

COMPILAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS E INDUÇÃO AO CONHECIMENTO DE FORMA ÁGIL NA REDE AGROHIDRO – CRITIC@

Maria Fernanda Moura¹; Silvio Roberto Medeiros Evangelista¹; Ivo Pierozzi Junior¹; Luis Eduardo Gonzales¹; Glauber Jose Vaz¹; Celina Maki Takemura⁴; Lineu Neiva Rodrigues²; Giampaolo Queiroz Pellegrino¹; Stanley Robson de Medeiros Oliveira¹; Luis Henrique Basso³

¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Informática Agropecuária, ² Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Cerrados, ³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Instrumentação Agropecuária, ⁴ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Territorial

A proposta do CRITIC@, como projeto componente do projeto “Impactos do uso agrícola e das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos em diferentes ecorregiões brasileiras: diagnose e estratégias mitigadoras” – AgroHidro, subsidiado pela Embrapa, foi concentrar as ações de análise e organização sistematizada da informação utilizada e produzida pela Rede AgroHidro – formada por pesquisadores brasileiros. Procurou-se melhorar a gestão do conhecimento técnico-científico em recursos hídricos e sua aplicação na adaptação à mudança do clima, fornecendo um ferramental de análise da informação, que facilitasse, não apenas, a identificação de bibliografia e outras fontes de material de divulgação, mas que permitisse o cruzamento de informações de diversas fontes, a fim de avaliar o caminho percorrido pela rede em PD&I e as metodologias com maior potencial de adaptação aos impactos da mudança do clima (Figura 1). A proposta objetivou: 1) obter análises, considerando passado e presente, em tendências tecnológicas, de pesquisa e desenvolvimento, em recursos hídricos no Brasil e localizando as estimativas obtidas no tempo e espaço; 2) contribuir com processos de busca e levantamento tecnológico, com uma organização e recuperação da informação própria, que demandam análises cruzadas de dados; 3) especificar e validar a organização do conhecimento de recursos hídricos em uma estrutura ontológica por meio de estreita parceria entre os pesquisadores da área de recursos hídricos e de informação; 4) prover um ambiente de busca inteligente de informação técnico-científica utilizada e produzida pela Rede AgroHidro; 5) gerar metodologia semi-automatizada de organização e disponibilização de informação técnico-científica para projetos em rede similares e para a proposição de ações de adaptação.

RESULTADOS

- Com base no ferramental do CRITIC@ foi possível apresentar uma metodologia semi-automática para construir portfólios tecnológicos, a partir de um grande número de publicações técnico-científicas, ilustrada na Figura. Para delimitar o conjunto de dados foi utilizado um sistema de busca confiável sobre uma base validada de publicações, selecionadas do Sistema Aberto e Integrado de

Informação em Agricultura (SABIA), que cobre todo o domínio de interesse. Para a construção do portfólio foram adotados: alguns recursos linguísticos – como dicionários construídos pelos especialistas no domínio; técnicas de extração de informações nos textos por similaridade; técnicas de análise estatística descritiva (percentis, gráficos); e, técnicas de reconhecimento de padrões associativos (análise de regras de associação). O experimento conduzido mostrou a aplicabilidade da metodologia, tendo resultado em um portfólio de tecnologias adaptadoras do uso da água na agricultura. Com base nesse portfólio foram geradas regras de associação para identificar a relação entre tecnologias, localidade e culturas, nas regiões do Brasil, com a finalidade de subsidiar especialistas do domínio na verificação de quais tecnologias podem ser adaptadas para os biomas brasileiros e adaptá-los aos impactos da mudança do clima; e

- Com base nesse portfólio e as regras de associação para identificar a relação entre tecnologias, localidade e culturas, nas regiões do Brasil, os especialistas do domínio devem verificar quais tecnologias podem ser adaptadas para os biomas brasileiros, ou se, as informações apresentadas não forem suficientes para essa tomada de decisão, realimentar o processo (aumentando vocabulário de domínio, etc) até que os resultados apresentados sejam úteis para essa tarefa.

PRÓXIMAS ETAPAS E RECOMENDAÇÕES

Não há um plano de manutenção ou evolução do Projeto. Como os resultados foram muito bons, vários dos seus componentes para extração de informação, identificação e desambiguação de topônimos, identificação de tópicos em coleções de textos e extração de item sets (formato para uso em regras de associação) têm sido utilizados e evoluídos em outros projetos da Embrapa Informática Agropecuária e da Embrapa Territorial.

DADOS PUBLICADOS EM:

MOURA, M. F.; TAKEMURA, C. M.; SILVA, I. L. C.; TÁPIAS, L. M.; OLIVEIRA, C. T. de; BASSOI, L. H.; OLIVEIRA, S. R. de M. Metodologia para a construção de portfólios tecnológicos agrícolas a partir de publicações técnico-científicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROINFORMÁTICA, 11., 2017, Campinas. Anais [...]. Campinas: Editora da Unicamp; Embrapa Informática Agropecuária, 2017. p. 537-546.

COORDENADORES DO PROJETO

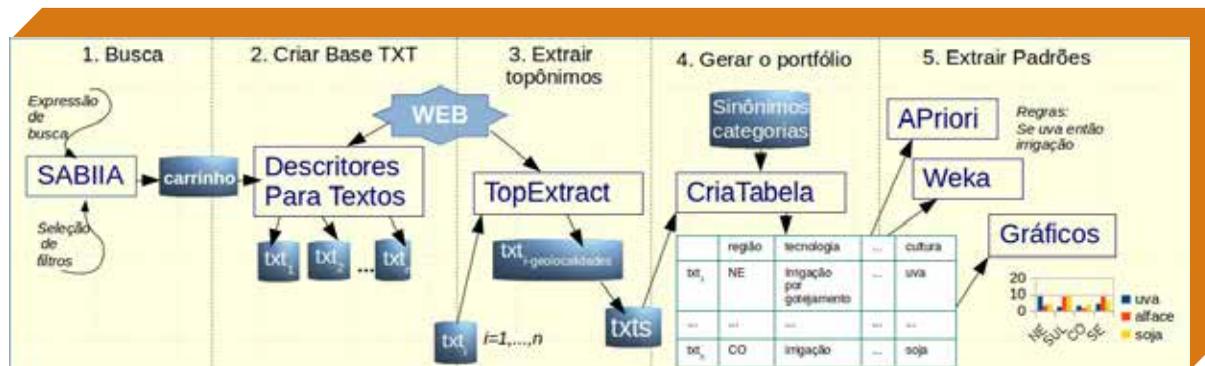
Dra. Maria Fernanda Moura

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Informática Agropecuária
e-mail: maria-fernanda.moura@embrapa.br

Dr. Silvio Roberto Medeiros Evangelista

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Informática Agropecuária
e-mail: silvio.evangelista@embrapa.br

Figura 1: Metodologia semiautomática para a construção de portfólios tecnológicos



Fonte: Moura et. al. (2017).