

Ferramenta de Apoio a Educação a Distância: O Atualizador

E-Learning Support Tool: The Atualizador

Meurer, Heli; Ms; Universidade Federal de Santa Maria. Cia de
Processamento de dados do RS – PROCERGS.
heli@e-supernova.com.br

Lopes, Luis Felipe Dias; PhD; Universidade Federal de Santa Maria.
phil.zaz@zaz.com.br

Resumo

O Atualizador é um produto/conceito desenvolvido para administrar lojas virtuais, portais, sistemas de apoio a educação à distância (EaD) e *websites* que exigem constante renovação de conteúdo. Seu objetivo principal é tornar *websites* dinâmicos e versáteis. Projetado de acordo com as premissas da usabilidade e ergonomia cognitiva, o conceito do produto privilegia o desenho e a interface gráfica amigável, simplificando rotinas, prevendo o sentido esperado do usuário na realização de uma tarefa, além de padronizar a maior parte das ações. Usuários leigos podem, com relativa facilidade e sem conhecimento específico em informática, incluir, alterar, excluir, exibir ou não, qualquer informação e item do conteúdo. Para isso, basta terem um “identificador de sessão” e uma “senha”. Em termos tecnológicos, o atualizador pode ser facilmente adaptado a diferentes bancos de dados e o seu conceito visual e estrutural pode ser aproveitado em diversas linguagens de programação. O objetivo deste artigo é descrever as ferramentas e propriedades do atualizador, principalmente as que são aplicadas ao EaD.

Palavras Chave: Ferramenta de administração, Ensino a distância,
World wide web

Abstract

The Atualizador is a product/concept developed to manager e-stores, portals, e-learning systems, and websites that need a constant contents renewal. Its principal objective is to become websites dynamics and versatile. Projected in according the usability and cognitive ergonomics premises, the Atualizador is concept privileging de design and the friendly-graphical interface, simplifying routines, foreseeing the “user

waited direction” in a task accomplishment, besides standardizing most of the actions. Users can, with relative easiness and without specific knowledge in computer science, to include, to modify, to exclude, to show or not, any information and content. To do this, is enough to have a login and a password. In technological terms, the atualizador can easily be adapted to different data bases and its visual and structural concept can be used on diverse programming languages. The objective of this article is to describe the atualizador tools and properties, mainly the ones that are applied to the e-Learning.

Keywords: *Administration Tool, E-learning, World Wide Web*

Introdução

O Atualizador foi desenvolvido primeiramente para atender demandas institucionais e comerciais. Porém, logo se percebeu a possibilidade da utilização como ferramenta de apoio ao ensino à distância.

Basicamente, o atualizador torna *websites* rapidamente abastecidos e atualizados. Através dele, os mesmos podem ser administrados, ampliados, controlados e supervisionados pelo cliente/usuário com grande facilidade. Foi projetado dentro de rígidas regras de Usabilidade e Acessibilidade, com foco voltado ao usuário.

Toda e qualquer informação do *website*, seja ela textual, sonora ou imagética (fotos, ilustrações, vídeo...), confidencial ou de livre acesso, transacional ou comunicacional, pode ser atualizada ou modificada a partir de qualquer lugar do mundo e a qualquer instante, basta ter um usuário, um computador conectado a Internet, um identificador de sessão e uma senha.

Propriedades do Atualizador

A ‘primeira premissa’ do atualizador é que ele ‘seja capaz de adaptar-se a um grande número de tipos de *websites* – com as mais diferentes finalidades: *websites* empresariais, lojas virtuais, agências de notícias, *intranets* e *extranets*, centrais de serviços e informações públicas, sistemas de apoio à educação à distância (nestes sistemas, melhor detalhado a seguir, por exemplo, o atualizador pode ser utilizado para administrar conteúdos multisensoriais, fornecer diferentes níveis de acesso para usuários, administrar fóruns de discussão, bate-papos em tempo real, disponibilizar e aplicar avaliações, analisar estatísticas de acesso e outros), etc.

