

# Metáforas Aquáticas:

uma proposta para interface entre espaços virtuais de aprendizagem

Maio 2005

169-TC-C3

Antonio Simão Neto

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

4simao@terra.com.br

C – Métodos e Tecnologias  
3 – Educação Universitária  
C – Modelos de Planejamento

## Resumo

*Este trabalho apresenta uma proposta para a integração de páginas web com ambientes virtuais de aprendizagem, buscando uma forma equilibrada para cursos de educação a distância que precisem utilizar tanto páginas ditas de “conteúdo” quanto discussões mais interativas e atividades colaborativas. A ligação entre os dois espaços de aprendizagem é feita por meio de atividades concebidas para esse fim e disponibilizadas através de uma nova interface, baseada no que chamamos de metáforas aquáticas, apresentadas e discutidas nesse texto.*

## Palavras-chave

*Interface. Metáforas. Ambientes virtuais de aprendizagem. Design instrucional. Educação a distância.*

## Introdução

O design de interfaces para ambientes virtuais de aprendizagem e outros recursos digitais para educação à distância muitas vezes parte de uma metáfora para construir uma representação compreensível dos sistemas computacionais empregados. Essa tendência vem sendo cada vez mais difundida, desde as primeiras interfaces gráficas que pretendiam ser “amigas do usuário”, com a pervasiva metáfora do *desktop*.

*“Não é exagero sugerir que sem metáforas, o design de interatividade seria limitado seriamente, especialmente no meio digital. Afinal de contas, ninguém utiliza seu computador sem alguma mediação metafórica; não falamos linguagem de máquina. Metáforas nos provêem os meios para compreender nossos complexos recursos digitais.” (SAFFER 2005, p. 7)*

Metáfora aqui pode ser entendida como uma construção linguística, visual ou auditiva, na qual uma coisa se refere a outra, de modo a possibilitar uma melhor compreensão da primeira. Segundo ERICKSON (1990), *“metáforas funcionam como modelos naturais, permitindo-nos tomar nosso conhecimento de*

*experiências e objetos concretos e familiares e usá-los, para dar estrutura a conceitos mais abstratos (p.66)*

LAKOFF (1993) desafia a visão tradicional que tomava a metáfora apenas como uma figura de linguagem, afirmando que as metáforas funcionam como “*mapeamento entre domínios conceituais*”, sendo “*nosso sistema conceitual fundamentalmente metafórico em sua natureza*” (p. 239). Nosso pensamento é essencialmente associativo e assim o uso de metáforas e comparações são parte integrante de nossa experiência cotidiana.

Na educação à distância, quando procuramos minimizar as dificuldades trazidas pela separação espacial e/ou temporal entre os agentes da aprendizagem, uma metáfora bem escolhida pode servir como meio de aproximação através do compartilhamento de um referencial comum reconhecido e valorizado por todos. “*Metáforas compartilhadas podem ajudar a definir a identidade de equipes e ampliar a comunicação entre seus membros (...) mantendo um entendimento comum entre os participantes de um projeto e facilitando negociações*” (STUBBLEFIELD, 1998).

As metáforas que apresentaremos a seguir (SIMAO NETO, 2002) foram o ponto de partida da nossa busca por uma solução prática para superar os desafios colocados pela necessidade de integrar diferentes espaços virtuais de aprendizagem, como relataremos na seqüência.

### **Metáforas Aquáticas**

Navegar na Internet, *surf*ar na web, *mergulhar* no oceano de dados... metáforas aquáticas que revelam algo da natureza dos novos meios de informação e comunicação.

Encontramos essas metáforas a toda hora, em textos de diversos tipos - jornalísticos, acadêmicos, em sites própria web e até em canções populares - o que demonstra que são imagens que nos ajudam, de alguma forma, a fazer sentido da Internet e de seus múltiplos níveis, superfícies, conexões, fluxos e correntes.

**Surfar** sugere um passeio pela superfície, quando nos deixamos conduzir por uma força que nos carrega numa direção pré-determinada - como quando seguimos links e clicamos em botões que nos levam a outras páginas, por caminhos previamente preparados para nós. Surfar é um movimento um tanto sem compromisso, sem pressão de escolhas a todo momento - basta saber entrar na onda e aproveitar o seu impulso, curtindo a trajetória, até que ela perca a sua força. Voltamos então a outro ponto, para pegar uma outra onda. Surfamos na Internet seguindo interesses e motivações momentâneos, despertados pela própria informação e pelas formas pelas quais ela nos é apresentada.

