



# RSD 2012 International Congress

April 02 to 04, 2012

Campo Grande, MS

UFMS – UEMS – EMBRAPA – UF – FAU - TAMU – UFMT - UFV

## Sistemas de produção agrícola e elementos químicos no solo e nos sedimentos do rio, em Mundo Novo, MS, Brazil

Gessi Ceccon<sup>1\*</sup>, Valéria Flávia Batista da Silva, Felipe Ceccon, Antonio Luiz Neto Neto

<sup>1\*</sup>Engenheiro Agrônomo, doutor em Agricultura, Analista Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, Brazil. e-mail: gessi@cpao.embrapa.br

A sub-bacia do Rio Iguatemi se caracteriza pela uniformidade litológica, com espessura não inferior a 150 m, com arenito bastante poroso, facilmente degradável e na maioria das vezes seus grãos encontram-se envoltos por uma película de limonita. Solos arenosos e de textura média são considerados marginais, de baixa e média aptidão agrícola, em função de problemas de drenagem excessiva e baixa retenção de água, estrutura fraca e reduzida capacidade de retenção de cátions. Mesmo assim, estes solos são utilizados predominantemente com pastagens, mas já vem sendo utilizados com culturas anuais, como soja, milho, algodão e mandioca. O trabalho foi desenvolvido com o objetivo de identificar características químicas do solo em função dos diferentes usos, no trecho inferior da sub-Bacia do Rio Iguatemi, localizado entre os Municípios de Iguatemi e Mundo Novo, no Estado de Mato Grosso do Sul. Durante o mês de janeiro de 2008, foram avaliados três sistemas de uso do solo na Fazenda São Pedro: 1) plantio direto da sucessão soja e milho safrinha – PD; 2) pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés, reformada há três anos – Pasto; 3) mata nativa de floresta latifoliada – Floresta; e outro próxima à BR 163; 4) lavoura com preparo mecanizado de solo em cultivo com mandioca (*Manihot esculenta*) PC. Em cada sistema de uso do solo foram abertas três trincheiras e coletadas amostras nas camadas 0,0-0,10m; 0,10-0,20m; 0,20-0,30m e 0,30-0,40m de profundidade. Nos bancos de areia, nas curvas do Rio Iguatemi foram coletadas amostras a cada 0,20 m, até a profundidade de 1,0 m. As amostras de solo e sedimentos foram analisadas no Laboratório de Análise de Solos da Embrapa Agropecuária Oeste. Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. Verificou-se diferença entre os tipos de manejo e sedimento (Tabela 1). De maneira geral o solo de mata apresentou os menores valores para os elementos apresentados. Os teores de Ca estavam maiores nos sistemas de cultivo e menores no solo de mata e nos sedimentos do rio. Os teores de Mg estavam maiores no plantio direto, porém sem diferir dos demais sistemas de manejo de solo, e maiores do que nos sedimentos. Os teores de K, Mn e Zn estavam muitas vezes maiores nos sedimentos retirados do leito do rio quando comparados com os teores nos solos de cultivo e de mata. Isso pode ser devido às aplicações de fertilizantes e corretivos de acidez do solo, o que proporciona carregamento dos elementos para o leito do rio. O plantio convencional de mandioca estava em lavoura com menor teor de argila, que pode ocasionar maior susceptibilidade à erosão, ao sofrer frequente movimentação do solo com as operações de mecanização, e também foi o ponto do rio com maior concentração de elementos. Com isso, destaca o sistema plantio direto, com maiores teores de fósforo na camada de 0,0 a 0,20 m de profundidade, que pode ser devido às aplicações para cultivo de culturas anuais, mas principalmente pelas menores perdas de solo pela erosão, o que o torna um sistema de cultivo mais indicado para exploração agrícola de solos mesmo em condições de baixos teores de argila.

**Tabela 1.** Elementos químicos no solo (média da camada 0,0 a 0,40 m) e nos sedimentos do rio Iguatemi, (média da camada 0,0 a 1,0 m) em Mundo Novo, MS.

Uso do solo	Ca	K	Mg	P	Mn	Zn
	.....g dm <sup>-3</sup> .....			.....mg dm <sup>-3</sup> .....		
Mata	0,17c	0,06b	0,23ab	1,88 ab	39 b	0,40 b
Pastagem	0,98ab	0,08b	0,29ab	1,64 b	64 b	0,90 b
Plantio Direto	1,30a	0,13b	0,29ab	2,54 a	81 b	0,80 b
Plantio Convencional	1,25a	0,18b	0,44a	1,82 ab	67 b	1,35 b
Sedimentos Rio Iguatemi	0,39b	1,41a	0,14b	0,01 c	397 a	29,4a

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de

**Palavras-chave:** Erosão, manganês, potássio, sedimentos, zinco

**Apoio:** Embrapa, UEMS e Fundect.