

# Uma ferramenta para cadastro e visualização de metadados em Agricultura de Precisão utilizando GeoNetwork

Pedro Eduardo Bertelli Corrêa<sup>1</sup>

Eduardo Antonio Speranza<sup>2</sup>

Leonardo Ribeiro Queiros<sup>2</sup>

A Rede Agricultura de Precisão (RedeAP) consiste em um sistema que pode ser descrito como uma estratégia de gestão dos dados produzidos nas Unidades Piloto, e é fundamentalmente constituído de três componentes inter-relacionados entre si, sendo eles: Bancos de Dados, Política de Acesso e uso dos Dados, e Aplicação. O componente de Aplicação se trata de um Sistema de Informações Geográficas para a Web baseado no software livre i3Geo com o aplicativo de catalogação de dados geoespaciais GeoNetwork (QUEIROS et al., 2011).

A adição de novos registros no catálogo do GeoNetwork pode ser feita utilizando o próprio editor de metadados ou pela ferramenta de importação dos dados no formato XML. Em ambos os casos, o usuário deve ser, no mínimo, registrado como editor no grupo correspondente. Contudo, o controle de usuários, perfis e níveis de acesso deve ser feito pelo próprio sistema RedeAP, utilizando, assim, o GeoNetwork somente para a visualização dos metadados catalogados.

Baseado nesse contexto, surgiu a necessidade da criação de uma ferramenta que fizesse a catalogação dos metadados com o objetivo de mantê-los armazenados no banco de dados do sistema e também possibilitar sua visualização nos padrões de exibição do GeoNetwork.

O sistema de cadastro em questão foi desenvolvido baseado nos padrões da web e, durante o seu processo de implementação, foram utilizadas uma

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas, [pedroebc@cnptia.embrapa.br](mailto:pedroebc@cnptia.embrapa.br)

<sup>2</sup> Embrapa Informática Agropecuária, [{speranza,lqueiros}@cnptia.embrapa.br](mailto:{speranza,lqueiros}@cnptia.embrapa.br)

variedade de tecnologias, todas OpenSource (Código Livre). A interface foi desenvolvida em XHTML (W3SCHOOLS, 2011a) e seu design desenvolvido em CSS2 (W3SCHOOLS, 2011b) utilizando as técnicas de “tableless” (forma de desenvolvimento web que não utiliza tabelas para disposição de conteúdo na página sugerido pela W3C). Desse modo, a interface foi estruturada sobre a plataforma PHP (PHP5, 2011) e o Servidor de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) PostgreSQL foi utilizado para armazenamento dos dados.

Foi construído o formulário de inserção dos metadados, utilizando o framework de Javascript, jQuery (SOFTWARE FREEDOM CONSERVANCY, 2010), tanto na sua validação client-side como para as interações em Ajax do navegador com o banco de dados.

Após a submissão do formulário, é realizado um parseamento de suas informações no servidor PHP. Em seguida é montado um arquivo XML, no formato interpretado pelo GeoNetwork, que é transcrito para uma tabela no SGBD destinada a guardar metadados nesse formato.

Caso a transação tenha ocorrido com sucesso, os metadados já podem ser acessados sob a interface do GeoNetwork, permitindo aos usuários visualizá-los de forma mais fácil e dinâmica. Em caso de erro, o metadado não é inserido e o sistema informa a eventual falha ao usuário.

A ferramenta apresentou resultados satisfatórios e se mostrou bem estável apesar de estar em fase de testes. Durante as simulações tanto de inserção de dados, quanto nas tentativas de induzir um erro ou mal funcionamento ao sistema, a ferramenta se comportou como o esperado, tornando o cadastro de metadados mais simples e eficiente.

A ferramenta deverá ser adotada pelo repositório da Rede AP para cadastro de metadados referentes aos dados obtidos nas Unidades Piloto. Para tanto, deverão ser realizadas modificações na estrutura desse repositório, de forma a permitir o acesso a esse formulário logo após o upload e à pré-catalogação dos dados realizados pelo usuário.

## Referências

QUEIROS, L. R.; SPERANZA, E. A.; COARACY, G. M. B.; FILIPPINI ALBA, J. M.; BERNARDI, A. C. de C.; INAMASU, R. Y.; GREGO, C. R.; RABELLO, L. M.. **Gestão de recursos de informação em agricultura de precisão**. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2011. 41 p. il. (Embrapa Informática Agropecuária. Documentos, 112).

OPEN SOURCE GEOSPATIAL FOUNDATION. **GeoNetwork opensource**. 2011. Disponível em: < <http://geonetwork-opensource.org/> >. Acesso em: 21 out. 2011.

PHP5. 2011. Disponível em: <<http://www.php.net/>> Acesso em: 21 out. 2011.

POSTGRESQL. 2011. Disponível em: <<http://www.postgresql.org/>> Acesso em: 21 out. 2011.

SOFTWARE FREEDOM CONSERVANCY. **JQuery**. 2011. Disponível em: <<http://jquery.com/>> Acesso em: 21 out. 2011.

W3SCHOOLS. **HTML Tutorial**. 2011a. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/html/>> Acesso em: 22 out. 2011.

W3SCHOOLS. **CSS Tutorial**. 2011b. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/css/>> Acesso em: 22 out. 2011.