**Navegar** já nos faz pensar nos exploradores, que partiam de um porto conhecido para descobrir novas terras, sem saber ao certo aonde iriam chegar. Navegar é ousar, investigar, seguir um caminho sobre uma superfície fluida e mutável. Nós criamos as nossas próprias rotas enquanto navegamos rumo a portos que não conhecemos ainda. Na Internet, navegar é o movimento por excelência desde quando os navegadores (*browsers*) gráficos se tornaram padrão e o volume de páginas ligadas entre si por hyperlinks cresceu até formar esse vasto oceano de dados e informações pelo qual nos lançamos em jornadas sem certeza da parada final.

**Mergulhar** é aprofundar nosso ângulo de visão, mudando nossa posição relativa à superfície e descendo a níveis que não estavam aparentes enquanto surfávamos ou navegávamos. É penetrar no oceano da informação com propósito e um certo cuidado, com algum planejamento, para poder descer mais fundo, indo além da superfície. Mergulhar se refere também a uma busca, uma exploração mais sistemática, ligada tanto à observação do caminho quanto do próprio substrato no qual estamos imersos.

A figura do rizoma nos oferece um lampejo desse universo pluridimensional, múltiplo, sem pontos centrais ou estruturas rígidas e hierarquizadas. Porém, ao observarmos de perto a racionalidade que orienta o design (entendido como concepção, planejamento e realização) dos sites e páginas que hoje encontramos, podemos utilizar as metáforas aquáticas que descrevemos acima sem temor de estarmos sendo reducionistas ou cartesianos. Se o rizoma é um organismo que se forma por uma lógica difusa e distribuída, sem troncos centrais, seu desenvolvimento também é difuso, não-planejável - e foge assim de um design voluntário e proposital. Daí as metáforas aquáticas não serem antagônicas ao ideal do rizoma, mas apenas mais facilmente adaptáveis a sistemas ainda hierarquizados como o do ensino superior.

### **O contexto**

O desafio para a concepção de uma interface capaz de unir dois espaços virtuais de aprendizagem distintos (porém complementares) proveio de duas fontes.

Em primeiro lugar, da reorganização do setor de educação à distância da PUCPR, que estava constituindo o projeto PUCWeb para oferta de cursos de pós-graduação e de extensão universitária à distância, utilizando tanto páginas web, com os chamados “conteúdos” e o ambiente virtual desenvolvido naquela universidade já alguns anos – o Eureka.

Em segundo lugar, do convite feito pelo comitê gestor da Comunidade Virtual de Aprendizagem da Rede das Instituições Católicas de Ensino Superior – CVA-RICESU para a elaboração de um curso à distância sobre tecnologias e educação, a ser ofertado para professores das universidades componentes dessa rede, futuros multiplicadores em suas instituições.

O curso Ensinado e Aprendendo no Mundo Digital foi estruturado em dois módulos de 60 horas cada, com o primeiro ficando sob responsabilidade da PUCPR e o segundo da UNISINOS. Para esse curso, seguiu-se a interface criada pelos autores para a PUCWeb, baseada numa expansão das metáforas aquáticas citadas acima.

### **Os desafios**

Professores convidados a desenvolver cursos para a modalidade de educação à distância muitas vezes possuem materiais didáticos que eles próprios elaboraram - seja como apoio às suas aulas presenciais, seja como materiais de estudo independente, algumas vezes sob forma de textos, outras de apostilas e mesmo de livros - e desejam aproveitar tais textos para o curso a ser ofertado na nova modalidade (à distância). Desejo perfeitamente compreensível, uma vez que estes materiais corporificam a maneira própria com que cada professor prefere

tratar o assunto a ser estudado, não raro resultado de anos de experiência docente e de contato direto com alunos em diversas situações de aprendizagem.

Nada mais justo, portanto, que os coordenadores de cursos em EAD ofereçam a estes professores-autores a oportunidade de aproveitamento de seus materiais na nova modalidade, se assim o desejassem.