Para atingir a multifuncionalidade, foi necessário imaginar um sistema que tivesse mobilidade e adaptabilidade às diferentes atividades executadas no Ambiente Dígitto-Virtual (*world wide web*). Partiu-se do pressuposto de que diferentes informações e transações em diferentes tipos de *websites* poderiam ser geradas e atualizadas a partir de um único modelo de sistema administrativo. Além disso, foi requisito de projeto, a possibilidade de adição, expansão e aumento do número de itens e tópicos informacionais, caso isso seja necessário. Desta forma, o próprio sistema deverá dar ao usuário, além da possibilidade da administração dos conteúdos do *website*, a possibilidade de expandi-lo através da inserção de novos itens informacionais. Por exemplo, o cliente/usuário, talvez necessite, além do item notícias, uma agenda de eventos e/ou um espaço para pontos de vista. Mesmo que no projeto inicial do *website* não existam esses dois últimos itens, o usuário poderá fornecer ferramentas e condições para que os mesmos sejam criados pelo próprio cliente/usuário.

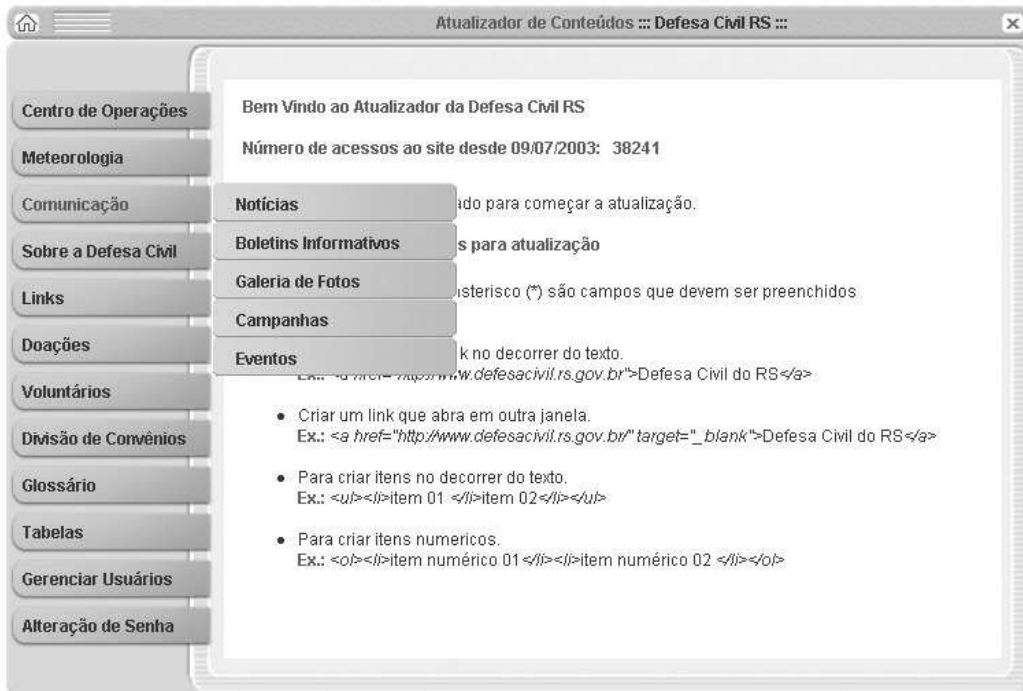


FIGURA 1 - Leiaute padrão da interface do atualizador - Tela da lista de notícias do Atualizador, utilizado no *website* da defesa civil do RS (www.defesacivil.rs.gov.br).

