

DESENVOLVIMENTO DE RAÍZES EM SOLOS SOB CERRADO PRESERVADO E EM REGENERAÇÃO

Lucas de Camargo Reis, Marisa de Cássia Piccolo, Guilherme Furlan, George Rodrigues Lambais

Universidade de São Paulo (USP), Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), Laboratório de Ciclagem de Nutrientes (LCN), CP 96, CEP:13400-970, Piracicaba, São Paulo
email:lucas.camargo.reis@usp.br.

No Brasil muitos estudos estão sendo realizados sobre ciclagem de nutrientes entre o solo e vegetação no Cerrado, seja ele natural ou após sua conversão agrícola, com o objetivo de conhecer as alterações prejudiciais a este bioma devido às ações antrópicas e propor medidas mitigatórias. Tais trabalhos se referem à parte aérea da vegetação, no entanto, quanto à parte subterrânea, mais particularmente às raízes, os trabalhos são escassos. Isso ocorre por dificuldades metodológicas dos estudos tradicionais do sistema radicular (baseados em laboriosas formas de amostragem destrutivas), o qual segundo a literatura está concentrado (50 a 80%) na camada do solo até 50 cm de profundidade, sendo responsável por grande parte do aporte de nutrientes nesse ecossistema. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a dinâmica das raízes finas (≤ 2 mm), comparando os ambientes de Cerrado classificados como “Cerradão” (Cerrado preservado) e Cerrado “*sensu strictu*” (Cerrado em regeneração), através do método não destrutivo dos Minirhizotrons (MR). O sistema MR consiste de um tubo transparente previamente instalado no perfil do solo, através do qual são obtidas imagens das raízes em estudo, com auxílio do scanner CI-600 Root Growth Monitoring (CID Inc., WA, EUA), sendo posteriormente analisados os atributos radiculares de interesse. O experimento foi conduzido no município de São Carlos-SP (21°57’56” S/ 47°51’10” O). O solo das áreas foi classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (LVAd). Os tubos (MR) foram instalados a um ângulo de 45°, posicionados de forma a monitorar as raízes das principais famílias vegetais das áreas: Cerradão – Myrtaceae e Fabaceae e em *sensu strictu* – Fabaceae, Melastomataceae e Myrtaceae. Produzindo imagens do perfil do solo (0-14, 14-28, 28-42 e 42-56 cm), com 6 repetições para cada área. O monitoramento da produção de raízes finas foi realizado prioritariamente a cada 15 dias (entre 30 de Agosto e 05 de Dezembro/2013), totalizando 97 dias de estudo (7 coletas). Posteriormente as imagens foram analisadas no programa *WinRHIZO Tron*. No período de estudo os valores de incremento médio radicular (IMR) nas camadas do solo (0-14, 14-28, 28-42, 42-56 cm) e na profundidade total (0-56 cm) do Cerrado preservado, não diferiram significativamente quando comparados aqueles do Cerrado em regeneração. Os resultados do IMR entre as camadas no Cerrado preservado apresentaram diferenças somente entre a camada mais superficial e a mais profunda (0-14: $2,21 \pm 0,43$ m e 42-56: $0,87 \pm 0,42$ m), sendo que no Cerrado em regeneração não houve diferenças. Além disso, analisados os dados pluviométricos do período de estudo, a presença de chuvas interferiu de maneira diferente no desenvolvimento radicular de cada fitofisionomia, mostrando que após esses eventos o Cerrado preservado apresentou um incremento radicular relativamente maior para cada coleta. Tal comportamento é explicado devido à maior presença de gramíneas no ambiente em regeneração, que por se tratar de plantas de ciclo rápido, investem em crescimento vegetativo aéreo com a chegada das chuvas, implicando numa redução do aporte radicular nesse período. Porém nos períodos de escassez de água o investimento radicular se acentua, gerando um crescimento maior nas camadas menos superficiais do solo em estudo.

Palavras-chave: SISTEMA RADICULAR, RAIZES FINAS, MINIRHIZOTRONS.