

Objectivos

Quantificar a capacidade de adsorção de fosfato, em solos ácidos de Portugal, através de propriedades mineralógicas e químicas.

Material e Métodos

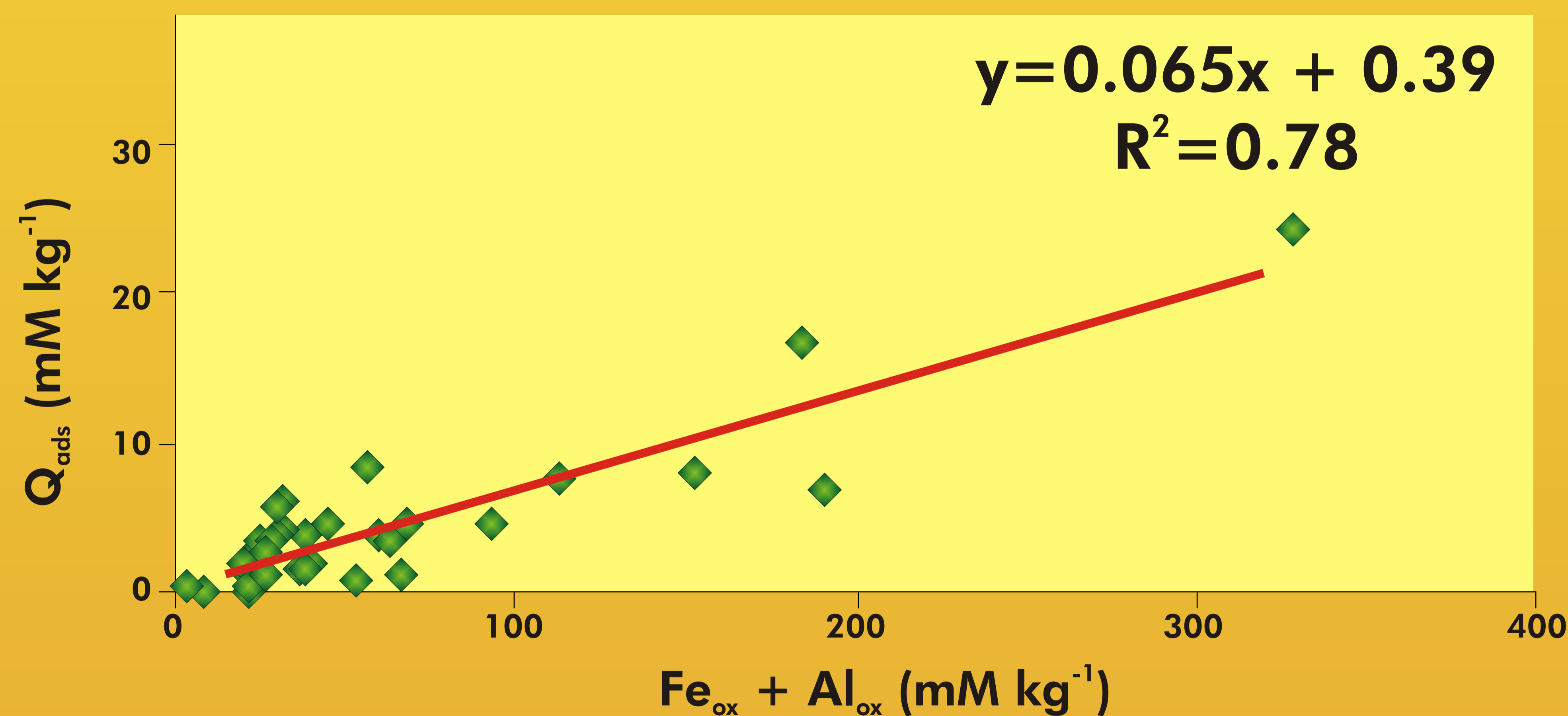
Seleccionaram-se trinta e dois solos agrícolas de unidades edafológicas importantes de Portugal. Determinaram-se o Fe_{ox} e Al_{ox} extraídos com oxalato de amónio ácido (Fe e Al pouco cristalinos), o Fe_p e Al_p especificamente ligados a complexos orgânicos (extração com pirofosfato de sódio) e o Fe_d e Al_d extraídos com citrato bicarbonato ditionito (Fe e Al em óxidos cristalinos).

Determinou-se o P pelo método de Olsen como índice de disponibilidade em P e construíram-se curvas de adsorção a 6 dias (Fox e Kamprath, 1970).

Os resultados obtidos ajustaram-se à equação de Freundlich: $[Q_{ads} = A \cdot C^b]$, sendo " Q_{ads} " a quantidade de P adsorvido ($mM \cdot kg^{-1}$), " C " a concentração de P na solução de equilíbrio ($mM \cdot L^{-1}$) e " b " uma constante.

Resultados

1- O Fe_{ox} e Al_{ox} são as propriedades mineralógicas que melhor se relacionam com a adsorção de P.



2- A inclusão do P Olsen e do pH como variáveis explicativas, melhora a estimativa de Q_{ads} :

$$Q_{ads} (mM \cdot kg^{-1}) = 2.02 + 0.07 \cdot (Fe_{ox} + Al_{ox}) - 12.28 \cdot (Pol/pH) \quad R^2 = 0.92$$

Conclusões

- A equação de Freundlich modificada $[Q_{ads} + 12.28 (Pol/pH) = A \cdot C^b]$ demonstra poder ser utilizada na avaliação da adsorção de P, em solos com características mineralógicas distintas e predominantemente no intervalo ácido a neutro.
- Os óxidos-hidróxidos de Fe e Al pouco cristalinos parecem ser os principais constituintes da fase sólida envolvidos na adsorção de fosfato.