A primeira premissa permite a manutenção e a existência da ‘segunda premissa’ do atualizador: ‘o sistema deve ser tão simples e fácil de ser utilizado, que possa dispensar, por parte do usuário/cliente, qualquer conhecimento especializado em linguagens de informática e, em casos menos complexos, dispense inclusive, o treinamento prévio’. Isso é possível, pois a padronização das tarefas gera rotinas semelhantes e por

isso, as diferentes tarefas do usuário, e conseqüentemente, as telas, serão todas parecidas, mesmo tendo funções bastante distintas. Isso facilita a aprendizagem do sistema, que coerentemente, obrigará o usuário a aprender detalhadamente, somente um dos módulos. Enquanto que o restante, por causa da similaridade, será compreendido com facilidade.

Com a automação do *website* de apoio ao ensino a distância através do atualizador, a necessidade de mão-de-obra especializada para a manutenção, praticamente desaparece. Sem um sistema de administração, um *website* geralmente necessita de um programador para alterar, incluir e/ou excluir informações. Com essa nova ferramenta, o usuário/cliente tem plena autonomia e responsabilidade para interagir com o *website* e conseqüentemente, com o Ambiente Dígitto-Virtual, da maneira que lhe parecer mais coerente. O atualizador dispensa acompanhamento técnico especializado e por isso, o custo de manutenção restringe-se somente à hospedagem e ao domínio.

Visualização e Valorização das Funções Através do Desenho

Na projeção do atualizador, percebeu-se que na criação de aplicativos e sistemas para a *world wide web*, a dificuldade tecnológica já não é mais o principal obstáculo. Os problemas mais insistentemente presentes e que devem ser analisados com cuidadosa cautela são os que se relacionam com a existência e visualização das funcionalidades e facilidades de utilização do produto pelos usuários. Quando os produtos são fáceis de utilizar, funcionam bem, possuem funções agregadas e são esteticamente convidativos, os usuários estabelecem uma relação de confiança com os mesmos e muitas vezes assumem uma relação simbólica. Por isso, entende-se que não é possível conceber um bom produto sem levar em conta o conjunto de atributos necessários para um equilíbrio das funções. Nem todas as funções de um produto são práticas ou táteis e nem sempre essas funções são as mais importantes. Mukarovský *apud* Bürdek (1994), promove a teoria da substituição da 'idéia da beleza' pela 'idéia da função' no intuito de um reposicionamento e reconhecimento do verdadeiro sentido da estética-formal. Mukarovský, fazendo uso da dedução, desenvolveu em 1942, a 'Tipologia das Funções', para entender num toda a hierarquia das funções existentes num produto. Fazendo uma analogia com o esquema de Mukarovský, observam-se nas funções do atualizador, as (1) 'funções diretas', subdivididas em (1a) 'funções práticas' (desempenho – o que o usuário exige do produto) e (1b) 'funções teóricas' (todas as funções práticas que o produto pretende exercer), e as (2) 'funções indicativas', por sua vez divididas em (2a) 'funções simbólicas' (valores expressivos, como credibilidade, segurança, tradição, etc.. Engloba também aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso) e (2b) 'funções estéticas' (características visuais como harmonia, originalidade, beleza, alguns elementos da usabilidade, etc..). Nessa tipologia, é imprescindível entender, em primeira análise, que são as funções indicativas que

promovem e evidenciam as funções práticas. Acrescenta-se a teoria de Mukarovsky, a idéia de que quanto maior for a usabilidade de um produto, mais funções teóricas se tornarão práticas.

