



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

**Disciplina:** Introdução ao geoprocessamento

**Aluno:** Hilton Luís Ferraz da Silveira

**Registro:** 136603

## **Proposta de trabalho**

Uma das muitas tecnologias que visam a garantia da segurança alimentar e o convívio com a seca é o da Barragem Subterrânea (BS) que consiste no armazenamento de parte da água da chuva no solo, por meio da implementação de uma parede impermeabilizante no sentido transversal da vertente impedindo, assim, parte do escoamento subsuperficial da água. Cria-se, desta forma, uma área de influência da barragem, de cerca de um hectare, cujo solo manterá sua umidade por um tempo mais prolongado, inclusive nos períodos de estiagem mais severa.

Embora tal tecnologia tenha obtido bons resultados nos últimos anos, inclusive na severa seca de 2011/2012, sua implementação deve seguir alguns critérios a fim de se evitar o não retorno do investimento e a degradação do solo pela erosão, eutrofização ou salinização. Além disso, o diminuto tamanho das BSs cria a dificuldade de se localizar as áreas com condições adequadas para sua implementação, aumentando em muito os custos de viagens de campo e de prospecção dos solos. Um sistema que indicasse a localização de regiões com melhores condições para a instalação das BSs auxiliaria na racionalização dos recursos e o tempo de sua implementação.

A avaliação multicriterial é uma das técnicas empregadas para a tomada de decisão que foram incorporadas aos SIGs. Essa integração foi considerada um avanço em relação ao procedimento convencional de cruzamento de planos de informação para a determinação de áreas de risco e prioritárias. Nesse contexto, a avaliação multicriterial é considerada um processo que combina e transforma dados espaciais (planos de informação de entrada) em mapas finais para a tomada de decisão, ressaltando-se que as regras de decisão definem as relações entre os dados de entrada e os mapas finais. Desta forma, o objetivo deste trabalho é a elaboração de um mapa de suscetibilidade para a instalação de barragens subterrâneas, para a região de Arapiraca em Alagoas, utilizando a avaliação multicriterial (Média Ponderada Ordenada - MPO) e a técnica participatória em ambiente SIG.

Será considerado para este trabalho os seguintes fatores: profundidade do solo, textura do solo, salinidade do solo (presença ou ausência dos caracteres sálico, salino, sódico e solódico) declividade do terreno, precipitação média anual e a salinidade da água subsuperficial. O peso de cada um dos fatores será definido por meio da técnica participatória, onde especialistas (das áreas da pedologia, manejo e conservação dos solos) opinam sobre a relevância de cada um no processo de escolha da área. A técnica participatória também levará em conta a pertinência ou não dos fatores, bem como a adição de outros que não tenham sido aqui cogitados.