

# Repositório de objetos de aprendizagem em redes sociais: uma aplicação no Facebook

Isaac de Moraes Marinho dos Santos<sup>1</sup>, Lafayette Batista Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Aprendizagem Virtual – Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia da Paraíba (IFPB)

Av. 1º. de maio, 720, Jaguaribe, João Pessoa – PB – CEP: 58.015-430

{isaacmarinho,lafagoo}@gmail.com

**Abstract.** *This paper deals with the construction of a repository of learning objects (LOs) in the social network Facebook. The research aims to store, organize and share LOs to understand the limits and possibilities of the social network as a support for construction of a repository. Were defined metadata objects from the Facebook APIs and raised in a separate database. The application has a module for cataloging and other in the form of an App. Could be observed interactional resources use of Facebook to minimize effort and more efficient development. However, there are limits due to the instability of the APIs according the application technology.*

**Resumo.** *Este trabalho trata da construção de um repositório de objetos de aprendizagem (OAs) na rede social Facebook. A pesquisa tem como objetivo armazenar, organizar e compartilhar OAs, visando compreender limites e possibilidades da rede social como suporte para construção de um repositório. Foram definidos metadados dos objetos a partir das APIs do Facebook, criados em um banco de dados separado. A aplicação tem um módulo para catalogação dos objetos e outro na forma de um App. Pôde-se observar aproveitamento de recursos interacionais do Facebook para minimizar esforço e tornar mais eficiente o desenvolvimento. Contudo, há limites em relação à instabilidade das APIs conforme a escolha da tecnologia do aplicativo.*

## 1. Introdução

Há uma grande quantidade de material didático digital disponível na Internet no formato de objetos de aprendizagem. Também há uma quantidade grande de repositórios desses materiais, mas muitos nem são bem aproveitados. Por outro lado, há um uso intenso de redes sociais hoje em dia. Considerando que há necessidade de um maior aproveitamento dos objetos e que as redes sociais são um canal de alta interação, nota-se que a junção dos dois pode trazer maior visibilidade e compartilhamento para os materiais educacionais. Nesta pesquisa, foi construído e foram analisadas as possibilidades de uso de um repositório de objetos de aprendizagem, tendo como base materiais produzidos em um núcleo da nossa instituição.

## 2. Objetos, repositórios, Facebook e trabalhos relacionados

De acordo com Spinelli (2007), “um objeto virtual de aprendizagem é um recurso digital reutilizável que auxilie na aprendizagem de algum conceito e, ao mesmo tempo, estimule o desenvolvimento de capacidades pessoais, como, por exemplo, imaginação e criatividade”. Exemplos de Objetos de Aprendizagem incluem conteúdo multimídia,

conteúdos instrucionais, objetivos de ensino e software em geral [Willey 2002]. Repositórios de objetos de aprendizagem (ROAs) existem como um tipo específico de repositório institucional (RI), que são ambientes online nos quais as instituições de pesquisa mantêm e compartilham sua produção intelectual em formato digital, funcionando como bibliotecas, conforme Balbino (2007).

De acordo com Facebook (2012), a plataforma do Facebook é uma extensão da própria rede social, que dá suporte a websites, aplicações web e aplicativos móveis, além de possibilitar a publicação de dentro do Facebook. O acesso aos recursos da plataforma se dá mediante um conjunto de APIs disponíveis, através de SDKs (Software Development Kit), para diversas linguagens de programação e plataformas. No contexto das redes sociais, APIs são interfaces de programação padronizadas, que permitem integração e interatividade entre uma aplicação e uma rede social ou entre redes.

Aplicativos do Facebook são aplicações web carregadas em uma Canvas Page. O conteúdo exibido nela depende de um parâmetro Canvas URL, configurável através do painel de cadastro de aplicativo no Facebook, o qual consiste no caminho para todo o conteúdo HTML, CSS e Javascript da aplicação web. Assim, quando um usuário solicita a Canvas Page, o Canvas URL é carregado dentro de um iframe na página. Isso faz com que o aplicativo seja exibido dentro da tela padrão do Facebook que é o que se vai querer com o repositório aqui desenvolvido.

