

## Acúmulo de carbono no solo e a contribuição das raízes em plantios de *Pinus taeda*

**Kelly Zanella**

Acadêmica do curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná  
(Bolsista PIBIC-CNPq-Embrapa)

**Rosana Clara Victoria Higa**

Engenheira-agrônoma, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas, rosana.higa@embrapa.br

**Josiléia Acordi Zanatta**

Engenheira-agrônoma, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas  
josileia.zanatta@embrapa.br

A dinâmica do carbono no solo é influenciada por fatores tais como clima, tipo de solo, cobertura vegetal e práticas de manejo. Em plantios comerciais de florestas, a adição de resíduos vegetais via parte aérea e raízes é responsável pelas alterações nos estoques de carbono em magnitude variável para cada espécie. Os objetivos deste estudo foram avaliar alterações nos estoques e quantificar a contribuição das raízes para o acúmulo de carbono em camadas superficiais do solo sob plantios de pinus. O estudo foi desenvolvido em Rio Negrinho, SC, onde foram avaliados plantios de *Pinus taeda* com 07 (Pinus I) e 14 (Pinus II) anos. Em cada povoamento estabeleceu-se tratamentos que excluíram a adição de serapilheira (L) e de raízes (R) na camada de 0-30 cm. Após 4 anos, amostrou-se o solo dos tratamentos e analisou-se a concentração de C pelo método Walkley Black. Os estoques iniciais de carbono no solo com Pinus I, em 2007, foram de 37,5 Mg ha<sup>-1</sup> e no Pinus II de 38,5 Mg ha<sup>-1</sup>. Em 2011, os estoques de C no solo destes tratamentos foram similares aos medidos em 2007, não indicando alterações no conteúdo de carbono total desta camada. A exclusão da entrada de raízes e serapilheira promoveu queda dos valores de carbono da camada de 0-20 cm, sendo maior naqueles tratamentos que excluíram a entrada tanto de serapilheira quanto de raízes, passando a 21,92 Mg ha<sup>-1</sup> no Pinus I e 29,30 Mg ha<sup>-1</sup> no Pinus II. As perdas de C, entre 2007 e 2011, na ausência de raízes foram de 33,5% no Pinus I e de 18,1% no Pinus II. O pinus mais jovem foi o mais afetado pela exclusão das raízes, o que indica que a contribuição das raízes para o estoque de C em camadas superficiais no pinus em idade avançada é gradativamente reduzido. Todavia, em camadas mais profundas do solo, supõe-se que o acúmulo de C seja mais dependente das raízes do que da adição de parte aérea mesmo em plantios de mais idade, o que torna importante a medida de carbono em camadas abaixo de 20 cm em plantios florestais.

**Palavras-chave:** mitigação gases de efeito estufa; sequestro de C; florestas plantadas.

**Apoio/financiamento:** Projeto financiado pela Embrapa e CNPq.