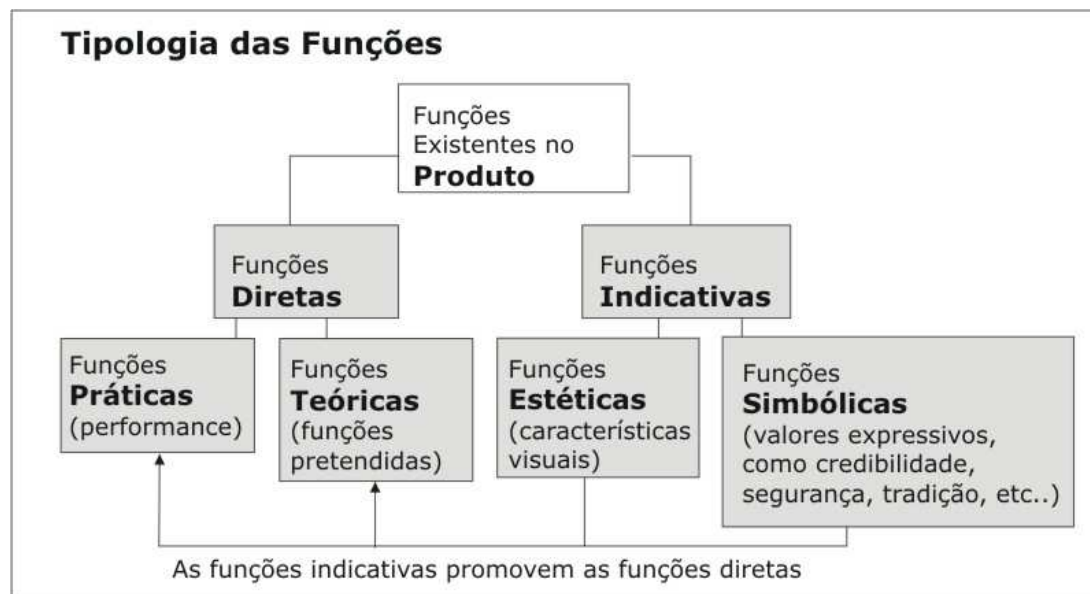


FIGURA 02 - Tipologia das Funções de Mukarovsky.

Pode-se explicar melhor a idéia de Mukarovsky, através de um produto tátil, como por exemplo, um computador da *Apple* (www.apple.com). Os computadores de belíssimo desenho da *Apple* são o sonho de consumo de grande parte dos designers. Possuem um grande valor simbólico conquistado pela empresa, pois além de serem bonitos, são excelentes computadores para uso gráfico. Suas funções simbólicas e estéticas promovem muito bem suas funções práticas e teóricas. Porém, muitas pessoas compram o computador por acharem 'que ficará legal na sala' ou pelo 'status de ter *Apple*' e usam-no somente para acessar o Ambiente Dígito-Virtual e editar textos. Essas funções práticas ficam muito aquém do que o computador é capaz de oferecer, ou seja, sua função teórica. Outro exemplo muito interessante é o *Office*. O conjunto de aplicativos da *Microsoft* possui mais de 300 mil ferramentas e comandos (funções teóricas). Uma secretária bem treinada, executa, na prática, de 60 a 90 mil desses comandos.

No projeto do atualizador, a preocupação em promover as funções diretas através das funções indicativas foi inerente a todo processo projetual. Como é um produto novo e desconhecido, seu valor simbólico só existirá se proliferar e conquistar usuários. Por isso, a função estética, juntamente com a usabilidade (que neste projeto é considerada atrelada à estética-formal, uma vez que, um produto difícil de ser utilizado, perde seu sentido de beleza), tem um papel fundamental nesta conquista. Portanto, em se tratando do desenvolvimento de sistemas para o Ambiente Dígito-Virtual, um produto esteticamente original e convidativo é fundamental para atingir sucesso mercadológico.

Desta forma, os resultados obtidos com a atuação da ‘programação visual’ (*design*) orientando a ‘programação computacional’ (análise de sistemas e programação de 1ª, 2ª e 3ª camadas), são grandes contribuições concretas do atualizador no resultado final obtido. Foi através da programação visual que ficaram evidentes as funções indicativas e pode-se aproveitar ao máximo suas qualidades. E é na valorização do desenho que se obteve um dos principais diferenciais do produto: a garantia da originalidade, ou seja, todos os elementos foram cuidadosamente desenhados para estabelecerem harmonia, constância e identidade visual, atratividade, simplicidade e o principal: a facilidade de uso.

