

CAPACIDADE MÁXIMA DE ADSORÇÃO DE FÓSFORO EM NEOSSOLO REGOLÍTICO ADUBADO COM ESTERCO BOVINO POR LONGO PERÍODO¹

Luan Nunes de Melo³, [Raphael Passaglia Azevedo](mailto:raphaelpassaglia@hotmail.com)², Priscila Alves Lima⁴, Ignácio Hernan Salcedo⁵

¹Parte de Dissertação de mestrado; ² Mestrando em Ciência do Solo PPGCS/UFPB, Areia – PB, raphaelpassaglia@hotmail.com; ³ Graduando em Agronomia UFPB, ⁴ Bolsista PNPd/UFPB, ⁵ Pesquisador Produtividade CNPq

Existem várias formas de avaliar a interação do fósforo (P) com os sólidos do solo, uma delas é a capacidade máxima de adsorção de P (CMAP), a qual pode ser estimada pela isoterma de Langmuir, pelos teores de óxido de Fe e Al ou através o P remanescente (P-rem). Com isso o objetivo do estudo é avaliar a capacidade máxima de adsorção de P em solo arenoso adubado com esterco bovino. O solo classificado como Neossolo Regolítico, foi coletado nas camadas de 0-10; 10-20; 20-30 e 30-40 cm apresentou os seguintes teores de argila: 52; 96; 145; 176 g kg⁻¹, respectivamente. Foram determinados os teores de P solúvel em água (P_w) extraídos em água 1:10 (m/v) (P_w: 1,15; 0,79; 0,64; 0,64 mg kg⁻¹) e Fe e Al pouco cristalinos, extraídos em oxalato de amônio. (Fe_{ox}: 0,11; 0,17; 0,20 e 0,37 mg g⁻¹ e Al_{ox}: 0,12; 0,22; 0,30; 0,47 mg g⁻¹). Foi determinada a quantidade inicial de P no solo (P_{in}), utilizando fitas de papel impregnadas com ferro (Fe), e a taxa de dessorção de P (K_d). Para determinar a quantidade de P adsorvido (P_{ads}) foi realizado ensaios em Batch com as doses de 0; 5; 10; 20; 40; 60; 100 mg L⁻¹ de P, a qual foi somada com P_{in} e utilizando a isoterma de Langmuir determinou-se a CMAP e a energia de ligação (K) do P no solo. A CMAP aumentou com o aumento da profundidade, correlacionando-se positivamente com os valores de argila, Fe_{ox}, Al_{ox} e K (0,96; 0,95; 0,98; 1,0; respectivamente). Os dados de CMAP e K obtidos por Langmuir são coerentes com o ensaio de dessorção realizado com as fitas onde se observa correlação de - 0,89 com K_d, mostrando maior dificuldade de dessorção do P com aumento da profundidade, uma vez que K, Fe_{ox} e Al_{ox} aumentam em profundidade. Além disso, percebe-se que com o aumento da profundidade a concentração de P_w do solo diminui. Com base nos resultados pode-se concluir que, o aumento do teor de argila refletiu em aumento da adsorção de P e mesmo o solo possuindo baixos teores de argila possui potencial de adsorção de P.

Palavras-chave: Isoterma de Langmuir, Dessorção, Solo arenoso

Apoio financeiro: CAPES, CNPQ