

Os óxidos de Fe são minerais comuns em solos tropicais e subtropicais e importantes indicadores de processos pedogenéticos e ações antrópicas. Neste sentido, dissoluções químicas seletivas têm mostrado que a substituição do sistema de preparo convencional (SPC) do solo pelo plantio direto (SPD) altera a distribuição dos óxidos de Fe na camada superficial do solo (CSS), com destaque ao tipo denominado maghemita. Sendo a maghemita o principal mineral ferrimagnético presente na fração argila de solos, o estudo objetivou avaliar o efeito do SPD na dinâmica da maghemita através da análise da susceptibilidade magnética (χ). Em adição, objetivou avaliar a relação entre a χ com os teores de Fe da maghemita (Fe-Mh) e com a área superficial específica (ASE) da fração argila. Para tanto, amostras de um Argissolo Vermelho em SPC e SPD foram coletadas em oito camadas na profundidade entre 0 e 0,80 m. A fração argila foi coletada por sedimentação após a dispersão total das partículas. A susceptibilidade magnética foi determinada em baixa frequência (0,47 kHz - χ_{lf}). O Fe-Mh foi extraído com H_2SO_4 1,8 mol L⁻¹ e a ASE foi determinada por adsorção de H_2O a 20 % de umidade relativa e por adsorção de N_2 . As relações entre χ_{lf} e os teores de Fe-Mh e valores de ASE ao longo da CSS foram avaliadas através de regressões lineares simples. O SPD não afetou o valor médio da χ_{lf} na CSS sob ambos os sistemas de preparo, porém alterou a distribuição da maghemita em comparação ao SPC. Essa alteração apresentou expressiva relação com os teores de Fe-Mh e com a ASE da fração argila. Estes resultados sugerem a ocorrência de um reordenamento da maghemita via processos de dissolução/neoformação com reflexos no comportamento físico do solo sob plantio direto.