

Webdesign e fundamentos pedagógicos: construindo um ambiente virtual de aprendizagem

Webdesign and pedagogical foundations: building a virtual learning environment

Mauro Cavalcante Pequeno*
 Cátia Luzia Oliveira da Silva*
 Luiz Claudio de Mello Braga*
 Robson Carlos Loureiro*
 Patrícia de Sousa Paula*
 Wellington Wagner Ferreira Sarmento*
 Henrique Sérgio Lima Pequeno*

* Instituto Universidade Virtual - Universidade Federal do Ceará (UFC).

Resumo

Este artigo descreve a experiência da UFC-Virtual na aplicação de fundamentos pedagógicos de webdesign para o desenvolvimento do ambiente virtual de aprendizagem do curso “Os Dirigentes e As Novas Tecnologias”, ofertado a diretores e coordenadores pedagógicos das escolas da rede pública de ensino do Estado do Ceará. Para seu planejamento e desenvolvimento, um grupo multidisciplinar trabalhou em conjunto, sendo constituído, primordialmente, de profissionais das áreas de Comunicação Social, Computação Gráfica, Pedagogia e Desenvolvimento para WEB. O eixo fundamental deste trabalho é condizente com o princípio de que um bom design de tela é importante para promover aprendizagem ativa.

Palavras-chave: Webdesign. Ambiente virtual de aprendizagem Educação a distância. Tecnologias da informação e da comunicação

Abstract

This paper describes the experience of UFC-Virtual in the application of pedagogical webdesign principles in developing the virtual learning environment for the course “Leaders and The New Technologies”, targeting pedagogical coordinators and principals of public schools in Ceará. The multidisciplinary design team worked cooperatively, and consisted of professionals from the areas of Journalism, Computer Graphics, Education and Development for the WEB. The fundamental axis of the work is in accordance with the principle that a good screen design is important to promote active learning.

Key words: Webdesign. Virtual learning environment. Distance education. Information and communication technologies.

1 Experiência na Formação de Gestores para uso das Novas Tecnologias da Informação

No segundo semestre do ano de 2002, disponibilizou-se um curso sobre gestão das novas tecnologias da informação e da comunicação (NTIC's) na escola para diretores e coordenadores pedagógicos de escolas públicas do Ceará. Esse curso foi produto de um consórcio entre a Universidade Federal do Ceará, a Secretaria da Educação Básica do Estado do Ceará, o Instituto Centro de Ensino Tecnológico do Ceará (CENTEC) e o Ministério de Educação.

O curso foi metodologicamente projetado para ser desenvolvido sem nenhum contato presencial, a não ser do grupo que estava presente na sala máster de videoconferência da Universidade Federal do Ceará, e com um apoio na Internet – <http://www.vdl.ufc.br/gestao> – onde foi desenvolvido um ambiente de aprendizagem para as interações que fossem necessárias.

A lógica do curso estimulava a construção de *portfolio* através de reflexões disponibilizadas em fórum único, mas separados por temáticas através da WEB que foi a modalidade complementar das videoconferências.

Tecnicamente, as atividades de apoio do curso, necessárias para se garantir videoconferências de sucesso e produtivas, são de fundamental importância em qualquer plano de capacitação de recursos humanos.

Foram envolvidos, no processo de desenvolvimento do ambiente virtual, profissionais em Educação a Distância da Universidade Federal do Ceará – Instituto UFC Virtual, compreendendo grupo de designers, programação para WEB, comunicação social, tecnólogo educacional, professor especialista na problemática das novas tecnologias, 19 tutores para auxiliarem no curso da WEB e aproximadamente 400 gestores por todo o estado do Ceará (cursistas).

Pode-se afirmar que houve uma presença massiva dos inscritos no curso, já que todos gestores tiveram um aproveitamento acima de 70% na participação intelectual e que o número de desistência do curso (evasão) – cuja participação nas videoconferências não era obrigatória – foi menor que 20%, um marco no que se refere a EAD. Em números diretos de aproximadamente 400 participantes, menos de 80 destes abandonaram o curso e muitos destes estão tentando a recuperação de suas atividades e participações.

