



Uso de Redes Neurais Artificiais no gerenciamento hidrológico de lagoas costeiras

Ronald Rocha de Jesus¹, Elias Fernandes de Sousa², Antônio José da Silva Neto², Vicente de Paulo Santos de Oliveira²

¹ IFF, Campos dos Goytacazes/RJ, engenheironald@gmail.com.

² UENF, Campos dos Goytacazes/RJ, sousa.elias.fernandes@gmail.com.

² UERJ, Nova Friburgo/RJ, ajsneto@iprj.uerj.br.

² IFF, Campos dos Goytacazes/RJ, vicentepsoliveira@gmail.com.

As lagoas costeiras representam relevante importância sob diversos aspectos: sob aspectos ambientais, não apenas situam-se em ecótonos, como em muitas vezes são propriamente a transição de ecossistemas, no caso de um corpo hídrico de água doce que, eventualmente, se comunica com o mar. Por isso, apresentam grande diversidade biológica e são berçários para diversas espécies. Quanto a fatores econômicos e sociais, vale destacar que a ocupação territorial do Brasil se deu, majoritariamente, pelo litoral e, ainda hoje, há grande concentração populacional litorânea. Por isso, as lagoas costeiras vêm sendo impactadas pelas atividades antrópicas. Por outro lado, são fonte de alimento, são utilizadas para o lazer e servem, em alguns casos, de mananciais para as populações humanas vizinhas. Neste sentido, o gerenciamento das interações bióticas e abióticas, que considere os aspectos qualiquantitativo da água, é imprescindível. Em que pese a complexidade de tais interações, a gestão pode ser muito desafiadora e requer a constante evolução das abordagens, com implementação de todas as tecnologias disponíveis. Este trabalho apresenta um estudo sobre a utilização de inteligência artificial na gestão do nível de lagoas costeiras, em especial as redes neurais artificiais. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura com vistas a identificar estudos relevantes sobre o tema. Foram levantados diversos dados primários e secundários sobre a área de estudo. Em seguida foi construído o protótipo do modelo de rede neural artificial, o qual está em fase de elaboração. O objetivo é desenvolver uma ferramenta computacional que apoie as tomadas de decisão relativas ao controle do nível de lagoas costeiras, seja na abertura de barras, na operação de sistema de controle de nível (por meio de comportas e sistemas similares) e que permita a predição de eventos extremos para auxiliar na mitigação dos efeitos decorrentes de eventos hidrológicos extremos.

VIII SRHIDRO

Seminário Regional sobre Gestão de Recursos Hídricos

Palavras-chave: Inteligência artificial; modelagem hidrológica; lagoas costeiras

Nível de Ensino: Programa de Pós-graduação em Modelagem e Tecnologia para Meio Ambiente Aplicadas em Recursos Hídricos – AmbHidro.

Instituição de fomento: CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (código de financiamento 001), do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, da FAPERJ, Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro).