

## Variação anual da atividade enzimática do solo em sistemas de manejo de pastagens na região do médio vale Paraíba<sup>(1)</sup>

**Daiane Rigoni<sup>(2)</sup>, Giselle Silva dos Santos<sup>(4)</sup>, Jorge Makhlouta Alonso<sup>(2)</sup>, Guilherme Montandon Chaer<sup>(3)</sup>, Paulo César Teixeira<sup>(2)</sup>, Guilherme Kangussu Donagemma<sup>(2)</sup>, Rosângela Stralio<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup>Trabalho realizado com apoio do FNDCT/FINEP/Rede FertBrasil (Convênio 01.22.0080.00, Ref. 1219/21) da FAPERJ (projeto 10.23.00.023.00.00), da EMBRAPA e do programa CNPq/PIBIC/Embrapa. <sup>(2)</sup>Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ. <sup>(3)</sup>Embrapa Agrobiologia, Seropédica, RJ. <sup>(4)</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

**Resumo** — As atividades das enzimas arilsulfatase e  $\beta$ -glicosidase têm sido utilizadas como indicador de sustentabilidade de sistemas de produção de grãos pela tecnologia da Bioanálise do Solo, permitindo detectar com antecedência alterações que ocorrem no solo em função do uso e manejo. A partir de 2023, solos de pastagens do Médio Vale Paraíba, RJ vêm sendo monitorados quanto à atividade enzimática em sistemas de integração pecuária-floresta (iPF); em pastagens submetidas ao manejo convencional, sob diferentes níveis de degradação, e áreas de mata. O objetivo deste trabalho foi acompanhar a variação nas atividades enzimáticas em ciclos anuais de cultivo nesses sistemas de manejo. Amostras de solo foram coletadas de acordo com o protocolo FertBio, em sistema iPF, mata e áreas com diferentes níveis de degradação das pastagens: N1, não degradada; N2 nível moderado de degradação e N3 alto nível de degradação. No iPF o solo foi amostrado na linha do renque, na projeção da copa e na área central da pastagem. As atividades da arilsulfatase e  $\beta$ -glicosidase foram avaliadas segundo Tabatabai (1994) adaptado por Pazutti e Chaer (2012). Para o iPF não foram observadas diferenças nas atividades enzimáticas entre os locais de amostragem. A atividade da  $\beta$ -glicosidase mostrou-se inferior na região de mata adjacente em relação ao iPF, enquanto a da arilsulfatase foi similar. Nos dois anos de amostragem, a atividade das enzimas decresceu nos solos sob pastagens com maior nível de degradação em relação aos pastos não degradados. Para o nível N2, em 2023, foi possível observar diferenças significativas na atividade enzimática em comparação ao nível N1, sendo similares em 2024. Ocorreu uma menor pressão de pastejo nas áreas N2 no último ano, promovendo um maior crescimento vegetativo da pastagem, o que pode ter contribuído para o aumento da atividade enzimática. Os resultados indicam a viabilidade do uso dessas avaliações enzimáticas para acompanhar diferenças entre práticas de manejo em pastagens.

**Termos para indexação:** enzimas do solo, arilsulfatase, betaglucosidase, iPF, pastagem.