



**Categoria: Doutorado**

**Ciclagem de nutrientes**

## **Distribuição das raízes no perfil do solo: influência do plantio direto e da rotação de culturas no estoque de carbono e nitrogênio do solo**

*Natalia Pereira Zatorre<sup>1</sup>, Rangel Feijó Almeida<sup>2</sup>, Julio Cezar Franchini dos Santos<sup>3</sup>,  
Bruno José Rodrigues Alves<sup>4</sup>, Robert Michael Boddey<sup>4</sup>, Cláudia Pozzi Jantalia<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>*Doutoranda do Curso de Pós Graduação em Agronomia-Ciência do Solo - UFRRJ,  
Embrapa Agrobiologia. aazoratorre@yahoo.com.br*

<sup>2</sup>*Graduando do Curso de Agronomia - UFRRJ, rangel.agronomia@gmail.com*

<sup>3</sup>*Pesquisador da Embrapa Soja franchini@cnpso.embrapa.br*

<sup>4</sup>*Pesquisador Embrapa Agrobiologia, bob@cnpab.embrapa.br, bruno@cnpab.embrapa.br, claudia@cnpab.embrapa.br*

A inclusão de uma leguminosa do tipo adubo verde pode promover melhorias na conservação e um considerável acúmulo de carbono (C) no solo, através da adição de nitrogênio (N) no sistema e resíduos vegetais da parte aérea e do sistema radicular. O objetivo deste trabalho foi verificar se a inclusão de leguminosas do tipo adubo verde na rotação de culturas afeta a distribuição e a biomassa das raízes, no perfil do solo, e seus efeitos no estoque de C e N em sistema de plantio direto. O trabalho foi realizado na cidade de Londrina, PR, em um Latossolo Vermelho. Os tratamentos consistiram em dois sistemas de rotação de 14 anos: PD1 (soja/tremoço - milho/aveia - soja/trigo) utilizando o tremoço como adubo verde; e PD3 (milho/trigo - milho/aveia - soja/trigo) sem adubo verde e com fertilizantes nitrogenados. As avaliações foram realizadas nas safras de verão (milho) e inverno (aveia preta) no ano de 2011. A amostragem das raízes, até 88 cm de profundidade, foi feita com monólito de metal, e a da matéria seca das culturas foi realizada com um gabarito. A utilização de leguminosa do tipo adubo verde, a cada três anos, em rotação de culturas, contribuiu para um melhor desenvolvimento do milho subsequente, em comparação com a rotação, que recebeu adubo nitrogenado. A quantidade de biomassa de raiz correlacionou-se com o estoque de C e N no solo. Desta forma, é possível dizer que, os estoques de C e N estão diretamente relacionados com a quantidade de resíduos do sistema radicular introduzidos no sistema. A conclusão é que o N proveniente da leguminosa do tipo adubo verde, no sistema de rotação, foi responsável por um maior desenvolvimento da parte aérea e do sistema radicular, em relação ao uso de fertilizantes nitrogenados, contribuindo positivamente para o aumento no C e N no solo.

**Palavras-chave:**

adubação verde; sistema radicular; acúmulo de C e N.