

QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA PARA A BIOLOGIA MARINHA

Projeto: Recursos multimídia para a Química Orgânica Básica (Edital 07/2007)

Autores: Sônia M. B. Nachtigall¹, Renato A. P. Halfen², Clarissa D. da Silveira³, Matias S. de Oliveira⁴, Bruno dos S. Pastoriza⁵

Introdução

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, com ênfase em Biologia Marinha e Costeira, resultou de um convênio entre a UFRGS e a UERGS e funciona nas dependências do CECLIMAR (Centro de Estudos Costeiros Limnológicos e Marinhos) da UFRGS, no município de Imbé, e na Unidade da UERGS do município de Cidreira. Atuam como professores das diversas disciplinas tanto profissionais vinculados à UFRGS quanto à UERGS. Da mesma forma os alunos ingressam no curso através da UFRGS e da UERGS, na proporção de 50% para cada instituição.

Desde as primeiras etapas de criação do curso de Biologia Marinha o Departamento de Química Orgânica, do Instituto de Química da UFRGS, se dispôs a ministrar uma disciplina de 06 créditos, denominada *Química Geral e Orgânica*, com caráter teórico-prático, para os alunos matriculados no referido curso. A disciplina tem caráter presencial e se materializa através da realização de um encontro semanal entre os alunos e o professor, na unidade de Imbé. Essa característica limita a interação entre as duas partes, considerando que, via de regra, o professor reside em Porto Alegre e não tem oportunidade de encontrar os alunos fora do horário de aula. Nesse sentido, o uso do ensino à distância se caracteriza como uma ferramenta que pode permitir uma maior aproximação entre o professor e seus alunos, além de servir como material de reforço e fixação de conhecimentos.

Objetivo do projeto

Preparação de hipertextos com animações, fotos, vídeos, exercícios e *links*, desenvolvendo os seguintes objetos de aprendizagem: a) Tabela Periódica dos elementos; b) Propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos e

¹ Professor no IQ/UFRGS, doutor, nachtiga@iq.ufrgs.br,

² Professor no IQ/UFRGS, doutor, halfen@ufrgs.br,

³ Bolsista SEAD, acadêmico de Química/UFRGS, cissasilveira@gmail.com,

⁴ Bolsista SEAD, acadêmico de Química/UFRGS, mschertek@gmail.com,

⁵ Bolsista SEAD, acadêmico de Química/UFRGS, bruno.pastoriza@iq.ufrgs.br

biomoléculas; c) Técnicas experimentais mais utilizadas em um laboratório de química, visando sua utilização na disciplina *Química Geral e Orgânica* para o Curso de Biologia Marinha.

Metodologia

A metodologia utilizada seguiu as seguintes etapas: a) Familiarização com os ambientes e ferramentas básicas de ensino à distância; b) Busca de material para montagem dos hipertextos; c) Programação e montagem do visual básico a ser disponibilizado na Internet; d) Montagem dos hipertextos; e) Aplicação do material preparado como ferramenta de ensino complementar no ensino de “Química Geral e Orgânica”; f) Avaliação dos resultados.

Resultados

Inicialmente foi realizado um trabalho visando definir a identidade visual da página, a qual deveria estar relacionada com o curso de Biologia Marinha. Para isso foi escolhido um fundo verde-água, contendo imagens de espécies marinhas (uma tartaruga e plantas aquáticas) e apresentando um fluxo contínuo de bolhas de água em movimento ascendente, no fundo.

O primeiro objeto de aprendizagem desenvolvido foi: “Tabela Periódica dos Elementos Químicos”. Além dos textos principais, contendo figuras, animações e *links*, foram definidas entradas específicas para textos complementares, denominados Curiosidades, Química e Vida, Laboratório e Atividades.

No tópico Curiosidades foram abordados temas relacionados com o objeto de aprendizagem desenvolvido visando estimular o interesse dos alunos no assunto. Exemplo: “Outras maneiras de ordenar os elementos químicos”. No tópico Química e Vida buscou-se relacionar os conteúdos de Química com temas relativos à vida e, de modo especial, com a Biologia Marinha. Exemplo: “Importância biológica dos metais”. No tópico Laboratório, ainda não desenvolvido, pretende-se introduzir procedimentos usuais de um laboratório de Química. No tópico Atividades estão sendo introduzidos exercícios para serem trabalhados pelos usuários, os quais permitem a auto-correção e avaliação.

Na Figura 1 é mostrada uma imagem que representa a página inicial de desenvolvimento do objeto de aprendizagem “Tabela periódica dos elementos”, onde se pode visualizar a formatação criada, com a relação das entradas de acesso aos vários textos localizada na margem esquerda da página.



Figura 1. Página inicial do desenvolvimento do objeto “Tabela periódica dos elementos”.

No desenvolvimento do segundo objeto de aprendizagem foi criado um ambiente que simula um pequeno mercado, onde um personagem – OMAR – seleciona itens de compra, a partir dos quais os usuários são remetidos a textos que relacionam sua composição química com as funções orgânicas mais importantes e suas propriedades (Figura 2).



Figura 2. Páginas ilustrativas do desenvolvimento do objeto de aprendizagem “Propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos”.

Utilização do material: Somente houve tempo hábil para propor a utilização do material desenvolvido para o objeto "Tabela Periódica dos Elementos". Os alunos foram estimulados a visitar a página, sem qualquer compromisso formal, e a responder um questionário de avaliação. Dos 34 alunos matriculados na disciplina no semestre 2007/02, somente 16 entregaram os questionários respondidos, sendo que 5 desses não acessaram o *site* (2 não tinham acesso à Internet, 2 alegaram não ter conhecimento do *site* e 1 aluno alegou falta de tempo). Na avaliação dos demais, a página foi considerada muito interessante (100% das respostas), de fácil navegação (82%), com textos de tamanho adequado (82%) e com bom visual (73%). Entretanto, com relação aos conteúdos, uma quantidade apreciável de respostas (36%) considerou os textos muito superficiais. Quando anunciada a possibilidade de introdução de novos conteúdos, 100% dos alunos manifestaram interesse em continuar acessando a página.

Conclusões

- A construção de uma página para atender especificamente ao grupo de alunos do curso de Biologia Marinha repercutiu favoravelmente entre esses alunos.
- O formato criado mostrou-se acessível e interessante, embora muitos tenham se manifestado no sentido de que a página deveria ter conteúdos mais aprofundados.
- A ampliação do número de objetos de aprendizagem trabalhados tende a aumentar o interesse dos alunos no *site*, na medida em que sua utilização possa ser mais estimulada pelos professores.

Palavras-chave: hipertexto, Química, Biologia Marinha.