Por outro lado, a educação a distância via web não pode ser simplesmente uma versão digital de textos escritos para mídias impressas, transcrevendo-se somente, passando textos da forma *tinta-sobre-papel* para a *pixels-na-tela*. A natureza da Internet pede formas menos lineares e mais interativas.

Um novo meio exige uma nova linguagem, uma maneira própria de construir as estruturas comunicativas e semióticas que o canal comporta e que a tecnologia permite. Na web, meio potencialmente não-linear e interativo, não se quer simplesmente virar páginas na tela como se viram páginas em um livro.

Do ponto de vista institucional, tampouco é recomendável a ênfase na mera produção e veiculação de conteúdos pela Internet. Em especial em instituições que buscam o deslocamento do foco do ensino para a aprendizagem, através de caminhos como o ensino com pesquisa, a abordagem interdisciplinar, o desenvolvimento de competências relevantes para a vida e o compromisso social.

Acreditamos que a educação a distância não deva andar na contramão das tendências educacionais transformadoras, recuando para uma postura instrutivista, centrada na transmissão de conteúdos fechados. Porém a transição do ensino mais clássico para novas formas de ensinar e aprender é um processo difícil e penoso para muitos professores. Quando novas tecnologias entram em jogo, podem tanto auxiliar esses professores a passar mais facilmente por essa transição quanto trazer mais uma dificuldade a superar, aumentando ainda mais as ansiedades e resistências. Afinal, todos sabemos que ensinar não pode mais ser simplesmente “expor os alunos aos conteúdos”, mas temos de estar alertas para o fato de que não se constrói conhecimento a partir do nada. Alguns autores sugerem que não construímos, somente re-construímos - e que a riqueza e a importância da aprendizagem estão justamente nesse processo dinâmico de reconstrução permanente.

A maior parte dos ambientes virtuais de aprendizagem desenvolvidos sob inspiração de idéias construtivistas ou interacionistas deixa a desejar quanto aos recursos disponíveis para o tratamento do “conteúdo”. A ênfase recai nas ferramentas de comunicação e interação, porém muitos educadores sentem a falta de recursos especificamente voltados para as leituras e as sistematizações de conhecimento, que estejam integrados com o ambiente virtual e não dispersos em imensas e às vezes labirínticas bibliotecas virtuais ou reduzidos a páginas com referências bibliográficas e “linkografias”.

Por outro lado, o design de “páginas” (expressão reveladora...) de conteúdo tende a ser excessivamente linear e estático, tratando a informação em um único nível e assim deixando de explorar a potencialidade do meio digital. Além disso, as interfaces clássicas são pouco flexíveis e adaptáveis, enfrentando dificuldade para crescer em sintonia com o curso e as necessidades dos agentes educacionais envolvidos.

Estes são as principais fatores que levaram ao reconhecimento da

necessidade de conceber e de desenvolver um modelo para cursos à distância que permitisse a integração das áreas ditas "de conteúdo" com as ferramentas de interação disponibilizadas no ambiente virtual – e ao mesmo tempo facilitasse a transição de modelos mais conteudistas para outras formas de comunicação e de aprendizagem, mais interativas e cooperadas.

### **A solução proposta**

A solução proposta contempla dois espaços virtuais complementares e integrados, ambos baseados na comunicação pela internet, mas sob formatos distintos.

*O primeiro é o espaço da informação* e do conteúdo, da leitura, da sistematização dos saberes e de sua disponibilização para os alunos, através dos textos e materiais multimídia concebidos e elaborados pelo professor-autor. Os alunos acessam esses recursos através de qualquer computador ligado a internet, por meio de uma interface especialmente desenhada para as páginas que comportam os materiais em questão.

*O segundo é o espaço da interatividade*, da discussão, do debate, da colaboração, da construção coletiva, do qual participam todos os agentes da aprendizagem em interação - professores, alunos, tutores, convidados. O ambiente virtual Eureka constitui o meio tecnológico no qual esse espaço de aprendizagem pode ser explorado.

A integração entre esses dois espaços é realizada através das atividades propostas inicialmente pelo professor dentro dos materiais elaborados para o primeiro espaço e posteriormente por todos os agentes que sugerirem ações que liguem informações e conteúdos a discussões e elaborações coletivas.

O design das atividades propriamente ditas ocupou lugar de destaque no planejamento do curso, já que estas teriam de prover a necessária ligação entre os dois espaços de aprendizagem, através das áreas da interface e das funcionalidades do ambiente virtual. Por limitações de espaço e tema, deixaremos a discussão sobre o design de atividades para um outro trabalho.

### **A interface para o espaço da informação**

As metáforas aquáticas - navegar, velejar, mergulhar - guiaram o design da interface e do site que abriga os "conteúdos" dos cursos a distância. Desde o início se pensou que uma analogia com a idéia da navegação possibilitaria ao mesmo tempo a superação dos desafios mencionados e a exploração das potencialidades da internet como novo meio de comunicação.

Metaforicamente comparada a um oceano de informações sob formas multimidiáticas, a internet comporta todos esses diversos movimentos. Neste meio a informação pode ser apresentada em diferentes níveis, o que nos permite acessar instâncias mais complexas partindo do ponto inicial da viagem, numa rota que pode ser traçada tanto na linha (surfando), quando no plano (navegando) ou até no volume (mergulhando).

Partindo dessas imagens centrais, outras ações afins foram incorporadas à interface, visando unificar a linguagem utilizada em torno da metáfora náutica proposta, sendo a interface suficientemente flexível para permitir essas e outras ampliações.

## **As áreas da interface**

### ***Mapa da Rota***

Lista com os temas de estudo que compõem o curso.

Por opção do coordenador e dos tutores, o aluno pode ter acesso a todos os temas desde a data inicial do curso ou de forma progressiva, com cada tema sendo incorporado à lista em datas previamente definidas para seu início.

Ao escolher um determinado tema de estudo, a tela com a primeira área (Navegue) é aberta automaticamente.

### ***Navegue***

Nessa área o professor-autor oferece o texto central referente ao tema de estudo selecionado.

O conteúdo da área Navegue deve ser aquele que o professor considera como o mínimo necessário para que os alunos obtenham uma compreensão aceitável sobre o tema escolhido. Portanto, o que vai constar da área Navegue é produto de escolha deliberada por parte do professor-autor e precede o contato com os alunos. Corresponde ao corte latitudinal no universo da informação.

A grosso modo, o Navegue corresponderia ao que o professor selecionaria para seus materiais didáticos e suas aulas presenciais. No Navegue o aluno deve encontrar o coração do tema de estudo e, se não tiver tempo ou interesse em ampliar ou em aprofundar esse tema, pode seguir em frente, para o próximo tema, sem perdas maiores - desde que tenha conseguido se apropriar desses conteúdos e desenvolvido os competências e habilidades com eles relacionadas,

Materiais previamente existentes podem ser aproveitados, porém recomend-se que sejam reelaborados para fazer uso das diversas potencialidades dessa nova mídia.

Por exemplo, explorando os recursos digitais disponíveis, o texto pode e deve ser enriquecido com sons, imagens fixas (desenhos, diagramas, gráficos, fotografias), imagens em movimento (clips, animações, simulações) e outros recursos de multimídia, deixando-o mais sintonizado com o que se espera desse meio.

Hiperlinks podem ser criados para quebrar um pouco a linearidade do texto e para trazer “iluminações” a trechos ou termos. Estes links podem ser internos (ligações dentro do tema de estudo) ou externos (ligações entre diferentes temas de estudo ou mesmo com páginas de outros sítios na internet).

A linguagem hipertextual abre imensas possibilidades, mas não deve ser exageradamente empregada se quisermos evitar a dispersão, a quebra do ritmo do texto principal e a perda de rumo no “labirinto da hipermídia”. Temos de lembrar que estamos a um clique de distância de qualquer outro lugar na grande rede...

Mais importante - para esta proposta - do que o enriquecimento multimidiático e os hipertextos, são as atividades que o professor-autor deve propor, ao longo do material elaborado para o Navegue. São estas atividades e práticas que fazem a ponte com o ambiente virtual e abrem caminho para ações mais colaborativas, debates, discussões e outras formas de interação que o

ambiente pode comportar.

Na transição do modelo transmissivo para o interativo-colaborativo-reconstrutivo, estas atividades são um dos componentes mais importantes e não podem ser reduzidas a meras questões retóricas ou a testes ilustrativos. No curso em questão procuramos seguir a estratégia proposta por SIMAO NETO (2004), que estabelece um caminho progressivo, iniciando com a aprendizagem baseada em tarefas (*task-based learning*) e avança na direção da aprendizagem centrada em processos (*process-based learning*), visando construir as condições para a emergência da aprendizagem colaborativa.

#### *Complementos do Navegue*

Um selo indicativo (“Remando...”) aparece ao lado de uma atividade para diferenciá-la do corpo do texto principal e contém um link que remete à área apropriada do ambiente virtual para a realização dessa atividade.

**Remar** implica em se deslocar por esforço próprio, sem contar com ventos e marés. Um esforço que os participantes terão de fazer para realizar as atividades propostas, individual ou coletivamente.

Uma atividade especial, chamada de “**Sintetizando...**” é requisitada no final de cada tema de estudos. Pretende-se que cada aluno produza sua síntese do que viu e aprendeu nessa etapa, e a compartilhe com os colegas no ambiente virtual. Essa atividade pode ser um componente essencial da avaliação do curso, seja feita mais formalmente ou como auto-avaliação.

Outro selo (“**Iluminando...**”) sinaliza referências bibliográficas e indicações de leitura essenciais dentro do tema tratado.

#### **Veleje**

Aqui o professor tem oportunidade de ampliar os horizontes do tema tratado, trazendo assuntos correlacionados para os quais não havia tempo (nas aulas presenciais) ou espaço (nos materiais impressos) para apresentar e discutir com seus alunos.

Trata-se de expandir o alcance do tema principal, de alargar sua abrangência - o corte longitudinal no universo da informação, tal como comentamos anteriormente - sem aumentar a complexidade (profundidade) dos assuntos selecionados para essa área.

Velejar é, então, alargar a superfície definida no Navegue, permitindo ao professor sugerir novos assuntos conectados ao tema de estudo

Os alunos que se interessarem pelos tópicos trazidos podem ampliar seu olhar sobre o tema, indo mais longe e de forma mais solta, expandindo seus horizontes e se preparando para mergulhar nos pontos que despertarem sua vontade de saber mais.

#### **Mergulhe**

Muitas vezes nos deparamos com a frustrante (para ambas as partes) situação na qual somos procurados, no final da aula, por um aluno ou aluna que quer saber mais sobre um determinado tópico que abordamos. Na maioria das vezes, premidos pelo tempo curto, por outros compromissos, por outros estudantes que nos aguardam com questões mais práticas - e até pelo cansaço - nos limitamos a indicar um ou dois livros ou a tecer alguns comentários que

sabemos ser insuficientes, Poucas vezes temos tempo e disposição para dar a atenção que uma mente curiosa merece de nossa parte.

Noutras ocasiões, ao elaborar um material didático em forma impressa, temos não só de nos conformar com os limites de espaço impostos pela editoria como também a padronizar o tratamento com que abordamos os temas em nosso material. Não podemos escrever numa linguagem ao mesmo tempo mais acessível e mais complexa: temos de optar entre cobrir a superfície ou descer à maiores profundidades. Dito de outra forma, a escolha entre abordar um tema de maneira mais abrangente ou mais complexa impõe o tratamento que daremos ao tema e elimina a outra possibilidade.

Já em um meio digital como a internet, não se trata mais de uma escolha eliminatória. Podemos propor tópicos que são aprofundamentos do tema de estudos e tratá-los com a complexidade que julgarmos adequada, sem que para isso tenhamos de abrir mão de outras aproximações (temos para elas o Navegue, o Veleje e outras áreas no ambiente virtual).

Assim, o Mergulhe oferece uma área para que o professor-autor introduza assuntos e tópicos que permitam aos alunos interessados ir mais a fundo no tema de estudo selecionado. É o corte em profundidade mencionado anteriormente.

Tanto o Veleje quanto o Mergulhe aproveitam uma das potencialidades do meio digital, que é a de estabelecer conexões não-sequenciais entre partes de um material - o que, por sua vez, abre a possibilidade de se dar atenção a um espectro maior do conjunto dos alunos, atendendo também aqueles que querem e podem ir mais além - ou mais a fundo - do que a média.