Cada ícone, cada tela diagramada, cada tarefa do atualizador, foi minuciosamente desenhada para que fosse única e exclusiva. Evitou-se o uso de elementos externos capturados ou obtidos indevidamente de outros sistemas. Acredita-se que é muito difícil agregar valor a um produto se sua integridade visual e conseqüentemente, sua idoneidade, forem corroídas com o uso de elementos com características visuais que não se adequam as suas particularidades visuais. Ora, na maioria das vezes, elementos, tais como ícones, animações e ilustrações simplesmente ‘coletadas’ na *world wide web*, foram originalmente desenhadas para os sistemas e *websites* aos quais pertencem. Isso significa que seu desenho é exclusivo e apropriado para aqueles. Podem não funcionar adequadamente para outros sistemas ou *websites*.

Além da originalidade, existe a necessidade de promover a simplicidade e, com ela, a harmonia. Mesmo que haja complexidade tecnológica, o sistema, além de ser fácil de ser utilizado, deverá parecer simples, deve visualizar essa facilidade de utilização e praticamente convidar o usuário a executar as tarefas. Neste projeto, a simplicidade tornou-se quase uma obsessão. Resolveu-se cultuá-la para que pudesse ser expressa efetivamente num todo homogêneo. Para Veen (2000), a simplicidade é a essência de um bom desenho de um *website*. De acordo com ele, o desenho confia no contexto cultural e especificamente, nos meios de comunicação para transmitir a mensagem. “Ele deverá ser capaz de comunicar-se como o máximo de indivíduos possíveis, familiarizados ou não com a linguagem computacional, deficientes ou não. A simplicidade está presente no bom desenho e é absolutamente necessária na *world wide web*, pois o desenho de vanguarda demonstra controle do conteúdo e transfere sua representação para os elementos essenciais, resumidos em um suave contexto visual” (Veen 2000). Por isso, acredita-se que quando o desenhador alcança este parâmetro, ele estará se comunicando muito mais do que ele poderia se comunicar através de exagerados recursos gráficos e de longas explicações sobre tudo nas telas do seu *website*.

Veen (2000), ainda ressalta que conseguir visitantes para um *website* é bastante difícil. E se um usuário casualmente entrar em um site, o mesmo terá 10 segundos, no máximo, para impressioná-lo, reluzir interesse e manter o cursor do usuário longe do ‘botão voltar’. Para conseguir isso, ele poderá se valer da estética, originalidade, clareza e

objetividade associadas a uma efetiva diagramação de formas, combinando cuidadosamente imagens e palavras, sugerindo um ambiente que guiará o usuário para onde ele pretenda ir. O segredo da clareza no desenho para *world wide web*, segundo Veen (2000), está em antecipar rigorosamente o processo de descobrimento ao usuário, enquanto coloca-se eloqüente e sucintamente, pistas do conteúdo (sentido esperado) ao longo do *website* ou do sistema. Antecipa-se, ao usuário, o que lá existe e como ele deverá proceder para consegui-lo.

O Atualizador como Ferramenta de Apoio à Educação à Distância

Depois de ter sido implantado no site da defesa civil RS (www.defesacivil.rs.gov.br), *website* dinâmico desenvolvido na PROCERGS – Cia de processamento de dados do RS – percebeu-se que entre suas utilizações e possíveis utilizações, a implantação de um sistema de educação à distância seria muito simples e apropriado à interface e às funções do sistema. Dessa forma, considerou-se oportuno descrever aqui, como funcionaria um sistema de apoio à educação à distância inteiramente desenvolvido nos moldes e com as variadas funções do atualizador. Ressalta-se que são apenas estudos básicos de viabilidade, porém já com todo o respaldo técnico e tecnológico bem definido.

O sistema de educação à distância aqui teorizado é estruturado em quatro ambientes principais; são eles: ambiente institucional, ambiente das disciplinas, ambiente do professor e ambiente do aluno. Serão descritas as seguintes características do sistema: Estrutura, Componentes e Ferramentas e Customização.

