

Agronomia - Ciência do Solo

Atividade enzimática do solo na linha e na entrelinha de cafeeiros sob cultivos sustentáveis e agricultura regenerativa no Semiárido Mineiro

Marcos Vinicius de Sousa - 5º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, PIBIC/UFLA

Renan Previl - Doutorando em Ciências do Solo, UFLA, CAPES

Maria Paula Rabanal do Nascimento - 5º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, PIBIC/FAPEMIG

Aline Oliveira Silva - Pós-doutoranda em Ciências do Solo, UFLA, CNPq

José Oswaldo de Siqueira - Professor emérito do Departamento de Ciências do Solo, ESAL – UFLA

Marco Aurélio Carbone Carneiro - Professor do Departamento de Ciências do Solo, ESAL – UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Brasil é o maior produtor e exportador de café (*Coffea arábica* L.) e Minas Gerais se destaca entre os principais produtores. No Semiárido Mineiro, onde há restrição hídrica, o cultivo de café exige tecnologias mais sustentáveis para aumentar o C no solo e melhorar a retenção de água. A agricultura regenerativa, com o uso de plantas de cobertura na entrelinha e bioinsumos, pode promover melhorias na qualidade do solo, semelhantes a agroflorestas e cultivo orgânico. O aumento das enzimas no solo pode auxiliar no monitoramento dessa qualidade. O objetivo do estudo foi avaliar as atividades enzimáticas do solo na linha e na entrelinha de cafeeiros sob cultivos sustentáveis e agricultura regenerativa no Semiárido Mineiro. O estudo foi conduzido em 3 sistemas de produção: sombreado (CS), orgânico (CO) e regenerativo (CR), localizados respectivamente em Santo Antônio do Retiro, Novorizonte e Taiobeiras (MG). Em cada área foram realizadas coletas de 9 amostras compostas de solo na linha e 9 na entrelinha das plantas de café. Cada amostra composta foi a homogeneização de 4 amostras simples, coletadas sob a copa e entrelinha, na profundidade de 0-10cm. Foram avaliadas as atividades de arilsulfatase, Beta-glucosidase, fosfatase ácida, fosfatase alcalina, hidrólise do diacetato de fluoresceína (FDA) e média geométrica de atividade (Gmea). Os dados foram avaliados quanto a normalidade, homogeneidade de variância e feitas anova e teste de Tukey ($Rho < 0,05$), no R. Considerando a atividade entre as áreas, a arilsulfatase foi maior nas áreas de CO e CR, apesar de CR e CS não terem diferido estatisticamente; um padrão semelhante foi observado nas atividades de Beta-glucosidase, fosfatase alcalina e Gmea, onde a área de CR teve a maior valor, enquanto as demais áreas apresentaram médias semelhantes e mais baixas. A fosfatase ácida se comportou de forma diferente, predominando na área de CR em geral e nas outras áreas apenas na linha, com as entrelinhas dessas áreas tendo a menor valor. Já a fosfatase alcalina se sobressaiu na entrelinha da área CR. Na FDA, as áreas apresentaram médias semelhantes, no entanto, ao avaliar a atividade nas linhas e entrelinhas, a área de CO teve maior valor na linha. Os dados nos mostram que a área CR, com práticas de agricultura regenerativa se destaca entre as demais no aumento das atividades enzimáticas do solo e que de maneira geral, há pouca diferenças entre linhas e entrelinhas do cafeeiro em áreas de manejo mais sustentáveis.

Palavras-Chave: cultivo regenerativo, cultivo sombreado, cultivo orgânico.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CAPES, CNPq e UFLA

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=RcnyQT6vpd4>