### **3. Metodologia da pesquisa: levantamento de metadados, questionário e prototipagem com storyboards**

Para o desenvolvimento do repositório, foram analisados os padrões dos metadados anteriormente adotados no desenvolvimento dos objetos de aprendizagem do nosso núcleo de pesquisa. Havia alguns metadados catalogados em documentos, mas não um repositório. Foi feito um questionário com professores, através do qual se procurou refinar requisitos, aproveitando os dados sociais integrados a partir do Facebook.

Sobre possíveis parâmetros de pesquisa dos objetos de aprendizagem, os professores tiveram mais concordância em relação a: autor, título, tipo de material, área de conhecimento e marcadores com número de votos acima da média. Dos pesquisados, 80% responderam que se sentiriam seguros, confortáveis e concordariam em autenticar-se através do Facebook. Mais de 75% responderam que se inscreveriam em um serviço de newsletter e notificações sobre o repositório. Outros resultados foram registrados em artefatos com maiores detalhes.

Como conclusões sobre os requisitos funcionais, foram identificadas as seguintes funções: Manter usuários, Manter tipos de usuários, Manter objetos de aprendizagem, Manter tipos de objetos de aprendizagem, Manter autores de objetos de aprendizagem, Manter áreas de conhecimento, e Pesquisar objetos de aprendizagem. Também foram levantados os seguintes requisitos de saída: Listar os objetos de aprendizagem que correspondam a uma pesquisa feita pelo usuário, Exibir um perfil detalhado do usuário, Exibir um perfil detalhado do autor, Exibir um perfil detalhado do objeto de aprendizagem, Exibir estatísticas do usuário, Exibir estatísticas do objeto de aprendizagem, e Exibir estatísticas do autor.

No desenvolvimento do módulo de consulta, o App propriamente dito, foi utilizada prototipagem evolutiva baseada em storyboards, de acordo com Falkembach (2005). Foram analisadas outras alternativas de desenvolvimento, conforme Braga

(2012). Através deste método, pode-se especificar o layout e as possíveis ações executadas pelo usuário no aplicativo do módulo de consulta. No storyboard é apresentada uma ou mais telas, cujos elementos são descritos, e, em seguida, apresenta-se uma explicação sobre o contexto e as ações que o usuário pode executar em cada tela.

Levando em conta a proposta inicial do projeto, a Graph API foi a mais útil. Isso porque a aplicação, a priori, apenas fará uso da autenticação de usuários do Facebook. A Graph API (literalmente, API de grafo) é o centro da plataforma Facebook, sendo a mais importante, consistindo em um meio simples de acessar o grafo social, representando uniformemente os objetos (e.g., pessoas, fotos, eventos e páginas) no grafo e as conexões entre eles (e.g., relacionamentos entre amigos, conteúdo compartilhado, marcações em fotos).

#### 4. O repositório ROANAVi

O projeto foi implementado em dois módulos. O primeiro, chamado módulo administrativo, é a ferramenta de cadastro de OAs; e o segundo, chamado módulo de consulta, é a ferramenta de consulta ao catálogo do OAs, sendo esta um aplicativo do Facebook. Utilizamos PHP com o framework Yii e MySQL para toda a implementação.

O módulo administrativo do ROANAVi, que não é integrado ao Facebook, consiste na implementação da maior parte das funcionalidades especificadas nos casos de uso, mas envolveu menor esforço de codificação, por contar com o uso de um framework em seu desenvolvimento. A página inicial do módulo administrativo possui um menu horizontal, abaixo do cabeçalho, que exibe as seguintes opções: Home: página com mensagem de boas vindas e uma apresentação geral do sistema; Sobre: página com texto explicativo sobre o projeto; Contato: página com formulário de contato, para envio de dúvidas e sugestões; Login: contendo as opções de login via Facebook e login padrão. O módulo 2 do ROANAVi (figura 1) implementa os casos de uso referentes ao ator usuário (não administrador), e consiste no aplicativo a ser acessado via Facebook.

