Modelagem gráfica e conceitual de objetos de aprendizagem para o ensino de Química e Química Ambiental: O Azul do Planeta

Angélica Freitas dos Santos[1] (PG)*, Clevi Elena Rapkiewicz[2] (PQ), Maria Cristina Canela[1] (PQ)

[1]Laboratório de Ciências Químicas [2]Laboratório de Engenharia de Produção – CCT - Universidade Estadual do Norte Fluminense - Av. Alberto Lamego, 2000 Campos dos Goytacazes-RJ CEP: 28013-600 afsantos@uenf.br

Palavras Chave: *objetos de aprendizagem, ensino de química, modelagem gráfica*

Introdução

Com o uso intensificado das tecnologias de informação e comunicação na educação, diversos grupos de pesquisa vêm desenvolvendo *softwares* com o intuito de utilizá-los no processo de ensino-aprendizagem das disciplinas curriculares. Muito utilizados atualmente, os **objetos de aprendizagem (OA)** são elementos de um novo tipo de instrução baseada no paradigma da orientação a objetos e são definidos como pacotes de conteúdos que podem ser utilizados em diferentes contextos de aprendizagem. O desenvolvimento do OA inclui uma série de etapas lentas e de difícil gerenciamento. Além disso, existem outros problemas quanto à utilização do *software*, tais como desorientação, sobrecarga cognitiva, qualidade de interface, interatividade e estruturação dos componentes. Estes problemas já foram identificados pelo grupo no desenvolvimento do OA com o tema Poluição atmosférica[1]. Para a criação de um OA que atenda os objetivos propostos dos conteúdos de Química, este trabalho propõe uma modelagem gráfica e conceitual de um OA para ensinar Química através da Química Ambiental.

Resultados e Discussão

A equipe de produção dos OA é responsável pela modelagem, desenvolvimento e validação dos OA. Para tanto contamos com a equipe pedagógica para modelagem e a equipe técnica para o desenvolvimento do OA. Durante a criação de vários objetos pela equipe algumas dificuldades foram observadas: a) modelagem – pouca visão global dos conteúdos abordados e suas inter-relações; b) interface equipe pedagógica/técnica – dificuldade da equipe técnica em desenvolver conteúdos apresentados de maneira pouco explicativa pela equipe pedagógica; c)desenvolvimento – dificuldade da equipe técnica em desenvolver o roteiro, o qual possui uma estrutura linear de seqüência de telas, que não permite uma visão detalhada da navegação; d) validação – dificuldade dos alunos na utilização do OA, em relação à navegação e problemas de interface. Este trabalho propõe a minimização destas dificuldades a partir da modelagem gráfica através da metodologia HMT (Técnica de Modelagem Hipermídia). Esta modelagem foi aplicada ao módulo Azul do Planeta, o qual faz parte do Mapeamento da Fábrica Virtual–RIVED. Na figura 1 está apresentada uma parte do modelo de objetos dos conteúdos contidos no Azul do Planeta. Esse modelo descreve os objetos (conteúdos) do domínio da aplicação (OA) e seus relacionamentos, ou seja, como os conteúdos estarão arrumados dentro do objeto e podem ser relacionados com a Química Ambiental. Outro modelo proposto é o de navegação que descreve os elos (ligações entre os conteúdos) e as estruturas de acesso (como o usuário poderá acessar as informações).

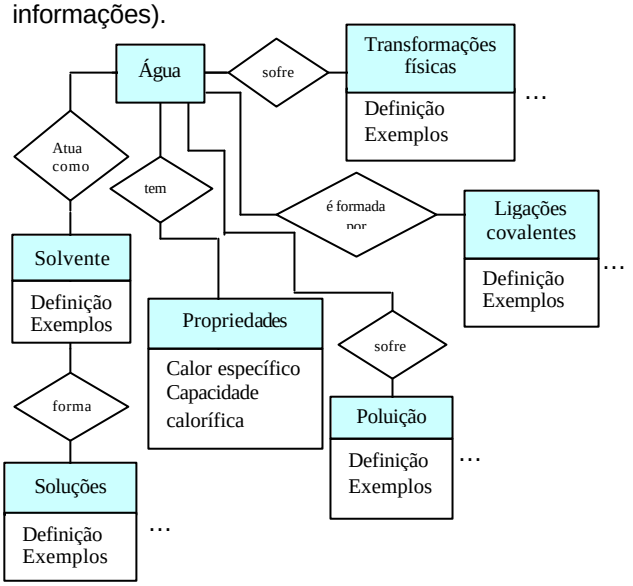

Figura 1 - Modelo de objeto - Metodologia HMT

Conclusões

A partir da criação dos modelos de objeto e de navegação, os temas incluídos no OA apresentaram-se mais didáticos e práticos para as equipes tecnológicas e pedagógicas trabalharem no desenvolvimento do OA. O conteúdo de Química do módulo pode ser contextualizado com a Química do Meio Ambiente.

Agradecimentos

UENF – pela concessão da bolsa de mestrado

[1] Santos, A. F. et al. *Produção de material didático de Química através de Objetos de aprendizagem: uma unidade da Fábrica Virtual.* 28ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, **2004.**