Estrutura. A idéia é transportar para a *world wide web*, algumas partes da estrutura de uma instituição de ensino convencional. Porém, como o Ambiente Dígito-Virtual oferece composição e características diferenciadas, alguns componentes são modificados e adaptados, outros extraídos e novos elementos são inseridos. Com isso, continua existindo uma relação com o que a instituição representa no âmbito convencional. Entretanto, e ao mesmo tempo, existe a preocupação de deixar o sistema apto às possibilidades inovadoras que a *world wide web* e o hipertexto oferecem. Contribuem para isso, a capacidade do atualizador de possuir uma pluralidade de funções e portanto, uma habilidade de adaptar-se e evoluir de acordo com as necessidades de cada projeto.



FIGURA 03 - Estrutura básica do sistema de apoio à educação à distância.

A estrutura do sistema é dividida, basicamente, em quatro ambientes customizáveis com áreas de acesso irrestrito e aberto, acesso mediante identificação e senha de administradores e também acesso protegido para comunidade educacional ligada à instituição para efetiva participação.

Ambiente Institucional. É o ambiente geral do sistema, onde são exibidas e disponibilizadas informações e transações de interesse de alunos, professores e sociedade em geral, tais como matrículas, transferências, inscrições, etc. Neste ambiente estão disponíveis também a área da biblioteca, recursos humanos, centros de pesquisa, órgãos, departamentos, cursos, etc.

Ambiente das Disciplinas. Todo sistema é projetado com ênfase neste ambiente, por ser considerado o ambiente de maior interesse e importância para o corpo docente e discente. As disciplinas são compostas pelos componentes descritos no próximo tópico. Nelas estão disponíveis, além de todo o repertório de informações e ferramentas de interação necessárias para a realização de disciplinas, também as atividades feitas nos outros ambientes diretamente ligados a elas, principalmente o ambiente do aluno e do professor. Nessa área, todas as informações e ferramentas de interação estão disponíveis somente aos alunos matriculados e professores ministrantes.

Ambiente do Professor. Individual para cada professor. Possui uma área de acesso livre e outra de acesso exclusivo do professor. Constituído pelos componentes e ferramentas, está dividido em disciplinas e itens independentes relacionados ao professor, tais como agenda, novidades, eventos, dicas, currículo, etc.

Ambiente do Aluno. Também individual para cada aluno. Segue a mesma estrutura do ambiente do professor. É importante ressaltar que todos os ambientes do sistema compartilham ferramentas e componentes de uso comum ou individual. Interagem fortemente entre si para, assim, constituírem um ambiente cooperativo. Ambientes privativos para todos que participarem do sistema é uma inovação que agrega valor ao produto. Considera-se interessante oferecer a cada membro da comunidade virtual, espaço individual com a possibilidade de moldar-se aos gostos pessoais.

Componentes e Ferramenta. Com base nas possibilidades práticas e já implementadas através do atualizador, verificou-se que são possíveis, no sistema de apoio à educação à distância, ferramentas e componentes da seguinte ordem: (1) sistema de avaliação com atividades individuais privadas, atividades individuais com acesso coletivo e atividades coletivas; (2) correio eletrônico, fórum de discussão e bate-papo com administração e mediador, além da geração de histórico para ações e tarefas realizadas; (3) agenda da disciplina com datas importantes, programa da disciplina, dados relativos ao professor e alunos, quadro de avisos, notícias, cursos e eventos; (4) ponto de vista com espaço para críticas e artigos formais; (5) *links* relacionadas com a de criação de categorias e cadastro de *links* pertinentes a disciplina; (6) disponibilização de conteúdos, tais como artigos, resenhas, bibliografias e outros. Além de arquivos multimídia, como vídeos, fotos, animações, apresentações, incluindo *downloads* em geral; (7) Sistema de busca com pesquisa de informações em todo o sistema e; (8) Relatórios incluindo registro de frequência ao conteúdo, bate-papo, acesso aos fóruns e aos conteúdos do sistema de avaliação.

