrutura), que teve a duração de um mês. O argumento

para a concepção do *layout* tinha o objetivo de criar uma identidade visual atraente levando em conta o aspecto tecnológico e também a fácil navegação, além de atender aos critérios de avaliação contidos no próprio objeto.

Planejou-se então a produção de uma fotografia para compor cabeçalho do *site* com um usuário que estivesse utilizando a Internet em sua busca de informações. Após a produção da foto, fez-se o tratamento da imagem e do cabeçalho do objeto de aprendizagem no *software* Adobe Photoshop CS, obtendo-se as características da identidade visual pensadas para o objeto.



**Figura 01** – cabeçalho do objeto de aprendizagem.

No Corel Draw 11, estruturou-se o *layout* do modelo (*template*), pois as páginas do *site* seriam feitas a partir desse modelo. A fonte tipográfica escolhida foi a Verdana em diferentes tamanhos para textos, títulos e subtítulos, a fim de facilitar a leitura em monitores de computador, já que é uma fonte sem serifa. Com o mesmo propósito, utilizou-se a estrutura de pequenos blocos de textos, que estão localizados na parte esquerda do *site*, para apresentar o conteúdo do objeto. As imagens dos *sites* que servem como exemplos, simulações ou exercícios localizam-se sempre na parte direita. Dessa maneira, o usuário identifica rapidamente onde estão as informações de que necessita e evita despender a “carga cognitiva” além da necessária.

A carga cognitiva é um fator sempre presente no *design* de telas e interfaces de computador porque cada um dos elementos ou dos objetos da tela deve ser interpretado pelo usuário e conseqüentemente ocupa alguma energia mental do usuário. (GRANDO; KONRATH; TAROUCO, 2003, p.5)

Quanto à navegação, estudada na fase de Arquitetura, criou-se dois menus: um para as categorias de critérios de seleção de informação (Autoria, Conteúdo, *Design*, Navegação e Critérios Gerais) e outro, chamado “Consulte”, para apoiar na aprendizagem do aluno, contendo informações como objetivos do objeto de aprendizagem, guia de utilização, mapa do *site*, exercícios, equipe e contato.

Autoria	Conteúdo	Navegabilidade	Design	Critérios Gerais	Consulte
Objetivos	Guia de Utilização	Mapa do Site	Exercícios	Equipe	Contato

**Figura 02** – menus do objeto de aprendizagem.

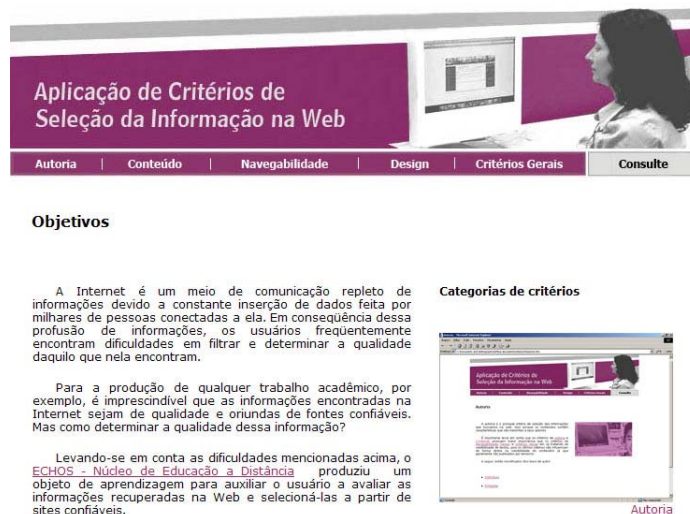
Na parte superior do objeto de aprendizagem, apresentam-se o menu *pop-up* das categorias de critérios e o menu Consulte, que é mostrado quando o usuário move o cursor de seu *mouse* sobre a palavra. O menu Consulte também está posicionado na parte inferior do *site*, de forma que o usuário sempre tenha acesso quando tenha alguma dúvida sobre o funcionamento do objeto ou queira praticar os exercícios finais.