2 Aplicação de Fundamentos Pedagógicos para o Webdesign

A aplicação fundamentada dos princípios pedagógicos básicos de *webdesign* garante que os cursos sejam eficientes, personalizados e interessantes, ajudando o interagente a vencer cada vez mais o isolamento e a se engajar em atividades construtivas. A literatura geral disponível sobre este tema aborda princípios extensivos ao *design* de visuais como um todo, e há escassa documentação sobre o uso especificamente pedagógico do *webdesign*. Entretanto, utilizamos apenas alguns tópicos da literatura que julgamos pertinentes à nossa prática e buscamos desenvolver, na medida do possível, princípios que se afinassem tanto com o propósito do curso, quanto com as características dos interagentes. Estes dois últimos aspectos definiram toda a condução dos trabalhos, os planejamentos da interface gráfica e da navegabilidade no ambiente.

A navegabilidade, por exemplo, é um aspecto de suma importância. Por se tratar, neste caso, de alunos inexperientes quanto ao uso do computador e, principalmente, da Internet, fazia-se necessário desenvolver um conceito de *layout* que fosse extremamente intuitivo. O objetivo era fazer com que o interagente se sentisse à vontade, dentro do ambiente virtual, para que ele não amplificasse a recusa natural a novas experiências. Devido a isto, trabalhou-se um design baseado em fichário, onde cada nível do ambiente do *site* fosse uma ficha, de forma que o aluno, ao simplesmente olhar para a tela, pudesse saber exatamente onde se encontrava, o que facilitava ainda mais o que ele quisesse realizar dentro do ambiente (Figura 1).

Com os interagentes entendendo exatamente o que estavam fazendo, eles conseqüentemente adquiriram segurança em si mesmos, possibilitando novas

interações em outros ambientes dentro da própria Internet.

As abas são clicáveis, dando acesso a vários recursos e ao conteúdo do curso, de acordo com a necessidade de cada momento. As abas são assim denominadas: “Temática 1”, “Temática 2”, “Temática 3”, “Temática 4”, “Temática 5”, “Temática 6”, “Início”, “Portfolio”, “Chat”, “Fórum”, “Fale com o Prof”, “Pesquisa”. Cada aba tem as funções descritas a seguir:

- Temáticas 1, 2, 3, 4, 5 e 6: Abrigam as temáticas de estudo, bem como os exercícios a serem realizados;
- Início: Abriga as mensagens referentes ao curso;
- Portfolio: Reúne todo material desenvolvido pelos participantes, todos os exercícios realizados. Aqui, há a indicação da temática e do tópico realizado, bem como o enunciado clicável, para que se possa identificar e localizar o exercício rapidamente. Uma observação importante é que a avaliação do exercício permanece visível somente para o próprio aluno e para o professor. Também é possível enviar material para ser armazenado no portfolio;
- Chat: Esta ferramenta possibilita conversar em tempo real com outros interagentes do curso, bem como com o professor;
- Fórum: Permite discutir assuntos pertinentes ao curso com os demais agentes da comunidade de aprendizagem, através do envio de uma mensagem de resposta, contendo um comentário a uma mensagem já enviada, ou de envio de novo comentário;
- Fale com o Prof.: Possibilita contato direto com o professor do curso. Contém opções, tais como: “Dúvidas Técnicas” (para solucionar dúvidas de

