

Núcleo de Avaliação: Núcleo I

Área temática: Ciências Agrárias

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA ESTIMATIVA DE SORÇÃO E DESSORÇÃO DO HERBICIDA DICLOSULAM EM SOLOS

Raquel Samara da Silva Morais, Paulo Sérgio Fernandes das Chagas, Mayara Alana Silvestre Araújo, Frederico Maia Girão, Daniel Valadão Silva.

O conhecimento da interação entre herbicidas e o solo pode contribuir para determinar a eficiência do controle de plantas daninhas, além de prever o potencial para causar impactos negativos sobre a microbiota do solo, a qualidade da água subterrânea e superficial, a degradação do próprio herbicida e o efeito sobre cultivos subsequentes. Os métodos estatísticos computacionais podem ser empregados na predição dos fenômenos que envolvem a retenção de herbicidas no solo, permitindo melhor eficiência no controle das plantas daninhas e auxiliam a reduzir os impactos ambientais. Assim, objetivou-se elaborar modelos de redes neurais artificiais (RNAs) para estimar o coeficiente de sorção e dessorção do herbicida diclosulam em solos brasileiros, baseando-se nas propriedades físicas e químicas do produto e dos solos. O coeficiente de sorção do herbicida foi definido em ensaios de laboratório com solos de diferentes propriedades. Para isso, elaborou-se cinco modelos de RNAs, com diferentes variáveis, sendo os atributos dos solos como entradas dos modelos, para estimar o coeficiente de sorção, enquanto as saídas correspondiam aos coeficientes de sorção. Os modelos de RNAs foram elaborados com e sem métodos de seleção de variáveis, usando os métodos de *feature selection* e de análise fatorial. O método de seleção de variáveis que apresentou maior eficiência para a predição do herbicida diclosulam em solos brasileiros foi o de *feature selection*, sendo as variáveis de maior relevância para esse modelo, Argila, Ca²⁺, pH, Silte, Na⁺, CTC, Mg²⁺, P, para sorção e para a dessorção, foram Silte, m, Na⁺, Mg²⁺.

Palavras-chave: comportamento de herbicida, *feature selection*, métodos de seleção de variáveis, predição de retenção.

Agência financiadora: PICI-UFERSA

Campus: Mossoró
