

VARIAÇÃO DA MASSA DE CARBONO EM SOLOS FLORESTAIS POR EFEITO DA PREPARAÇÃO DO TERRENO

¹Felícia Fonseca, ²Afonso Martins, ¹Tomás de Figueiredo, ¹Clotilde Nogueira, ¹Alzira Guerra & ³Juan F. Gallardo

- ¹Escola Superior Agrária de Bragança, Apartado 1172, Bragança 5301-855 (Portugal). e-mail: <ffonseca@ipb.pt>.
- ²Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Apartado 1013, Vila Real 5001-911 (Portugal). e-mail: <amartins@utad.pt>.
- ³Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Apartado. 257, Salamanca 37071, (Espanha). e-mail: <jgallard@usal.es>.

A emissão de gases e o agravamento do efeito de estufa acima do nível desejável, com o conseqüente aquecimento da Terra e da atmosfera, são actualmente uma enorme preocupação social. O carbono orgânico do solo (COS) constitui o maior reservatório de C na biosfera terrestre, contribuindo os solos florestais com cerca de 40 % do total de COS terrestre, pelo que a sua dinâmica nestes sistemas, tem implicações significativas no armazenamento global.

Devido à elevada importância do solo nos ecossistemas terrestres e à proporção do COS aí armazenada, pequenas variações resultantes de perturbações, como mudanças do coberto vegetal e preparação do terreno, podem influenciar a sustentabilidade dos ecossistemas a longo prazo.

A variação da massa de carbono no solo foi avaliada num povoamento misto de *Pseudotsuga menziesii* (PM) e *Castanea sativa* (CS) com dois anos de idade, onde se testam sete modalidades de preparação do terreno (tratamentos) com diferentes intensidades (ligeira, intermédia e intensiva), constituídas por: (1) Testemunha, sem mobilização (TSMO); (2) Plantação à cova, com broca rotativa (SMPC); (3) Ripagem contínua, seguida de lavoura localizada com ripper equipado com aivequilhos (RCAV); (4) Sem ripagem e armação do terreno em vala e câmore (SRVC); (5) Ripagem localizada e armação do terreno em vala e câmore (RLVC); (6) Ripagem contínua e armação do terreno em vala e câmore (RCVC); (7) Ripagem contínua seguida de lavoura contínua (RCLC). Em cada tratamento foram colhidas amostras de solo nas profundidades 0-5, 5-15, 15-30 e 30-60 cm. Nas mesmas profundidades foram retiradas amostras não perturbadas para determinação da massa volúmica aparente.

Os tratamentos de mobilização ligeira (SMPC, RCAV) não produziram efeitos expressivos no armazenamento de COS, observando-se pequenas variações em relação à situação original (TSMO). A intensificação das mobilizações do solo foi acompanhada por um aumento da acumulação de C em profundidade, nomeadamente na camada 30-60 cm, sendo nas profundidades 0-5 e 5-15 cm dos tratamentos de mobilização mais intensiva (RCVC e RCLC) onde se registam os teores mais baixos de carbono. Mais de 65 % de COS encontra-se armazenado entre os -15 e os -60 cm de profundidade nos tratamentos RLVC e RCVC, atingindo o tratamento RCLC nesse intervalo de profundidade cerca de 75 % do total de COS armazenado. As mobilizações de intensidade mais elevada (RCVC, RCLC) contribuíram para uma redução do armazenamento de COS, nomeadamente o tratamento RCLC, onde tal atinge 18 % em relação ao solo original.

Palavras chave: Captura de carbono, Horizontes do solo, Portugal.