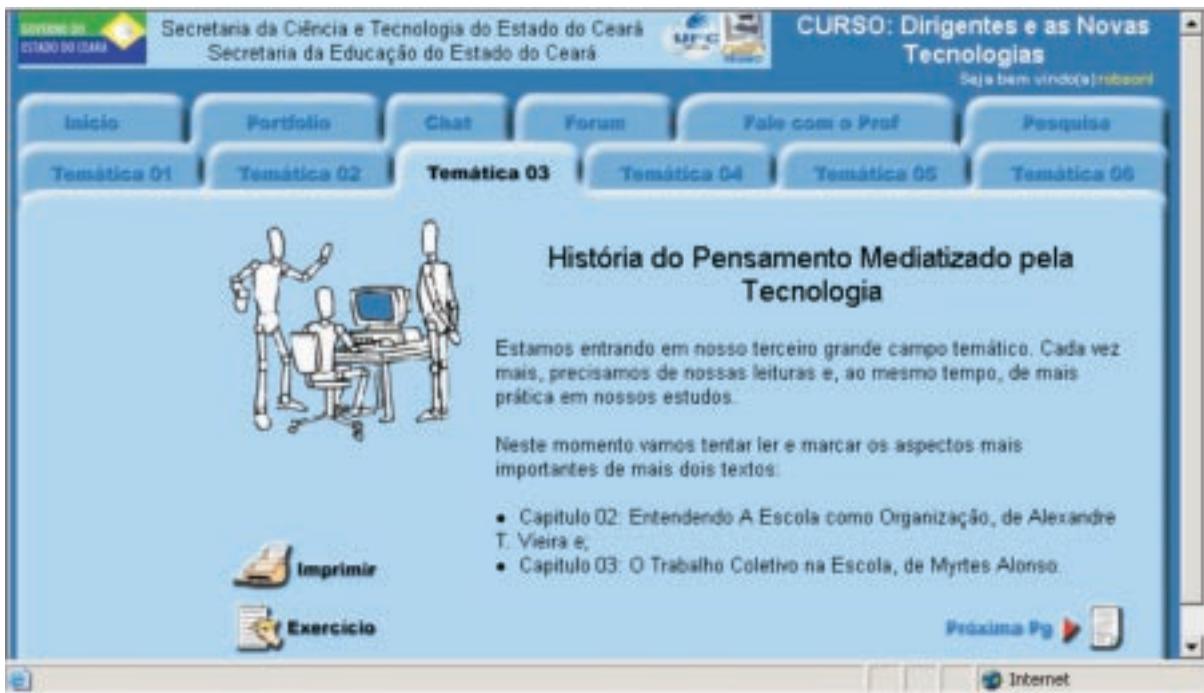


Figura 1. Ambiente do curso de Gestão.

acesso e de utilização) e “Conteúdo” (para enviar dúvidas sobre o conteúdo do curso);

- Pesquisa: possibilita acesso a outras fontes de estudo, por meio de links ou de textos para download ou leitura no próprio navegador web.

A navegação dentro das temáticas do curso se processa muito facilmente, pois basta clicar na aba da temática desejada para acessar qualquer das seis temáticas a serem trabalhadas. As temáticas contêm, à direita, o texto destinado à leitura. À esquerda, ficou reservado espaço para figuras, desenvolvidas especialmente para o curso. Há, também, os botões “imprimir” (caso se deseje ter uma cópia impressa da tela), “Próxima Pg” (para se ter acesso às próximas telas), “Pg Anterior” (para se retornar ao ponto anterior) e “exercício” (para realizar o exercício correspondente ao tema). Para indicar o avanço na leitura dos textos do curso, foi disponibilizada uma legenda, que surge à esquerda. Ela indica se a leitura dos textos está concluída (em verde), incompleta (em amarelo), ou sem resposta (em vermelho). Para se realizar os exercícios, deve-se preencher um formulário e, ao terminar, deve-se clicar em “Enviar” para postar o exercício automaticamente no *portfolio*, ou clicar em “Limpar”, para refazer o exercício.

Com relação à formatação, optou-se por certa generosidade no espaçamento entre as linhas, a fim de se facilitar a leitura, pois foi constatado que a maioria dos interagentes dos cursos usavam algum tipo de correção ocular. Ainda dentro deste tema, tomou-se o cuidado de se trabalhar com fontes tamanho 12, com cor preta e variantes dos tons de azul, sempre contrastando com o fundo da tela.

A cor é um elemento muito significativo do ambiente visual. Ela pode ressaltar um determinado conceito, ou até mesmo causar uma vontade de não se olhar para tela. Ela nos passa sensações e isto pode estar evidente ou não, dependendo do que se queira dar a entender. A cor é um apelo aos sentidos. Segundo Farina (1990, p. 112):

As cores constituem estímulos psicológicos para a sensibilidade humana, influenciando no indivíduo, para gostar ou não de algo, para negar ou afirmar, para se abster ou agir. Muitas preferências sobre as cores se baseiam em associações ou experiências agradáveis tidas no passado e, portanto, torna-se difícil mudar as preferências sobre as mesmas.

A respeito desta questão, Dondis (1997, p. 64) faz o seguinte comentário, reforçando a ligação que a cor mantém com as emoções humanas:

A cor está, de fato, impregnada de informação, e é uma das mais penetrantes experiências visuais que temos todos em comum. Constitui, portanto, uma fonte de valor inestimável para os comunicadores visuais.

