

Codigo: 18

Autor1: ALEXANDRE DA SILVA DINIZ

Instituicao1: FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO PARÁ

Autor2: DANIEL BOTELHO JAIME

Instituicao2: CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ

Autor3: MICHEL L. MARTINS

Instituicao3: CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ

Apresentador: ALEXANDRE DA SILVA DINIZ

Tipo: Trabalho Científico

Tema: 6 - FERRAMENTAS DE TI APLICADAS ÀS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Título: Visualização da Informação a partir de edital científico

Resumo: O modelo atual de financiamento público para o desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação no país é fortemente baseado nas FAPs – Fundações de Amparo à Pesquisa, entidades estaduais que realizam ações de fomento notadamente através de editais públicos. O objetivo deste artigo é apresentar o emprego de ferramentas de descoberta e visualização de informações proveniente de um banco de dados científico, que trás como variáveis mensuráveis a origem dos projetos aprovados, como, por exemplo, local da instituição de ensino superior do proponente, cidade de origem da proposta, grande área e suas respectivas subáreas do conhecimento para diferenciar demandas de projetos submetidos. Dando a possibilidade de perceber através dos recursos computacionais de visualização da informação, quais instituições de ensino superior, quais áreas de conhecimento e localidades, como municípios e meso-regiões, receberam mais propostas, dos quase noventa projetos ofertados pela organização.

PalavrasChave: Visualização da informação, Mineração de Dados, Edital Científico

1. Introdução

O Governo do Estado do Pará tem adotado um modelo de desenvolvimento que se baseia no aproveitamento de potencialidades locais e no uso intensivo do capital social para a promoção de um desenvolvimento enraizado e sustentável. Uma das estratégias propostas pelo Governo para o alcance desse padrão de desenvolvimento é a consolidação do Sistema Paraense de Inovação (SIPI), instituído pelo Decreto n.º 729, de 19 de dezembro de 2007 (<http://www.fapespa.pa.gov.br>). Concebido como um mecanismo indutor do desenvolvimento econômico, que atinge a produção dos bens e serviços do sistema produtivo regional, o SIPI busca integrar e ampliar as iniciativas de ensino e pesquisa, para implantar um sistema regional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), com a ampla participação dos agentes públicos e privados. Visando contribuir para o fortalecimento do sistema regional de CT&I, o Governo do Estado do Pará, por intermédio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará (FAPESPA), em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia (SEDECT), tornou público sua iniciativa através do lançamento da seleção pública de projetos de pesquisa científica, tecnológica e inovação, mediante o apoio financeiro a projetos que visem a contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Pará.

O modelo atual de financiamento público para o desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação no país é fortemente baseado nas FAPs – Fundações de Amparo à Pesquisa, entidades estaduais que realizam ações de fomento notadamente através de editais públicos. Especificamente no Estado do Pará, foi criada em 24 de julho de 2007 a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará (FAPESPA) com a finalidade promover atividades de fomento, apoio e incentivo à pesquisa científica e tecnológica no Estado.

Com um orçamento aproximado de R\$ 23 milhões em 2008 (recursos próprios) a FAPESPA segue as diretrizes do novo modelo de desenvolvimento para o Estado do Pará, segundo o qual a tecnologia e a pesquisa científica são colocadas ao serviço das necessidades sociais e das vocações econômicas do Estado. O propósito da fundação, portanto, é produzir soluções que priorizem o uso sustentável dos recursos naturais visando à melhoria da qualidade de vida da população, a defesa do meio ambiente, e o progresso da ciência e da tecnologia.

2. Metodologia

Utilização de uma base de dados proveniente de submissões de propostas que concorreram a um edital de projetos de pesquisa científica, tecnológica e inovação, inserido nas oito áreas do conhecimento, que obtiveram recursos aportados na ordem de R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais), por intermédio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará (FAPESPA). Sendo que foi possível submeter projetos em duas faixas distintas de valores, uma até R\$ 25.000,00 (Faixa A) e outra até R\$ 50.000,00 (Faixa B). Para a Faixa A, foi destinado um montante de R\$ 1.000.000,00 e, para a Faixa B, destinados R\$ 2.000.000,00. Os recursos não utilizados em uma faixa poderão ser transferidos para a outra. Em consonância com a política de desenvolvimento científico e tecnológico do Governo do Estado do Pará, foram destinados, no mínimo, 20% dos recursos a projetos que promovam a fixação de pesquisadores lotados em instituições ou unidades de pesquisa no interior do Estado. O banco de dados foi tratado de forma a corrigir inconsistências de informações com dados incompletos, assim como a base estuda foi proveniente de projetos que foram avaliados por um comitê *ad hoc* que atribuiu o mérito favorável para contratação dos projetos apresentados, onde a base de dados escolhida possui dados do referido edital da organização (FAP) que apóia projetos de qualquer área do conhecimento, havendo a criação de duas tabelas envolvidas, a tabela “universal” e a tabela “segundaavaliacao”. Na primeira tabela constam todos os projetos submetidos ao edital e na segunda constam os projetos aprovados, para apenas as colunas escolhidas, que foram: **area**, **grandeArea**, **titulacaoProponente**, **cidadeProp**, **CidadeInst**, **totalOrcamentoUniversal**.

2.1. Atividade de pré-processamento

A base de dados estava originalmente foi processado no formato *xls*, logo foi simplesmente importada para o sistema WEKA, pois a referida ferramenta que ler arquivo no formato *xls* (Microsoft Excel 2007), também o converte para o formato CSV, aceito também pelo WEKA, depois bastou excluir os registros identificados, como desnecessários ou que não eram interessantes para a mineração, como campos de nome de instituição ou pessoas, que não é considerado uma variável mensurável.

2.2. Configurações visuais

Para melhor visualização da informação na interface da ferramenta *TreeMap* foram escolhidas as seguintes configurações visuais: coluna “Aprovados”, o qual possui a informação de quais projetos foram ‘aprovados’ ou ‘não aprovados’. Ficou relacionado com a cor; coluna “TotalOrcamento”, o qual possui o valor apoiado de cada projeto, ficando relacionada com o tamanho; a coluna “GrandeArea”, o qual possui as grandes áreas do conhecimento vinculado ao pesquisador proponente ao projeto, ficou relacionada com a hierarquia ou agrupamento e a coluna “Área” que possui as áreas específicas dos pesquisadores proponentes, ficando relacionada com o rótulo de pesquisa.

2.3. Padrões

Analisando a informação disposta no *TreeMap*, foi possível observar que a Grande Área de ciências biológicas é a que mais possui projetos aprovados para este Edital, a subárea de genética é a primeira colocada no número de projetos aprovados e, é a terceira colocada no quesito de reprovação, a área de química não apresenta muitos projetos submetidos e possui o maior índice de reprovação.

2.4. Utilidades

Com as informações expostas pelo sistema *Treemap*, a organização (FAP) poderá verificar porque a área de conhecimento de química está prejudicada com todos os projetos submetidos, não serem selecionadas, enquanto que para a grande área de ciências biológicas é a área com mais projeto aprovados e apoiados para este específico edital.

3. Conclusões

A ferramenta TreeMap demonstrou um ótimo funcionamento, interface e usabilidade. A percepção de padrões, visualização de informações e manuseio estão muito bem utilizados nesta ferramenta. Para nossa equipe o objetivo foi alcançado com ótimos resultados e sem muitas dificuldades.