Os *links* facilitam também a navegação tanto nos textos (em cor diferenciada), na parte esquerda, como nas imagens dos *sites* que estão na parte direita das páginas, que levam a novas páginas com exemplos, simulações ou a outros *sites*. Também foi disponibilizado, abaixo do título da seção, a localização do usuário, para o mesmo saber em qual categoria ele está acessando. No menu Consulte, há a seção Guia de Utilização em que o usuário pode tirar dúvidas sobre a navegação do *site*.

### 4.3 Implementação

Com toda a estrutura montada e aprovada, iniciou-se a fase de Implementação, a qual teve duração de cinco meses. Para o critério de Autoria, foram desenvolvidas simulações no Captivate 1.0, a fim de apresentar as etapas de busca de autores na Plataforma Lattes e nos *sites* de busca Google e Yahoo.

O desenvolvimento em HTML deu-se no Dreamweaver MX 2004. Em função da grande quantidade de páginas, criou-se um modelo padrão (*template*) e, a partir dele, foram criadas todas as páginas do objeto de aprendizagem.



**Figura 03** – interface do objeto de aprendizagem.

Durante a implementação, vários testes de *design* e navegação foram realizados, e o objeto de aprendizagem foi disponibilizado no endereço: <[http://www6.ufrgs.br/cursos\\_echos/criterios/](http://www6.ufrgs.br/cursos_echos/criterios/)>. O mesmo pode ser encontrado também no repositório CESTA <<http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/>> do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias da Educação, o CINTED, pertencente à UFRGS.

## 5 CONCLUSÃO

A elaboração do objeto de aprendizagem produzido pelo projeto demonstra, até o momento, que é indispensável seguir uma metodologia a fim de estruturar o conteúdo para, posteriormente, pensar o *design*, a navegabilidade e a seleção de ferramentas de autoria. Todas essas etapas são importantes para planejar um objeto de aprendizagem que atenda às características de reusabilidade, adaptabilidade, acessibilidade, durabilidade e interoperabilidade.

Permitindo, assim, que ele seja disponibilizado na *web* a qualquer usuário, e também armazenado através de seus metadados em repositórios institucionais, possibilitando a seleção e recuperação do objeto para uso em aulas e em cursos presenciais ou a distâncias. Esses repositórios, portanto, são as garantias de que o objeto poderá ser



reutilizado em outras ocasiões, auxiliando o aluno na construção do seu próprio conhecimento e conseqüentemente no seu aprendizado.

A aplicação do objeto na disciplina BIB 03087 (Informação na Rede), proporcionará a verificação do objetivo principal do objeto, isto é, se ele facilita o auto-aprendizado do aluno. Desta forma, permitirá também que a equipe aperfeiçoe, adapte e atualize o objeto às necessidades de aprendizagem, tornando-o eficaz na sua função.

## REFERÊNCIAS

COSCARELLI, C. V. **Novas Tecnologias, Novos Textos, Novas Formas de Pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

GRANDO, Anita; KONRATH, Mary Lúcia Pedroso; TAROUÇO, Liane. Alfabetização Visual para a Produção de Objetos Educacionais. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v.1, n. 2, p. 2-3, set. 2003.

TAROUÇO, L. M. R.; FABRE, M. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R. Reusabilidade de Objetos Educacionais. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 1 n. 1, p. 1-11, fev. 2005. Disponível em: <[http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie\\_reusabilidade.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf)>. Acesso em: 30 abr. 2007.

VICENTINI, Luiz Atilio; MILECK, Luciângela Slemer. Desenvolvimento de Sites na Web em Unidades de Informação: metodologias, padrões e ferramentas. In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 11., 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2000. 1 CD-ROM.

WILEY, D. A. **Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: a definition a metaphor, and taxonomy**. 2001. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>> Acesso em: 30 abr. 2007.