

# **Do Design Instrucional ao LMS: considerações sobre a produção e a disponibilização de Objetos de Aprendizagem**

**Grassiane Rosa da Silva, Júlia Marques Carvalho da Silva**

Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar – Universidade do Vale do Itajaí  
Rua Uruguai, 458 – 88.302-202 – Itajaí – SC – Brasil

grassianerds@univali.br, julia@univali.br

**Resumo.** *Este artigo apresenta uma investigação do desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem, baseado no padrão SCORM utilizando uma ferramenta de autoria para elaboração dos objetos de aprendizagem, e a realização dos testes num LMS utilizando o padrão SCORM. São descritas considerações sobre o uso do SCORM e duas alternativas a este: Hot Potatoes e Courselet. Foram desenvolvidos objetos de aprendizagem utilizando tais tecnologias. Espera-se que este estudo na área de informática na educação possa incentivar a criação de novas atividades de ensino.*

**Palavras-chave.** *Design Instrucional. Objetos de Aprendizagem. SCORM.*

**Abstract.** *This work presents an investigation of the development of the learning objects, based on standard SCORM using a responsible tool to produce the objects and to perform the tests using a standard SCORM LMS. They are considerations described about the use of SCORM and two alternatives to this: Hot Potatoes and Courselet There were developing learning objects using such technologies. We hope that this study in the area of computer science in education can encourage the creation of new activities for education.*

**Keywords.** *Instructional Design. Learning Objects. SCORM.*

## **1. Objetos de Aprendizagem**

De forma geral, a IEEE [2006] define que um Objeto de Aprendizagem é definido como qualquer entidade, computacional ou não, que pode ser usado para aprendizagem, educação ou treinamento. O armazenamento ocorre através de repositórios capazes de catalogá-los, facilitando a realização de buscas, tornando-as mais eficientes, em termos de recuperação dos dados [Santos, 2007].

O SCORM é uma especificação para objetos de aprendizagem composto pelo conteúdo de agregação, ambiente de execução, seqüenciamento e navegação. Sendo o conteúdo de agregação SCO, *Asset*, Navegação. O ambiente de execução é a API, que se comunica com LMS, para fazer a busca ou registrar informações do uso do objeto pelo aluno. E o Seqüenciamento e Navegação descrevem as seqüências do conteúdo do SCORM e a interpretação das regras do LMS.

Para a construção dos Objetos de Aprendizagem pode-se utilizar uma ferramenta de autoria. Aqui foi utilizada a eXe Learning [2007], que é robusta, gratuita e dá suporte ao padrão SCORM. Já para os testes em um LMS, foi utilizado o Moodle.

## **2. O Padrão Courselet**

Durante as pesquisas, verificou-se a existência de uma discussão na comunidade de usuários e desenvolvedores do Moodle sobre a adoção do próprio ambiente de confecção de cursos dele como padrão para conteúdos digitais. Desta forma, o SCORM deixaria de ser um padrão para objetos de aprendizagem, e o Moodle se tornaria um novo padrão, através de seus cursos. Este novo padrão de objetos de aprendizagem baseia-se na teoria construtivista: o Courselet. Diament [2004] fortalece a idéia de que o material é construído a partir de cada nova intervenção, isto é, colaboração.

## **3. Considerações**

Após a construção dos objetos de aprendizagem de acordo com a proposta inicial utilizando uma ferramenta de autoria, utilizando-se do padrão SCORM, percebeu-se que os resultados fornecidos pelo Moodle, não ficam registradas no ambiente. Dessa forma não teria como analisar o comportamento do uso dos objetos de aprendizagem no conteúdo de sistemas de numeração, estudo de caso esse, que precisa de informações relevantes para análise do comportamento de aprendizagem do aluno.

De acordo com os problemas encontrados, buscou-se uma alternativa para a proposta no LMS Moodle, com a proposta Courselet. Foi utilizado o Hot Potatoes para a criação de atividades, este permite que as atividades sejam alteradas na própria ferramenta. Isso é uma limitação, mas particularmente a melhor opção em termos de resultados a nível de LMS.

Como trabalhos futuros pretende-se aperfeiçoar os objetos de aprendizagem desenvolvidos e rever as questões de design; acompanhamento de testes dos objetos de aprendizagem em sala de aula, analisando o comportamento de cada objeto; propor melhorias de apresentação de resultados.

## **Referências**

- Diament, A. [2008] A new standard – the Moodlet – constructivist learning object. Disponível em: <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=6935>.
- Exe Learning. [2007] Disponível em <<http://www.exelearning.org/>>. Acessado em: 09 nov. 2007.
- IEEE. [2004] “IEEE Learning Technology Standards Committee: Specifications”. Disponível em: <<http://ltsc.ieee.org>>. Acesso em: 7 jul. 2006.
- Moodle. [2007] “Modular Object-Oriented Dynamic Learning”. Disponível em <http://moodle.org/>. Acessado em 12 nov. 2007.
- Santos, P. H. B. [2007] “Um Repositório de Objetos de Aprendizagem para os Cursos de Ciência da Computação e Tecnologia de Sistemas para Internet”. Trabalho de Conclusão de Curso-Ciência da Computação, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí.