PARAMETRIZAÇÃO AUTOMÁTICA DO MODELO HIDROSSEDIMENTOLÓGICO WASA-SED USANDO PHYTON EM ASSOCIAÇÃO COM O ARCGIS

Francisco Edeson Alves Bizerril [1], George Leite Mamede [2]

RESUMO

O abastecimento hídrico do Semiárido Brasileiro, em sua maioria, é dependente das águas superficiais acumuladas nos reservatórios, porém, estas são frequentemente afetadas pelo assoreamento, sendo necessário a compreensão dos processos hidrossedimentológicos nas bacias hidrográficas. Para a modelagem destes processos, tem sido frequentemente utilizado o modelo WASA-SED. Porém, devido a complexidade para parametrização dos diferentes componentes hidrológicos do Modelo WASA-SED, o objetivo deste trabalho, é desenvolver em Phyton, linguagem de programação de alto nível, uma interface em ambiente GIS para automatização da parametrização dos dados de entrada do modelo hidrossedimentológico WASA-SED para grandes bacias hidrográficas de ambientes semiáridos. Para o desenvolvimento da interface, estão sendo utilizadas diversas ferramentas disponíveis no módulo ArcMap, do software ArcGIS. Após longa pesquisa com relação à programação Python em ambiente GIS, está sendo desenvolvido um script capaz de delimitar bacias e sub-bacias hidrográficas, criar e delimitar redes hídricas e ligações entre diversos reservatórios, o que para tal feito, foi necessário submeter diversos dados como SRTMs, Unidades Geomorfológicas e Shapes em diversos processos no ArcMap, dos quais foram gerados uma grande quantidade de dados que serão utilizados posteriormente para a geração dos arquivos de entrada do modelo WASA-SED. A interface ainda se encontra em desenvolvimento devido à grande complexidade de geração, processamento e organização dos dados, durante os diversos processos automatizados com Python. No entanto, todas as metas e objetivos estão sendo alcançados e diversas informações necessárias para a criação dos primeiros arquivos já foram obtidas.

Palavras-chave:

Reservatórios. Assoreamento. Interface.

[1] Universidade Integração Internacional da Losofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, e-mail: edeson.alves@hotmail.com

[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Docente, e-mail: mamede@unilab.edu.br