

Engenharia Ambiental

Avaliação do potencial de recarga hídrica no território brasileiro com índice de qualidade do solo de base multivariada

Gustavo Santos de Souza - 6º módulo de Engenharia Ambiental, UFLA, atividade vivencial

Bruno Montoani Silva - Orientador DCS, UFLA - Orientador(a)

Lara Mota Corino - Coorientador DCS, UFLA

Michel Coutinho de Souza - Pós-graduando, UFLA

Victor Enmanuel Rodas Arano - Pós-graduando, UFLA

Marcela Cristina Nascimento de Carvalho - Bolsista Bic Junior, Escola Estadual Cristiano de Souza

Resumo

A recarga de água subterrânea é crucial para manter os recursos hídricos e o equilíbrio dos ecossistemas, essencial ao abastecimento humano, agrícola e industrial. O potencial de recarga pode ser estimado com índices de qualidade do solo, o que permite uma inédita extrapolação para todo o território brasileiro. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo desenvolver um Índice de Qualidade de Solo Associado a Recarga de Água Subterrânea (IQSra) que abrange os solos brasileiros. A seleção dos indicadores para composição do índice foi realizada a partir da rotação da Análise de Componentes Principais (PCA) de 10 variáveis presentes no Banco de Dados Hidro Físicos de Solos no Brasil (HYBRAS 2.0). Os indicadores selecionados foram: densidade do solo (g/cm^3), condutividade hidráulica saturada em laboratório (cm/h), macroporosidade (cm^3/cm^3) e teor de argila (%). Os indicadores foram normalizados a partir da geração de curvas de normalização segundo WYMORE (1993) e o índice calculado considerando o método aditivo sendo o peso uma razão entre a importância das Componentes Principais. Os índices calculados foram comparados segundo o bioma, o uso do solo e a estrutura do solo utilizando os testes Kruskal-Wallis e Dunn. Os biomas Mata Atlântica (0,73) e Amazônia (0,70) diferiram estatisticamente em relação ao Cerrado (0,39) e Pampa (0,44), enquanto Caatinga (0,51) não se diferenciou. Quanto aos usos, não houve diferença entre floresta, agropecuária e formação natural não florestal. No tocante à estrutura do solo, a intermediária apresentou maior potencial de recarga (0,76), diferindo significativamente das estruturas granular (0,51) e blocos (0,54). Conclui-se que, apesar da sensibilidade apresentada em relação aos biomas, o índice não conseguiu capturar os diferentes usos do solo, além disso, a análise da estrutura deve ser investigada, uma vez que, pode estar sendo influenciada por outros atributos do solo.

Palavras-Chave: uso do solo, biomas, estrutura do solo.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/EdVIFpyHPIg?feature=shared>