Novamente, por se tratar de interagentes inexperientes quanto ao uso dos meios telemáticos, optou-se por um ambiente monocromático, pois seria de fácil assimilação dos signos embutidos nas tonalidades dos tons de mesma cor (título, texto, *links* para outras páginas etc),

gerando um ambiente muito mais harmonioso. O matiz escolhido foi o azul devido ao fato de esta cor estar presente nos logotipos das instituições envolvidas e também pelo motivo de ele ser mais agradável à visualização. Se utilizássemos um fundo branco, ao contrário, isto causaria muito impacto à leitura, podendo provocar a sensação de agressão aos olhos. Outras opções, como cores complementares, cores vizinhas, poderiam dificultar o entendimento do código e, sem o devido cuidado, causariam mais confusão do que propriamente solução. Usado com consistência em todo o ambiente, o azul conferiu identidade ao curso como um todo. Assim comenta Farina (1990, p. 103) a respeito das decisões tomadas em relação ao uso das cores:

Se um indivíduo pensa, conscientemente ou inconscientemente, em uma cor em relação a determinado uso que irá fazer dela é evidente que sua reação não é diante da cor em si mas da cor em função de algo.

Uma outra vantagem foi o fato de que quando se queria destacar um determinado elemento, poder-se-ia usar figuras totalmente coloridas ou mesmo cores que não fossem do matiz do azul, o que aumentava o contraste e, conseqüentemente, chamava mais atenção. Assim, cada cor teve suas propriedades bem aplicadas, de acordo com finalidades definidas. Um exemplo disto são as cores escolhidas para os exercícios dos alunos, conforme mencionado anteriormente. Decidiu-se usar o vermelho, o verde e o amarelo. Estas cores remetem diretamente ao código do semáforo de trânsito. Enquanto o aluno não começasse a fazer uma determinada atividade, o link permanecia em vermelho. Mesmo que ele clicasse, o link não abriria. Caso ele tivesse começado a fazer, mas não houvesse terminado o exercício ainda, o link se tornaria amarelo. Por último, caso o aluno já houvesse terminado, o link receberia a cor verde, indicando que ele tem livre acesso ao conteúdo, pois já havia passado por ali e executado os exercícios.

As figuras têm uma importância fundamental, pois elas transmitem uma carga de informação sem que seja escrita uma palavra sequer. As figuras relacionadas ao texto tinham por objetivo criar uma identidade com o ambiente. É por esta razão que o robô, pintado com tons de azul, servia de personagem para exemplificação do conteúdo do texto. Ele também foi escolhido com o objetivo de se evitar conflitos ligados ao fator “gênero”. Já as figuras que tinham por finalidade executar algum tipo de ação (ex: imprimir) eram coloridas justamente para contrastar com o fundo da tela e, com isso, chamar a atenção do interagente. Desta forma, ele poderia perceber que cada símbolo, figura, cor tinha sua função, facilitando sua navegação. O fator “atenção” também foi contemplado, pois como explica Farina (1990, p. 177):

É sabido que nossa atenção normalmente se fixa sobre um objeto de 2 a 10s. [...] Não devemos nos esquecer de que a boa harmonia na colocação dos detalhes sempre evitará a fadiga da atenção.

Ainda com todos os cuidados, surgiu um problema no fórum: conforme os comentários iam sendo feitos a respeito do comentário anterior, a posição inicial das respostas ia sempre sendo colocada um pouco adiante. Caso o comentário não desse continuidade ao comentário anterior, o início da frase ficaria na mesma posição do comentário superior. Esta estrutura funcionava quando se tinha apenas um assunto. Quando se tem mais de um assunto a ser comentado, poderia surgir dúvida se resposta era de um novo tópico ou se era um comentário. Para resolver tal problema, para cada novo assunto abordado, criou-se uma linha separadora, de forma que as tabulações que existissem fossem sempre um novo assunto a ser discutido.

3 Compreendendo A Interface Com Base na Perspectiva Sócio-Interacionista de Vygotsky

Muitas teorias pedagógicas poderiam amparar e inspirar a construção de uma interface ou o uso de uma metodologia e didática para ser aplicada no ambiente virtual. Não é incomum, contudo, que a maioria dos ambientes desenvolvidos sejam desenhados para, pretensamente, serem utilizados em qualquer modelo pedagógico.