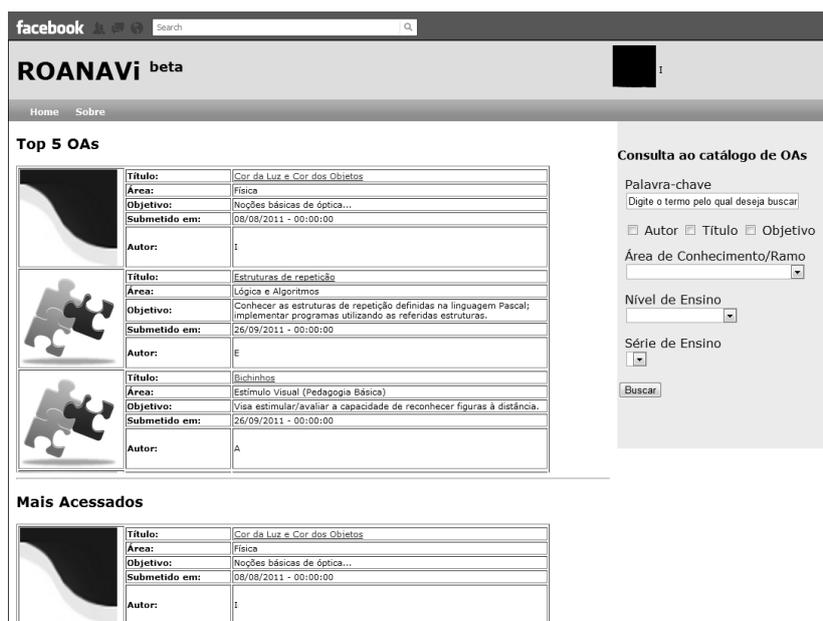


Figura 1. Módulo de consulta App

Foram cadastrados inicialmente 50 objetos das disciplinas de Introdução à Programação, Interação Humano-Computador e Análise e projeto de Sistemas. Foi feito um conjunto de testes de aceitação com usuários, de acordo com orientações de Preece (2011), especialmente com cenários em teste de usabilidade para realização de consultas, com professores de três instituições diferentes, já que um dos objetivos é compartilhar com outras instituições. Os cenários incluíam o cruzamento de cinco ações para realização de uma suposta atividade, como “procure um objeto da área de informática para a disciplina de Algoritmos e verifique se pode fazer o download dele para seu computador”. Após o teste, foi feita uma pequena entrevista com os participantes, que o consideraram eficiente, mas não totalmente eficaz (isso ocorreu porque o servidor esteve fora do ar, devido a problemas de energia) e bastante satisfatório (apenas algumas mudanças de layout – cor e disposição dos objetos – foram sugeridas).

## 5. Conclusões

Durante a execução do projeto, foram observados alguns problemas próprios do desenvolvimento dependente de integração com plataformas de redes sociais, como o de constantes modificações da API. Contudo, para os desenvolvedores, foi observada uma curta curva de aprendizado do uso das APIs e boa disponibilidade de SDKs oficiais para plataformas de desenvolvimento. Não foram observados muitos problemas na aplicação com os professores e as modificações sugeridas foram feitas. Agora, o repositório está sendo divulgado para outras instituições e com outros professores de modo a dividir nossa experiência.

## Referências

- Balbino, J. (2007). “Objetos de Aprendizagem: Contribuições para sua Genealogia”, [http://www.dicas-1.com.br/educacao\\_tecnologia/educacao\\_tecnologia\\_20070423.php](http://www.dicas-1.com.br/educacao_tecnologia/educacao_tecnologia_20070423.php), Janeiro.
- Braga, J. C., Dotta S., Pimentel E., Stransky B. (2012). “Desafios para o Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem Reutilizáveis e de Qualidade” Anais online do CSBC 2012, Paraná, 2012. [http://www.imago.ufpr.br/csbc2012/anais\\_csbc/eventos/desafie/artigos/desafie2012](http://www.imago.ufpr.br/csbc2012/anais_csbc/eventos/desafie/artigos/desafie2012)
- Facebook. (2012) “Facebook Developers”, <http://developers.facebook.com/docs/>, Janeiro.
- Falkembach, G. A. M. (2005). “Concepção e desenvolvimento de material educativo digital”. Revista RENOTE. V. 3 Nº 1, Maio, 2005.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. Interaction design: beyond human-computer interaction. EUA: Willey, 2011.
- Spinelli, W. (2005). “Aprendizagem Matemática em Contextos Significativos: Objetos Virtuais de Aprendizagem e Percursos Temáticos”. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.
- Willey, D. A. (2002). “The Instructional Use of Learning Objects. Agency for Instructional Technology”.