

---

## Proposta de Ferramenta web para o Preenchimento e Conversão de Metadados de Objetos de Aprendizagem Interoperáveis

Júlia M. C. da Silva, Alline da S. Lima, Deborah Freitas, Hellyn Y. Narimatsu, Andre Bernardes,

Laboratório de Inteligência Aplicada- Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)  
Rua Uruguai, 458 – Centro – CEP 88302-202 – Itajaí – SC – Brazil

{julia,alline\_a,deborahf,hellyn}@univali.br,  
andrewbernardes@hotmail.com

**Abstract.** *This paper presents a proposal for Web tool. It will enable the completion of metadata based on the OBAAA. It will also convert learning objects with metadata described in other standards (IEEE LOM, Dublin Core).*

**Resumo.** *Este artigo apresenta uma proposta para ferramenta web. Ela possibilitará o preenchimento de metadados baseados no padrão OBAA. Também permitirá converter objetos de aprendizagem com metadados descritos em outros padrões (IEEE LOM, Dublin Core).*

### 1. Introdução

Recentemente, foi proposto o desenvolvimento de um padrão brasileiro de metadados para objetos de aprendizagem baseados em agentes, chamado OBAA. Tal padrão tem como foco, prover a interoperabilidade do conteúdo nas plataformas web, TV Digital e móvel. Contudo, até o presente momento, não existem ferramentas que auxiliem o preenchimento dos metadados OBAA. Logo, o presente artigo apresenta uma proposta de ferramenta de preenchimento e conversão de metadados dos objetos de aprendizagem para o padrão OBAA.

### 2. Objetos de Aprendizagem e Metadados

Para Wiley (2000), os objetos de aprendizagem são conteúdos educacionais capazes de serem executados no computador. Os objetos de aprendizagem são armazenados em repositórios, que são locais que os classificam e compartilham, permitindo a busca, uso e reuso dos recursos. Para que isto ocorra, são utilizados metadados, que são conjuntos de informações a respeito de uma entidade, neste caso, os objetos de aprendizagem.

Atualmente, existem alguns padrões de metadados para objetos de aprendizagem como o Dublin Core (2009), IEEE LOM (2002), CanCore (2005). Estes padrões se destinam a objetos de aprendizagem cujos conteúdos se baseiam na Internet, exclusivamente. Recentemente, a UFRGS propôs a criação do padrão brasileiro OBAA, cujo diferencial é prover a interoperabilidade nas plataformas web, TV Digital, e móvel.

### 3. Projeto

O projeto propõe o desenvolvimento de uma ferramenta para preenchimento e conversão de metadados para o padrão OBAA. Tal ferramenta tem como objetivo: converter os metadados dos objetos de aprendizagem existentes e permitir a definição de metadados de objetos de aprendizagem novos. Na conversão, será possível enviar um objeto de aprendizagem nos padrões Dublin Core e IEEE LOM e gerar um objeto de aprendizagem no padrão OBAA para a plataforma web.

Quando um objeto de aprendizagem for importado, a ferramenta se encarregará de capturar o arquivo de metadados existente e identificar o padrão seguido pelo mesmo. Após este processo, poderá ser feita a conversão dos metadados através de mapeamento dos elementos e subelementos do padrão de origem para o padrão de destino, através de um arquivo XSLT (XSL Transformation – Transformação de XSL). Ele descreverá as regras de transformação de um conjunto de metadados, resultando em um novo arquivo de metadados. O arquivo gerado poderá ser editado, e estará em conformidade com o padrão OBAA.

Quando o objeto de aprendizagem for importado e não disponibilizar arquivo de metadados, a ferramenta permitirá a criação do mesmo já no padrão OBAA, por meio de formulários que conterá os campos para preenchimento. De acordo com a estrutura do padrão, os formulários serão subdivididos em categorias como metadados técnicos, educacionais, de acessibilidade e de segmentação, com seus elementos e subelementos.

Para permitir que o arquivo seja criado de acordo com a necessidade do objeto de aprendizagem, serão informados os campos obrigatórios e os opcionais, visto que é possível não conter todos os elementos e mesmo assim estar de acordo com o padrão OBAA. Após o preenchimento dos formulários, será gerado um arquivo XML que poderá ser editado, visualizado e armazenado.

### 4. Considerações Finais

É possível concluir que o desenvolvimento da ferramenta possibilitará um melhor aproveitamento dos objetos de aprendizagem. A utilização dos metadados providos do padrão OBAA (padrão que abrange de forma geral e interoperável os dados sobre os recursos), permite a reutilização dos objetos de aprendizagem, para as plataformas Web, TV Digital, e móvel.

### 6. Referências

- CanCore. (2005) “Introduction to CanCore”,  
<http://www.cancore.ca/en/about.html>, Outubro.
- Dublin Core. (2009) “Mission and Scope”,  
<http://dublincore.org/about/>, Novembro.
- IEEE LOM. (2002) “Draft Standard for Learning Object Metadata”,  
[http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_Final\\_Draft.pdf](http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf), Julho.
- Wiley, D. A. (2000) “Learning Object and Sequencing Theory”,  
<http://opencontent.org/docs/dissertation.pdf>, Junho.