Como nossa experiência docente pode nos mostrar, o aluno médio é aquele para a qual nos dirigimos preferencialmente nas nossas aulas presenciais e nos nossos materiais didáticos, limitados, dentre outras razões, pela própria natureza desses meios, que não nos permitiam atender convenientemente tanto aqueles alunos que ficam abaixo da média prevista como aqueles que têm potencial para ir mais adiante. Com novos recursos como os meios interativos, não precisamos mais ficar presos a formas pouco flexíveis como aquelas e podemos nos permitir lançar pontos de apoio para os alunos que podem se deslocar para mais longe ou descer a maiores profundidades.

Da mesma forma, tanto o Veleje quanto o Mergulhe são áreas nas quais referências bibliográficas podem ser apresentadas aos alunos de forma mais contextualizada e, espera-se, mais motivadora. Uma simples lista de obras e autores no final de um texto dificilmente incentiva o aluno a ir buscar essas referências e a lê-las efetivamente. Com a contextualização que o professor-autor pode fazer, relacionando obras e autores aos tópicos e discussões apresentadas nas áreas Veleje e Mergulhe, as referências bibliográficas podem se tornar mais significativas e inspiradoras.

### **Ancore**

Aqui é onde paramos numa enseada calma para refletir sobre nosso trajeto até o momento, ligando nossas experiências anteriores às novas paisagens vistas nessa etapa.

Uma das condições mais importantes para a aprendizagem, segundo autores de diversas correntes, é o estabelecimento de relações significativas entre

o que estamos aprendendo e as nossas experiências vividas. Situar os novos conhecimentos no contexto maior de nossas vidas profissionais e pessoais é muito importante e é isso que queremos propor aos alunos nessa área.

Ancore é, portanto, o espaço no qual o professor-autor procura motivar os alunos a fazerem essa contextualização, valorizando a experiência de cada um e incentivando-os a compartilhá-la com os demais participantes, na medida do possível.

### **Oriente-se**

Nessa área são dadas as orientações gerais para que os alunos possam se situar no ambiente de aprendizagem, explorando seus componentes, conferindo informações sobre curso, o cronograma, a metodologia, a avaliação, para poder traçar os seus roteiros.

Orientações sobre o próprio processo de estudo à distância através dos meios utilizados no curso também poderão ser encontradas no Oriente-se.

Um mapa conceitual mostrado a integração entre web e ambiente virtual fornece uma representação visual das conexões e dos deslocamentos recomendados entre os dois espaços de aprendizagem.

### **Ajuda**

Com a função de um *help* clássico, presta auxílio quanto à utilização prática dos recursos tecnológicos empregados, através de um passeio exploratório pela interface web e pelo Eureka.

### **Tripulantes**

Uma página com informações sobre cada participante, na forma de um pequeno mural com textos e fotografias, para que todos possam começar a conhecer seus companheiros de viagem.

### **Outras áreas**

Além das áreas e funcionalidades citadas, outros elementos podem ser incorporados a essa interface, na medida em que surjam as necessidades, sempre procurando seguir a metáfora geral utilizada, por exemplo na adaptação da proposta para funcionamento junto a outros ambientes virtuais, que possuam funcionalidades próprias, distintas das encontradas no Eureka e no AVA.

### **Benefícios da proposta**

A interface proposta, baseada na metáfora geral apresentada acima, permite, dentre outros benefícios:

- a organização das informações em diversos níveis (dos mais básicos aos mais complexos, dos mais concentrados aos mais abrangentes), em sintonia com a não-linearidade potencial da web
- a estruturação de cada curso a partir de componentes modulares, os temas de estudo
- a potencial combinação de temas de estudo provenientes de cursos diferentes, para formar um novo curso ou para reforçar e complementar cursos existentes que tenham temas comuns
- o atendimento a alunos com diferentes graus de motivação, dedicação, tempo disponível, experiência e estilos de estudo

- o atendimento aos interesses do aluno médio, ao mesmo tempo em que permite atenção aos que querem e têm condições de ir além ou mais a fundo nos temas de estudo propostos
  - o estudo flexível, em local e horário de maior conveniência para o aluno
  - a reorganização, pelo professor-autor, de sua "matéria", sob forma menos linear, utilizando hiperlinks e estruturas espaciais de navegação
  - o aproveitamento de materiais didáticos previamente elaborados, desde que adaptados à lógica da interface e à linguagem da nova mídia
  - a ampliação dos temas de estudo, com mais informações, questões e debates do que permitiam os horários de sala de aula presencial e os materiais impressos tradicionais
  - a essencial ligação com a prática e com as experiências anteriores dos alunos, que muitas vezes não são consideradas como deveriam
  - a integração com ambientes virtuais de aprendizagem, para ações colaborativas, discussões e debates, trocas comunicativas, interatividade, construção de referências comuns, avaliação coletiva e outras
  - o crescimento e desenvolvimento futuros, com acréscimo de novas áreas e funções que sigam a metáfora central da navegação
  - a criação de atividades, práticas individuais e de grupo, passos necessários rumo à efetiva aprendizagem colaborativa
  - a transição menos brusca das formas centradas no professor e na transmissão de conteúdo para as centradas na interação entre os agentes de aprendizagem e a reconstrução do conhecimento, com uso de tecnologias interativas.

As páginas de conteúdo e de atividades compostas sob a interface proposta, podem ser vistas como sendo ainda subordinadas a uma visão de ensino centrado no professor - e portanto de caráter transmissivo-instrutivista - mas sem dúvida são um passo importante para a superação desse modelo.

Daí a importância das metáforas utilizadas como orientadoras do design da interface. Esta não é um mero pano de fundo para textos dispostos como páginas em um livro, mas sim um espaço organizativo que provoca o professor-autor a pensar na sua área de especialidade sob outros ângulos. Preparar um curso nesse formato é um desafio que envolve tratar a informação em múltiplos níveis e incentiva o professor-autor a conceber atividades que levem à reflexão e à reconstrução individual e coletiva dos temas tratados.

### **Concluindo**

Metáfora e interface foram testadas e bem aceitas pelos participantes do curso mencionado, demonstrando funcionar satisfatoriamente em conjunto, adaptando-se muito bem aos temas de estudo propostos e aos espaços de aprendizagem mobilizados. Porém, em nossa experiência, o aspecto decisivo é o design das atividades que fazem a ponte entre o espaço da informação e o espaço da interação. Julgamos que a metáfora, a interface e o ambiente virtual empregados de forma integrada permitem o desenvolvimento de atividades motivadoras e enriquecedoras, mas é na sua concepção, implementação e acompanhamento que residem os maiores desafios para os professores-autores que vierem a trabalhar com a proposta apresentada.

Esta proposta, mesmo sugerindo imagens náuticas, foi pensada com os pés em terra firme. Em certa medida é até mesmo bem pragmática, pois levou em conta a necessidade de facilitar aos professores-autores o exercício de sua prática docente nessa modalidade que é nova para muitos e que utiliza meios com os quais nem todos estão familiarizados. Sabe-se provisória e assim está aberta a modificações que levem, mais do que ao seu aprimoramento, à sua superação

É uma proposta de transição e assim destinada a ser transitória. De certa forma, o sucesso dessa interface poderá ser avaliado pelo grau de sua mutabilidade...

### **Referências bibliográficas**

ERICKSON, T. D. **Working with interface metaphors**. In: LAUREL, B. (ed) *The art of human-computer interface design*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley, 1990.

LAKOFF, G. (1993). **The contemporary theory of metaphor**. In ORTONY, A. (ed.) *Metaphor and Thought*. Cambridge, USA: Cambridge University Press.

LAUREL, B. (1993) **Computers as Theatre**. Nova Iorque: Addison-Wesley.

SAFFER, D. (2005) **The role of metaphor in interaction design**. Dissertação de mestrado. School of Design, Carnegie Mellon University.

SIMAO NETO, A. (2002). **Comunicação e interação em ambientes de aprendizagem virtuais e presenciais**. In GOMES, P. e MATOS, E. (eds) *Eureka. Uma experiência de virtualização da universidade*. Curitiba: Champanhá.

\_\_\_\_\_. (2004). **From task to process. In search of a strategy to foster collaboration in virtual learning environments**. In *Proceedings EDMEDIA 2004*. Lugano: American Association for Computers in Education.

STUBBLEFIELD, W. (1998). **Patterns of Change in Design Metaphor: A Case Study**. In *Proceedings CHI 1998*, Association for Computing Machinery.