

Agronomia - Ciência do Solo

## **Dinâmica do nitrogênio em solo cultivado com cafeeiro submetido à aplicação de biochar de casca de café**

João Vitor Fernandes - 9º módulo de Agronomia UFLA, Bolsista PIBIC/FAPEMIG

Kauan Silva Correia - 7º módulo de Zootecnia UFLA, Bolsista de I.C.

Gleison de Lellis de Souza - 5º módulo de Agronomia UFLA, Bolsista de I.C. de empresa

Maria Elisa Araujo de Melo - Mestranda do Departamento de Ciência do solo, UFLA

Thiago Costa Viana - Coorientador, Doutorando do Departamento de Ciência do solo, UFLA

Leônidas Carrijo Azevedo Melo - – Orientador, Professor do Departamento de Ciência do solo, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

O Brasil é o principal produtor e exportador de café mundialmente. A aplicação de nitrogênio (N) fertilizante é relativamente elevada no cultivo de café, e a dinâmica desse nutriente no solo envolve processos de perda que limitam a produtividade das culturas. O uso do biochar representa uma estratégia para reduzir essas perdas por meio da retenção de N em sua matriz rica em carbono, sendo que o biochar produzido a partir da casca de café se insere em um modelo circular. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica do N inorgânico em área cultivada com café submetida à aplicação de biochar da casca de café. O experimento foi conduzido em uma lavoura de *Coffea arabica* cv. Catuaí com 6 anos de idade. O delineamento foi em blocos casualizados, com quatro repetições, nos seguintes tratamentos: 0 t ha<sup>-1</sup>, 3,5 t ha<sup>-1</sup> de biochar envelhecido no solo por 1 ano e 3,5 t ha<sup>-1</sup> de biochar recém-aplicado. Avaliaram-se os teores de amônio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) e nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), em superfície, por um período de quatro semanas após o início da adubação nitrogenada, com 320 kg ha<sup>-1</sup> de N. Os dados foram submetidos à análise de variância, seguida de teste de médias. Houve efeito dos tratamentos na primeira semana para o NH<sub>4</sub><sup>+</sup>; e na segunda semana para o NO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Para o NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, o tratamento com biochar envelhecido apresentou maior teor, com 208 mg kg<sup>-1</sup>, correspondendo a incremento de 57% e 84% em relação ao tratamento sem biochar e ao recém-aplicado, respectivamente. De forma semelhante, o NO<sub>3</sub><sup>-</sup> apresentou maior teor com o biochar envelhecido, atingindo 103 mg kg<sup>-1</sup>, incremento de 81% em relação ao controle sem biochar no solo. Os resultados indicam que o biochar envelhecido no solo por 1 ano apresenta maior potencial de retenção de N mineral, provavelmente em função da oxidação e da geração de grupos funcionais. Esses achados demonstram o potencial do biochar na retenção de N inorgânico, podendo reduzir perdas e disponibilizar o nutriente de forma mais gradual, embora novas avaliações sejam necessárias para maior embasamento desse processo.

Palavras-Chave: N mineral, *Coffea arabica*, Pirólise.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=MmdKW2zaQp0>