

Ferramenta para busca e visualização geoespacial de notícias agrícolas no projeto TIENA

Danilo Scutti Lima¹
Maria Fernanda Moura²
Eduardo Antonio Speranza²

Este trabalho é parte das atividades do projeto Tecnologias Inovadoras em mineração de textos para a Espacialização de Notícias Agrícolas (Tiena) – piloto cana-de-açúcar (MOURA, 2012), liderado pelo LabIC/Embrapa. A motivação para a criação desse projeto deve-se ao fato de que o processo de identificação automática de tópicos, espacialização e temporização de notícias agrícolas possa influenciar em modelos de previsão de safras.

O projeto Tiena objetiva o uso e desenvolvimento de técnicas inovadoras em mineração de texto, que permitam atribuir automaticamente três categorias às notícias agrícolas: tópico (assunto: palavra-chave ou categoria agrícola), cobertura espacial e cobertura temporal. A cobertura temporal visa, em primeiro plano, permitir um estudo da evolução daquele tópico ou assunto em relação aos demais, em intervalos de tempo; ou seja, verificar a tendência de dispersão desse tópico ao longo do tempo e futuramente como ela se relaciona aos modelos de previsão de safra agrícola. A cobertura espacial visa compreender qual é a cobertura geográfica daquela notícia, podendo ser de caráter geral (nacional) ou relativa a alguma micro ou macro região geográfica.

Neste trabalho, o objetivo é a disponibilização de uma ferramenta interativa, bastante amigável, de busca e visualização dos resultados, já

¹ Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCAMP),
danilo.lima@colaborador.embrapa.br

² Embrapa Informática Agropecuária, {maria-fernanda.moura,
eduardo.speranza}@embrapa.br

armazenados em um banco de dados. A visualização deve obedecer as categorias geradas: tópico, em árvores de assuntos; cobertura espacial em mapas, possibilitando a seleção de regiões; e, temporal, em gráficos de distribuição temporal.

Para o desenvolvimento da ferramenta proposta foi necessária a construção de uma aplicação web usando as especificações Java Server Faces (JSF) (JAVASERVER..., 2012), componentes de interface gráfica para páginas web, disponíveis pela ferramenta *PrimeFaces* (PRIMEFACES, 2012), como os que definem um layout para a página, tabelas de dados, listas de dados, carregamento de imagens, janelas de sobreposição e abas de visualização.

O módulo da ferramenta referente à cobertura e à pesquisa espacial teve como particularidades em seu desenvolvimento o uso da apresentação de um mapa do Brasil que muda, dinamicamente, de acordo com o zoom aplicado a ele, alternando entre as visões de regiões, estados, mesorregiões, microrregiões e municípios, usando a ferramenta *OpenLayers* (OPENLAYERS..., 2012). Os mapas são obtidos por um servidor de mapas denominado *GeoServer* (GEOSERVER..., 2012). Outro componente contido na aplicação desenvolvida tem como finalidade apresentar os nome de regiões, estados, mesorregiões, microrregiões, municípios e usinas brasileiras em um esquema de árvore expansível, neste é usado um elemento do *PrimeFaces* nomeado *Tree*.

Para que um conjunto de notícias seja selecionado, o usuário do sistema pode escolher entre dois tipos: o primeiro trata-se da escolha de uma específica localização brasileira, pela árvore descrita anteriormente, o segundo modo de pesquisa se dá a partir de um desenho, no mapa contido na página, de um retângulo ou um polígono. Após a seleção, em ambos os modos, a aplicação pesquisará no banco de dados por notícias que atendam ao requisito de conter as localizações escolhidas. De posse destas, a página web apresenta seus títulos em uma tabela, que ao perceber um evento de clique do mouse, carrega a notícia selecionada e mostra em um janela sobreposta à página.

A título de exemplificação, a Figura 1, apresentada a seguir, mostra como um grupo de notícias é obtido, a partir de uma seleção pelo modo de desenho de polígono em uma visualização do mapa de estados. A figura geométrica é feita em uma área dentro do estado de São Paulo.



Figura 1. Seleção de notícias com desenho de polígono.

Como trabalhos futuros, serão implementadas a cobertura temporal e por tópicos que necessitarão de módulos em fase final de desenvolvimento. Além de alguns ajustes ao módulo de visualização espacial, que se encontra em beta teste, embora já bastante estável.

Referências

GEOSEVER, welcome. 2012. Disponível em: <<http://geoserver.org/display/GEOS/Welcome>>. Acesso em: 28 set. 2012.

JAVASERVER, faces Technology. 2012. Disponível em: <<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/javaserverfaces-139869.html>>. Acesso em: 28 set. 2012.

MOURA, M. F. **Tecnologias Inovadoras em mineração de textos para apoio à espacialização de notícias agrícolas - Tiena**. [S.l.: s.n., 2012]. Embrapa. Sistema Embrapa de Gestão. Projeto 03.10.010.240000. Documento interno.

OPENLAYERS: home. 2012. Disponível em: <<http://openlayers.org/>>. Acesso em: 28 set. 2012.

PRIMEFACES. 2012. Disponível em: <<http://www.primefaces.org/>>. Acesso em: 28 set. 2012.

