

NOME: MICHELLE DE SALES MOREIRA DEMOLINARI

TÍTULO: ANÁLISE DE POLIFENÓIS EM MATERIAL VEGETAL DE PASTAGEM E MATA EM ÁREAS EM PROCESSO DE REABILITAÇÃO APÓS MINERAÇÃO DE BAUXITA.

AUTORES: MICHELLE DE SALES MOREIRA DEMOLINARI, Rodrigo Nogueira de Sousa, Rafael da Silva Teixeira

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): Votorantim Metais - CBA

PALAVRA CHAVE: Matéria orgânica, compostos recalcitrantes, uso do solo

#### RESUMO

Os componentes biológicos do solo são considerados indicadores de maior sensibilidade a mudanças por serem compartimentos mais dinâmicos e de rápida ciclagem. A qualidade do resíduo aportado ao solo é componente chave na decomposição e, possivelmente, na estabilização da MOS, sendo as taxas de decomposição consequência do tipo e concentração relativa de alguns componentes químicos nos resíduos (Paterson et al, 2008; Pegoraro et al., 2012). A correlação negativa entre teores de polifenóis na planta e a taxa de decomposição está ligado com a capacidade de tal grupo de substâncias se complexarem com formas de N, tornando esse elemento menos disponível para a comunidade microbiana (Costa et al., 2004), mas por outro lado pode favorecer substancialmente a estabilização do C em frações da MOS (Dijkstra et al., 2004; Demolinari, 2008). Esse estudo foi realizado na zona rural de Itamarati de Minas-MG em áreas pós-mineração de bauxita e teve por objetivo avaliar os teores de polifenóis na parte aérea e sistema radicular da pastagem, serapilheira e sistema radicular em áreas mata ao longo do tempo em áreas em processo de reabilitação com espécies da Mata Atlântica e Pastagem e para efeito comparativo foram amostradas áreas com vegetação nativa pareada. Para verificar o efeito do tempo sobre a reabilitação de áreas mineradas foram escolhidas 5 áreas com diferentes tempos de reabilitação (0, 1, 3, 5 e 12 anos) e vegetação (Mata Nativa-MN e Mata reabilitada-MR; Pasto Plantado-PP e Pasto Reabilitado-PR). A amostragem foi realizada de forma casualizada com 4 repetições por vegetação e propriedade, totalizando 40 parcelas. A parte aérea da pastagem e serapilheira foram coletadas com auxílio de gabarito (0,5 x 0,5 m) e as raízes com gabarito de metal (0,3 x 0,3 x 0,2 m). Os polifenóis contidos no material vegetal (parte aérea de pastagem, serapilheira e raízes), foram extraídos com metanol 30 % com o reagente Folin-Ciocalteu e determinados por colorimetria em espectrofotômetro no comprimento de onda de 760 nm e curva padrão de ácido tânico (Grubesi&#64286; c, 2005). Os teores de polifenóis na parte aérea da PR apresentaram menores valores quando comparados à área não-minerada (PP) até o terceiro ano do processo de reabilitação. Após o quinto ano os teores de polifenóis da parte aérea da pastagem aumentaram na PR, indicando maturidade da planta. Já na serapilheira das áreas de mata, nos primeiros anos não foi observada diferença entre a MR e MN, sendo que aos 12 anos do processo de reabilitação a MR apresentou valores mais elevados se comparados à MN. Esse incremento nos polifenóis na serapilheira pode ter sido causado pela morte de árvores pioneiras na MR e incremento na deposição de material mais lenhoso e mais recalcitrante. Quanto aos teores de polifenóis nas raízes das áreas reabilitadas (PR) e (MR) foi observado valores iguais em relação a vegetação de referência (PP e MN) aos 5 e aos 3 anos. Os polifenóis derivados de raízes são amplamente distribuídos no solo e estão estreitamente relacionados com os processos na rizosfera. Foi possível observar diferenças marcantes entre os conteúdos de polifenóis encontrados na serapilheira das áreas de mata e os valores encontrados no sistema radicular da vegetação arbórea. É importante salientar que a queda do material vegetal ao solo dá início ao processo de decomposição, liberação e transferência de compostos orgânicos da serapilheira para o solo, fato que pode justificar tal diferença, já que nas áreas com pastagem os teores são semelhantes entre a parte aérea-viva e o sistema radicular.