Do ponto de vista educacional, tal ação é impossível de ser sustentada porque um ambiente sempre vai traduzir um contexto. A própria idéia de ambiente, do ponto de vista etimológico, vai nos levar a essa compreensão. Ao desenharmos um ambiente, inevitavelmente, transpomos significações que caracterizam as nossas escolhas de ferramentas, formas, cores, controles e outros elementos constituintes desse espaço determinado.

Um ambiente virtual (ambiente telemático) associado a procedimentos, num espaço de videoconferência, desenvolvido dentro do modelo teórico sócio-interacionista, como por exemplo, o modelo proposto por Vygotsky, parece-nos o mais adequado, pois esse autor desenvolve a idéia de utilização de instrumentos como elementos mediadores. Vygotsky vai demonstrar ser essa necessidade de um elemento mediador a única forma de o homem se relacionar com o mundo. Daí emerge a importância de desenvolvermos instrumentos (ambientes virtuais) que possibilitem a máxima capacidade de uso desses para a construção da aprendizagem.

O que procuramos com a nossa opção de *design* foi invocar signos que, dentro da teoria de Vygotsky, vão traduzir-se como um instrumento da atividade psicológica, isto é, interno e orientado para o próprio sujeito, que fossem conhecidos e comuns no “mundo contextualizado” dos nossos gestores na atualidade. Por isso o uso de um *design* que invoca a idéia dos conhecidos “fichários”.

4 Conclusão

Foi dado um importante passo no sentido de se trabalhar com mais fundamento os princípios pedagógicos para o design de telas, objetivando o desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem. Acredita-se ter avançado nesse intento e, ao mesmo, tempo ter divisado novos horizontes que precisam ser cientificamente explorados.

Quanto ao sistema, desenvolvemos um ambiente que primou pela simplicidade de navegação e pela informação direta ao usuário. Trabalhamos com a filosofia de acesso o mais direto possível à informação. Também, foram utilizadas cores que estimulam a uma maior calma no trabalho do ambiente, bem como ícones que eram familiares à clientela, como, por exemplo, a imagem de fichários e arquivos. Resultado deste esforço é que praticamente não ocorreram perguntas ao setor técnico sobre operação dentro do ambiente, o que proporcionou uma curva de aprendizagem de uso do meio virtual mais suave.

A experiência neste curso possibilitou desenvolver competências e habilidades tanto técnicas quanto didáticas no campo da utilização das tecnologias da informação e da comunicação. É importante salientar que os alunos são o foco, e não a tecnologia. Todo planejamento deve priorizar este princípio.

Referências

- DONDIS, Donis A. *Sintaxe da Linguagem Visual*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- FARINA, Modesto. *Psicodinâmica das Cores em Comunicação*. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1990.

Mauro Cavalcante Pequeno*

Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Docente do Curso de Processamento de Dados da Universidade Federal do Ceará (UFC).

e-mail: <mauro@vdl.ufc.br>

Cátia Luzia Oliveira da Silva

Mestre em Educação (UFC). Funcionário técnico administrativo – Instituto UFC-Virtual. Núcleo de Processamento de Dados.

e-mail: <catia@vdl.ufc.br>

Luiz Claudio de Mello Braga

Mestrando em Engenharia de Telecomunicação (UFC). Instituto UFC-Virtual. Núcleo de Processamento de Dados.

e-mail: <luiz@vdl.ufc.br>

Robson Carlos Loureiro

Mestre em Educação à Distância pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Docente na área de Pedagogia do Centro de Ciências Humanas da UNIFOR.

e-mail: <robsoncl@vdl.ufc.br>

Patrícia de Sousa Paula

Bolsista do CNPq. Instituto UFC-Virtual. Núcleo de Processamento de Dados.

e-mail: <ppaula@vdl.ufc.br>

Wellington Wagner Ferreira Sarmento

Instituto UFC-Virtual. Núcleo de Processamento de Dados.

e-mail: <wwagner@vdl.ufc.br>

Henrique Sérgio Lima Pequeno

Bolsista do CNPq. Instituto UFC-Virtual. Núcleo de Processamento de Dados.

e-mail: <henrique@vdl.ufc.br>

*** Endereço para correspondência:**

Rua Monsenhor Salazar, 416 – São João do Tauapé – CEP 86.600-000 – Fortaleza, Ceará, Brasil.
