

## RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

### **IMPACTO DA DIVERSIDADE DE CULTIVO NA DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO EM SOLOS DO CERRADO MATO-GROSSENSE**

*Matheus Da Silva Carvalho (theusinhocarvalho10@gmail.com)*

*Tiago Paula Da Silva (tiago8paula6@hotmail.com)*

*Otávio Augusto Queiroz Dos Santos (otavioqueiroz7@hotmail.com)*

*Yan Vidal De Figueiredo Gomes Diniz (yaanvidal@gmail.com)*

*Amanda Sales Alves (amanda\_sales\_alves@hotmail.com)*

*Marcos Gervasio Pereira (mgervasiopereira01@gmail.com)*

O Cerrado é uma das principais fronteiras agrícolas do mundo, atualmente enfrenta crescentes desafios relacionados às mudanças climáticas e a degradação ambiental. Nesse contexto, sistemas conservacionistas de cultivo, como a Integração Lavoura-Pecuária (ILP), emergem como estratégias promissoras, ao passo que promovem otimização do uso da terra, melhor ciclagem de nutrientes e maior resiliência dos agroecossistemas. Outro fator de grande relevância nas áreas de Cerrado é a característica intrínseca de seus solos (oxídicos), a alta capacidade de adsorção de fósforo (P). A limitação da disponibilidade de P pode afetar diretamente o desenvolvimento das plantas. Dessa forma, entender as distintas frações de P é essencial para maximizar o aproveitamento do nutriente, e diminuir a necessidade de fertilizantes fosfatados. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto das diversidades de cultivo (DMB - diversidade muito baixa, DM - diversidade média, e ILP -

Integração Lavoura-Pecuária) sobre as formas de P na região do Cerrado mato-grossense. O estudo foi desenvolvido em área experimental do Instituto Mato-grossense do Algodão, no município de Rondonópolis- MT, onde foram coletadas amostras indeformadas de solo, com auxílio de um trado. Em cada área, foram coletadas quatro amostras compostas, por profundidade (0-5 cm e 5-10 cm). Essas amostras foram secas ao ar, destorroadas e passadas por peneiras com malha de 2,00 mm, obtendo assim a terra fina seca ao ar (TFSA). A partir da TFSA foi realizado o fracionamento de P, quantificando as formas de P no solo, a saber: fósforo solúvel (P<sub>sol</sub>), fósforo disponível (P<sub>M3</sub>), fósforo inorgânico (P<sub>iOH</sub>), fósforo orgânico (P<sub>oOH</sub>), fósforo ligado ao cálcio (P<sub>HCl</sub>) e fósforo ocluso (P<sub>oclu</sub>). A partir dos teores das frações foi calculado a proporção de cada fração de P. O P<sub>oclu</sub> (52,48% a 77,89%) foi a fração predominante em todas as profundidades e tratamentos. Neste foi observado que a proporção aumenta em profundidade. Comportamento contrário foi observado na segunda fração mais abundante, P<sub>M3</sub> (18,04% a 43,03%). As frações P<sub>sol</sub> (0,05% a 0,16%), P<sub>iOH</sub> (2,72% a 3,74%), P<sub>oOH</sub> (1,12% a 2,04%) tiveram proporção inferior a 5% do P do solo. A proporção de P<sub>HCl</sub> foi igual a zero em todas os tratamentos e profundidades. Quanto a sua variação em função dos tratamentos, P<sub>oclu</sub> foi mais abundante nas áreas com DMB, enquanto os menos abundantes nas áreas de ILP. Assim como em profundidade, comportamento contrário foi observado em P<sub>M3</sub>, no qual as maiores proporções foram observadas nas áreas de ILP, e as menores em DMB. Em ILP também foi observado maior proporção de P<sub>sol</sub> e P<sub>iOH</sub>. Na fração P<sub>oOH</sub> foi observado maior proporção nas áreas com DM. Os resultados evidenciam que a diversidade de cultivo influencia na distribuição das frações de P. A fração de P<sub>oclu</sub> constituída por formas altamente recalcitrantes, refletem a natureza e características dos solos do cerrado, resultando em uma baixa disponibilidade para as plantas. O aumento de P<sub>oclu</sub> em profundidades confirma a menor disponibilidade de P em profundidade, que pode estar associado a influência do manejo, como observado nesse estudo. O tratamento ILP foi o que promoveu menores proporções dessa fração, possivelmente associado a maior diversidade de culturas. A ausência de P<sub>HCl</sub> pode estar associado a natureza dos solos do Cerrado, estes altamente intemperizados e com baixa proporção de minerais primários, como a apatita. Com isso, pode se concluir que sistemas integrados, com maior diversidade de cultivo pode reduzir a dependência de fertilizantes fosfatados, através do melhor aproveitamento das formas mais lábeis de P, contribuindo significativamente

para a sustentabilidade econômica e ambiental dos agroecossistemas do Cerrado.

Palavras-chave: sistemas de produção; fertilizantes fosfatados; fracionamento de fósforo.