Customização. Com a utilização da folha de estilos *CSS* e *Tableless* com base nas regras das W3C (<http://www.w3.org/>), o leiaute do atualizador pode ser alterado com certa facilidade (figura 4). O mesmo poderá ser feito com um *website* ou com os ambientes de um sistema de apoio à educação à distância por ele sustentado. Para isso, imaginou-se a possibilidade do usuário poder escolher diferentes leiautes pré-definidos ou montar o seu próprio leiaute. Poderá, por exemplo, mudar a cor ou a textura de fundo, alterar a cor e o desenho dos botões e menus e reposicionar os elementos da tela com auxílio de uma ferramenta de customização a sua disposição. Alunos de um sistema de apoio à educação à distância poderiam deixar seus ambientes personalizados, modificando-os toda vez que quisessem. Além disso, podem utilizar os componentes e as ferramentas do sistema para customizar outras coisas, como montar listas de prioridades, de endereços eletrônicos importantes, de amigos e grupos de pessoas e criar fóruns de discussão extra-classe, etc.

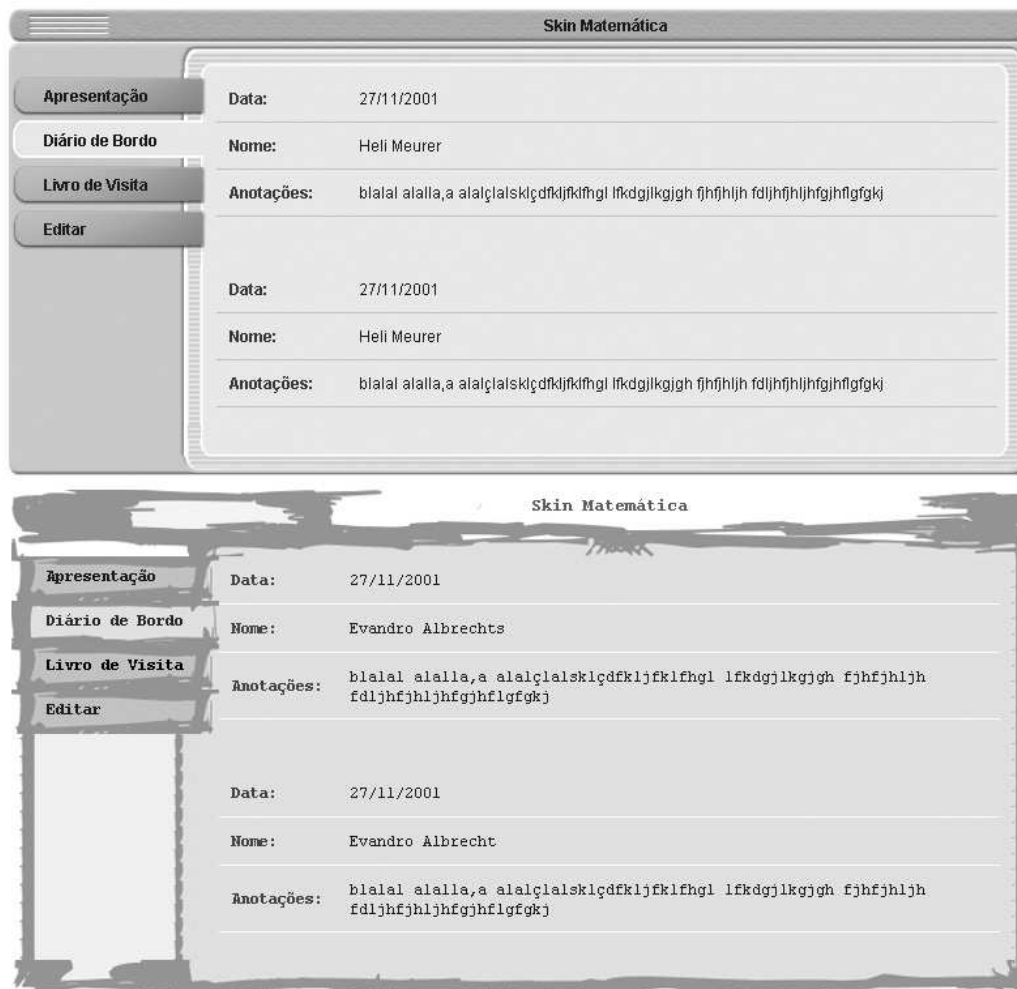


FIGURA 4 - Customização com o uso da folha de estilos. A mesma tela, porém com folhas de estilos diferenciadas.

Considerações Finais

Acredita-se que as vantagens obtidas no desenvolvimento de um sistema de apoio à educação à distância com as especificações acima, justificariam o investimento. De saída, o atualizador garantiria a usabilidade através de uma interface concisa e fácil de ser usada. Aliada à facilidade de uso e à flexibilidade da customização, permitiria a geração de ambientes personalizados, o que motivaria a utilização da ferramenta pelos alunos, ao contrário do acontece com a maioria dos ambientes existentes hoje em dia – chatos, feios, inflexíveis e sem a menor graça. A utilização estimula a troca de informações e a criação de comunidades virtuais. O usuário/aluno, administrando suas informações com autonomia e liberdade, integrar-se-ia ao processo didático próprio do ambiente dígito-virtual e motivar-se-ia a participar efetivamente ambiente educacional democrático fornecido a ele.

