

## **ESTRUTURAÇÃO INICIAL DE UMA BASE DE DADOS PARA O PROJETO EIRE: EXPLORAÇÃO INTEGRADA DE RECURSOS ENERGÉTICOS**

Tailí Silva Petry, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete  
Luiz Rafael Jacques Caldeira, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,  
Campus Alegrete

Claudio Schepke, docente, Universidade Federal do Pampa

Jose Wagner Maciel Kaehler, docente, Universidade Federal do Pampa

tailipetry.aluno@unipampa.edu.br

O projeto "Exploração Integrada de Recursos Energéticos no Polo de Agricultura Irrigada na Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria - RS", tem como objetivo explorar recursos hidrográficos de propriedades rurais, analisando como estas utilizam o processo de coleta de recursos do Rio Santa Maria e identificando potenciais melhorias no aproveitamento destes recursos. Deste modo, gera-se uma coleta de dados, a qual visa dar suporte à estruturação de uma base de dados georreferenciada, focada na gestão integrada da exploração de recursos energéticos renováveis em propriedades rurais, tendo como eixo as bacias e sub-bacias hidrográficas.

Pode-se definir que o presente trabalho tem como objetivo relatar a inicialização da formação e estruturação referentes à base de dados do projeto de extensão citado anteriormente. Como referência para a alimentação do banco de dados, é necessário o estudo dos dados geofísicos de sensoriamento eólico, solar, hidráulico e meteorológicos dos recursos energéticos renováveis das propriedades a serem avaliadas.

O banco de dados será inicialmente alimentado a partir de arquivos cedidos pela associação dos Usuários das Águas do Rio Santa Maria - AUSM, que constam nos cadastros das propriedades rurais, e informações das concessionárias de energia elétrica que atuam na região, quanto a CEE-D e RGE, onde foi solicitado o acesso dos dados das propriedades rurais da região. Para complementar o banco de dados é necessário uma visita presencial às propriedades rurais para a coleta de informações, visitas que estarão sendo realizadas a partir do segundo semestre de 2022. As atividades que podem ser feitas enquanto se espera a coleta das informações é a estruturação do banco visando as informações que são esperadas nas visitas às propriedades rurais.

Para a modelagem do banco de dados foi utilizada a ferramenta MySQL Workbench, a qual permite a estruturação de tabelas, tornando possível a sua visualização e assim a melhor abstração da base de dados. O motivo pela escolha desta ferramenta foi o fato da mesma tornar fácil a visualização e a modelagem das tabelas que irão compor a base de dados. Já no que diz respeito à estruturação, optamos por utilizar para armazenamento do banco de dados o SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) ArcGIS, a escolha deste SGBD se deu pela necessidade do sistema dar suporte a manipulação de dados geoespaciais e também a grande demanda da base de dados.

Até o presente momento, como resultados obtidos tem-se já estruturada parte da base de dados, a qual diz respeito ao método de irrigação por inundação utilizados nas

propriedades, além da estruturação das tabelas que armazenam os dados cedidos pelas concessionárias, como os dados pessoais do proprietário responsável, além de dados como faturamento e demanda de energia. A base de dados estruturada já conta com mais de cinquenta e cinco tabelas, sendo quinze delas responsáveis por armazenar os dados do proprietário, localização da propriedade, demanda e faturamento de energia, etc. e as quarenta restantes são responsáveis pelo armazenamento de informações acerca do método de irrigação por inundação.

Espera-se com isso, transmitir essas informações para os proprietários em prol de criar futuros projetos tendo o intuito de reduzir o consumo e melhorar seus processos de coleta de recursos hídricos. No que diz respeito a base de dados, presumimos que esteja totalmente completa e integrada até o final do ano de 2022, com as demais tabelas faltantes finalizadas, sendo estas referentes à outros métodos de irrigação, além do método por inundação, e também ao transporte, secagem e refrigeração de grãos, e por fim dados relacionados ao condicionamento ambiental das propriedades analisadas.

**Agradecimentos:** Agradecimento especial ao projeto “Exploração Integrada de Recursos Energéticos no Polo de Agricultura Irrigada na Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria - RS”, uma parceria entre Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), Associação dos Usuários das Águas do Rio Santa Maria (AUSM) e Unipampa sob Coordenação do grupo EIRE.

**Palavras-chave:** Banco de Dados Georreferenciado; Exploração Integrada de Recursos Energéticos; Polo de Agricultura Irrigada.