

## Influência da temperatura sobre o teor de Fósforo

Arthur H. Colmanette (IC)<sup>1\*</sup>, Ramon L. Gomes (PG)<sup>2</sup>, Mayra D. Monteiro (IC)<sup>1</sup>, Oscarlina S. L. Weber (PQ)<sup>2</sup>, Eduardo G. Couto (PQ)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UFMT/ICET – Departamento de Química

<sup>2</sup>UFMT/FAMEV – Departamento de Solos e Engenharia Rural

\*arthurcolmanette@hotmail.com

Palavras Chave: efeito do fogo, mineralização, espectrofotometria.

### Introdução

O fogo é grande responsável pelos impactos superficiais no solo, transferindo calor aos horizontes superficiais e sub-superficiais, orgânicos ou minerais do solo, produzindo impactos nos processos físicos, químicos e biológicos envolvidos na sustentabilidade do sistema. Desta reação rápida e exotérmica, pode-se produzir temperaturas variando de 300 – 1400° C (SPAGNOLLO, 2004)<sup>1</sup>. Em curto prazo, o fogo torna-se um agente de mineralização da matéria orgânica, aumentando a disponibilidade de nutrientes para o crescimento das plantas, devido às cinzas com alta concentração de P, K e Ca (Coutinho, 1990)<sup>2</sup>. Em geral o aumento da disponibilidade de fósforo são observados imediatamente após a queima, em consequência do acúmulo de cinzas na superfície do solo. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da temperatura na disponibilidade de fósforo no solo.

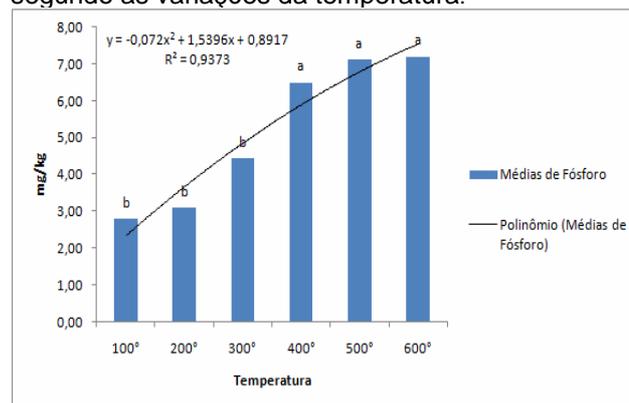
### Resultados e Discussão

O trabalho foi desenvolvido no laboratório de Solos do Departamento de Solos e Engenharia Rural da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade Federal de Mato grosso. A área de estudo encontra-se dentro do bioma Pantanal, onde selecionou-se a fitofisionomia sazonalmente inundável de *Axonopus Leptostachyus*, localizada sob um GLEISSOLO HÁPLICO Alumínico vertissólico. As amostras foram coletadas na profundidade de 0 – 5cm em um transeto de 60 metros com espaçamento a cada 1,5 metro. Em laboratório, simulou-se o efeito do fogo conforme o acréscimo da temperatura, partindo de 100°C e acrescentando 100°C até 600°C, sendo que das 40 amostras coletadas, mesclou-se de duas a duas amostras tornando 20 amostras composta. O P disponível foi extraídos pelo extrator de Mehlich 1 e determinados por espectrofotometria.

O fósforo é fortemente influenciado pela matéria orgânica, comportando-se inversamente, segundo o acréscimo de temperatura. Ao elevar a temperatura do solo, a matéria orgânica é mineralizada e seus nutrientes são disponibilizados, entretanto muitos destes nutrientes podem ser perdidos, dependendo da temperatura do fogo (DeBano, 1998)<sup>3</sup>. O fósforo não apresentou diferença estatística para as temperaturas de 100, 200 e 300°C, contudo os valores encontrados nestas temperaturas foram

menores estatisticamente segundo teste de média realizado pelo Scott-Knott a ( $P>0,05$ ), que as encontradas para as temperaturas de 400, 500, 600°C, mostrando que com o incremento da temperatura há uma maior disponibilização do elemento segundo a figura 1. De acordo com a análise de regressão, verifica-se que o elemento fósforo pode ser utilizado para se estimar a temperatura a qual o fogo atingiu na fitofisionomia estudada.

Figura 1- Teor de Fósforo disponível (mg/kg) segundo as variações da temperatura.



\* Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si segundo o teste de Scott-knott

### Conclusões

O teor de fósforo aumentou gradativamente segundo o incremento de temperatura de 100°C até a temperatura de 600°C.

O fósforo pode ser utilizado como uma das variáveis para se estimar a temperatura a qual a fitofisionomia estudada a campo chegou.

### Agradecimentos

A UFMT, CNPQ e CAPES pelas bolsas concedidas.

<sup>1</sup> SPAGNOLO, Evandro. **Dinâmica da matéria orgânica em agroecossistemas submetidos a queima e manejos dos resíduos culturais**. UFMS, julho, 210 p., 2004 (Tese de Doutorado).

<sup>2</sup> COUTINHO, L. M. **O Cerrado e a ecologia do fogo**. Ciência Hoje, v.12, p.22-30, 1990.

<sup>3</sup> DEBANO, L. F.; NEARY, D. G.; FFOLLIOTT, P. F. **Fire Effects in Ecosystems**. John Wiley & Sons, New York, 1998.