

Impacto da mudança de uso da terra sobre frações de fósforo em um Latossolo Vermelho Amarelo no Cerrado de Goiás

Fabiane Pereira Machado Dias¹; Kaliane Silva Conceição², Wilson Mozena Leandro³; Francisco Alisson da Silva Xavier⁴

¹Doutoranda em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, bia-machado@hotmail.com, bolsista CNPq; ²Mestranda em Solos e Qualidade de Ecossistemas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; ³Professor da Universidade Federal de Goiás; ⁴Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, alisson.xavier@embrapa.br

A deficiência de fósforo (P) tem sido um fator limitante à produtividade agrícola. Torna-se cada vez mais necessário conhecer a dinâmica deste nutriente no solo, sobretudo, no Cerrado brasileiro onde os solos desse ecossistema, em condições naturais, apresentam baixos teores de P disponível. Conhecer o efeito do uso e manejo do solo sobre as diferentes frações deste nutriente torna-se fundamental para a seleção de sistemas agrícolas mais eficientes para o Cerrado brasileiro. O objetivo do estudo foi avaliar o impacto da mudança de uso da terra sobre a dinâmica do P no solo nas condições do Cerrado brasileiro. O estudo foi conduzido na Fazenda Nossa Senhora Aparecida, situada no município de Hidrolândia, Goiás, em um Latossolo Vermelho-Amarelo de textura franco argilosa. Foram avaliados sete sistemas de manejo: pastagem (PAST); sistema de plantio direto (SPD); quatro sistemas de manejo orgânico (ORG) com policultivo, incluindo fruteiras, em diferentes anos de adoção (2, 6, 8, e 10 anos) e um sistema de manejo convencional (CONV). Esta última foi convertida de pastagem para sistema agrícola há dois anos, e desde então tem sido utilizada para cultivo de milho sob preparo convencional, com aração e gradagem e adubada com NPK conforme recomendação da cultura. Uma área de cerrado nativo (CN) foi selecionada e amostrada para ser utilizada como referencial de equilíbrio no estudo comparativo aos sistemas manejados. Foram coletadas amostras deformadas de solo nas profundidades de 0,0-0,20 m, considerando quatro repetições. Realizou-se o fracionamento sequencial de P, obtendo-se as frações: P-H₂O, P-NaHCO₃, P-NaOH, P-HCl e P-res, segundo metodologia adaptada de Tiessen e Moir (1993). As diferenças entre os sistemas de manejo foram avaliadas estatisticamente por meio de contrastes ortogonais. Em geral, os teores de P no sistema CN foram superiores aos cultivos, com exceção do ORG-8, que apresentou maiores teores de P em todas as frações, o que pode estar associado às aplicações de fosfato natural Yoorin, que difere das demais áreas de manejo orgânico. Em todos os sistemas estudados, mais de 70% do P encontrado estão associados às frações orgânicas, e a maior proporção deste percentual encontra-se no compartimento lábil (Pi-H₂O + Pi-NaHCO₃ + Po-NaHCO₃), ou seja, está prontamente disponível para as plantas. O solo no sistema CONV apresentou maior porcentagem do P nas formas inorgânica e indisponíveis, representadas pelo somatório das frações P-HCl + P-res. Em relação aos compartimentos de P lábil e não lábil, os contrastes avaliados indicaram que a conversão do CN em cultivo e o sistema PAST vs sistema CONV não promoveram alterações significativas nos teores de P, ao passo que os sistemas ORG e SPD demonstraram superioridade em relação ao CONV. Os resultados demonstram que a mudança de uso da terra altera as formas de P no solo, e promove redução nos teores totais independente do sistema de manejo adotado, principalmente nas formas orgânicas de P. Sistemas de manejo que priorizam a adição e manutenção de resíduos orgânicos na superfície favorece a incorporação de P orgânico no ciclo biológico (Po-NaOH), mantendo as frações lábeis.

Significado e impacto do trabalho: No Cerrado, perdas de fósforo podem acentuar reduções na produtividade das culturas. Frações orgânicas e prontamente disponíveis de P no solo podem indicar mais rapidamente as mudanças no ciclo deste nutriente a partir da mudança de uso da terra. Tal fato pode contribuir para identificar sistemas de manejo que diminuam as perdas de P e promovam a manutenção de frações mais prontamente disponíveis deste nutriente para as plantas.