Referências Bibliográficas

BÜRDEK, Bernhard E. **Diseño – História, Teoría y Práctica del Diseño Industrial**. Barcelona : Gustavo Gilli, 1994. 390 p.

DONATI, Luisa P., *et al.* **Sites na Web: Contribuições Sobre o Design Gráfico e a Estrutura de Navegação**. <http://wawrwt.iar.unicamp.br>. 1999.

ENDLER, Antônio M. **Método do Design Macroergonômico Aplicado ao desenvolvimento de um Software Corporativo de Correio e agenda na Web**. Dissertação de Mestrado, PPGE/UFGRS - Programa de Pós-graduação em engenharia de produção/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000. 145 p.

GEA, Miguel.; GUTIÉRREZ, Fco Luis. *El Diseño* (pag 215 - 258). Apostila *La Interacción Persona-Ordenador*. Universitat Lleida, Catalunya, España: 2001. 510 p.

HIRATSUKA Tei Peixoto. **Contribuições da Ergonomia e do Design na Concepção de Interfaces Gráficas**. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção (ergonomia) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1996.

HURLBURT, Allen. **Layout: O Design da Página Impressa**. São Paulo: Nobel, 1999. 160 p.

LÉVY, Pierre.; LÉVY, Pierre.; (Tradução HOMEM, Maria Lúcia.;

ENTLER, Ronaldo) **A Conexão Planetária: O Mercado, O Ciberespaço, A Consciência**. São Paulo: Editora 34, 2001. 192p.

_____. (trad. COSTA, Carlos Irineu da) **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999, 264 p.

MAENZA. Rosa Rita. **Hipertexto como Ferramenta de Apoio no Processo de Ensino – Aprendizagem**. Porto Alegre: 1994. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Pós-Graduação em Ciências da Computação.

NIELSEN, Jakob. **Projetando Websites**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 416 p.

STRUNCK, Gilberto Luiz Teixeira Leite. **Como Criar Identidades Visuais para Marcas de Sucesso**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2001. 160 p.

VALENTIN, Annete.; LUCONGSANG, Raymond. **L'ergonomie des logiciels**. Paris, ANACT, 1987. 118p.

VEEN, Jeffrey. **The Art & Science of Web Design**. Indianapolis (IN - USA): New Riders, 2001. 259p.