

# XXXI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO

CONQUISTAS  
& DESAFIOS  
da Ciência do  
Solo brasileira

# Livro de RESUMOS

De 05 a 10 de  
agosto de 2007

Serrano Centro de  
Convenções  
Gramado/RS



252-3337

**EXORTAÇÃO DE NUTRIENTES EM 12 CULTIVARES DE CEVADA IRRIGADA NO CERRADO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO**

R.F. Amabile<sup>1</sup>, V.A. Monteiro<sup>2</sup>, A.A.N. Inácio<sup>2</sup>, D.S. Araújo<sup>2</sup>, W.Q. Ribeiro Junior<sup>2</sup>, F.D. Fernandes<sup>1</sup>, A.F. Guerra<sup>1</sup>, M.L.G. Ramos<sup>1</sup>  
1. Embrapa Cerrados 2. Universidade de Brasília 3. Embrapa Cerrados/Embrapa Trigo

A introdução da cevada no Cerrado brasileiro foi possível apenas sob regime de irrigação. A técnica de fertirrigação é atualmente bastante utilizada devido à sua facilidade de aplicação e suas vantagens. O objetivo principal desse trabalho foi avaliar o teor de alguns nutrientes (N, P, K, Ca, S, B e Zn), por meio de análise foliar, em função de diferentes doses de nitrogênio, via fertirrigação, em 12 cultivares de cevada (*Hordeum vulgare* L.) cevejeira num Latossolo Vermelho argiloso no Cerrado. Utilizou-se 12 materiais genéticos diferentes desenvolvidos na Embrapa Cerrados, em Planaltina-DF, e as quatro doses de nitrogênio (0, 20, 40 e 80 kg ha<sup>-1</sup>) foram aplicadas por fertirrigação com um sistema de micro aspersão com padrão de molhamento circular. Os níveis dos nutrientes N, Ca e Zn na folha aumentaram seguindo o aumento das doses de nitrogênio aplicadas. Já os nutrientes P, S e B tiveram suas concentrações reduzidas com o aumento dos níveis de nitrogênio aplicados. A quantidade de K na folha subiu até a dose 40N e depois diminuiu com os outros níveis. Cada material genético de cevada respondeu de maneira diferente à dose de nitrogênio aplicada em relação aos níveis de nutrientes encontrados nas folhas. Os níveis de nitrogênio influenciaram os valores apresentados dos nutrientes nas folhas.

253-3624

**EFEITO DA QUEIMA PROVOCADA POR INCÊNDIOS NATURAIS NO ESTOQUE DE NUTRIENTES DE DIFERENTES UNIDADES FITOFISIONÔMICAS DO PANTANAL MATO-GROSSENSE (RPPN SESC PANTANAL)**

E.G.C. Couto, L.A. Chig  
Universidade Federal de Mato Grosso

Este estudo avaliou o impacto causado no solo pelo incêndio que ocorreu na RPPN SESC-PANTANAL em setembro de 2005 afetando uma área de 14.803 ha, em diferentes unidades fitofisionômicas. As coletas de amostras de solos foram realizadas após o incêndio em cinco diferentes unidades fitofisionômicas: Cambarazal (CAM), Cerrado (CEC), Campina (CAP), Floresta decídua com bambu (FDB) e Espinhal (ESB) nas áreas queimadas e áreas contíguas não queimadas. Em cada unidade fitofisionômica, foram coletadas 30 amostras em malha fixa de 1,0 x 1,0 na profundidade de 0 - 0,10 m, totalizando 300 amostras tendo sido avaliados 19 indicadores (pH H<sub>2</sub>O, potássio (K), fósforo (P), cálcio (Ca), magnésio (Mg), alumínio (Al), hidrogênio (H), carbono orgânico (CO), nitrogênio (N), saturação de bases (Sat. Bases), saturação de alumínio (Sat. Al), soma de bases (SB), capacidade de troca catiônica (CTC), enxofre (S), boro (B), zinco (Zn), cobre (Cu), manganês (Mn) e a densidade aparente do solo (DAP)). As variáveis estudadas apresentaram forte correlação nas áreas com ausência e presença do fogo. MO, N, CTC e pH, sabidamente influenciados pelo fogo, foram fortemente correlacionados com os macronutrientes Ca, Mg e K e com os micronutrientes Zn, Cu, Mn e B. P (em ambas situações), S (áreas com ausência de fogo), Fe (em ambas situações) e Cu (áreas com ausência de fogo) não mostraram correlação com MO. Além disso, estas variáveis foram fortemente correlacionadas entre si. Os macronutrientes mais afetados pela queima como o Ca, K, Mg e S apresentaram forte correlação positiva com MO dos solos nas áreas queimadas. As correlações do pH com a maioria das variáveis estudadas foram altamente significativas, exceção feita a P (áreas sem fogo), e P e S (áreas queimadas). Os resultados mostraram que apenas o pH H<sub>2</sub>O e o potássio (K) tiveram ganhos, mesmo assim muito reduzidos. Cerca de 2% para o pH e de 5% para potássio (K). Soma de bases (SB), fósforo (P), carbono orgânico (C.org) e nitrogênio (N) apresentaram perdas respectivamente de 16, 53, 19 e 42% após a queima.

254-3803

**ABSORÇÃO DE NITROGÊNIO E PRODUTIVIDADE DO MILHO RELACIONADOS AO CONTEÚDO DE CLOROFILA FOLIAR**

A.R. Munnigal, M.A.G. Silva, A.S. Muniz, T.R. Costa, A.Y. Numoto, F.Y. Néri  
Universidade Estadual de Maringá

O conteúdo da clorofila foliar pode ser utilizada na predição da disponibilidade de N às plantas, pois tem uma relação direta com o N foliar, em função da época das leituras, podendo apontar para a necessidade de aplicação do fertilizante em cobertura. Com o objetivo de se avaliar a melhor época da leitura da clorofila foliar, para prever a produtividade e o teor de N foliar, foi desenvolvido um estudo em solo Latossolo Vermelho distroférrico argiloso, com 600 g kg<sup>-1</sup> de argila e alta matéria orgânica e alta concentração em N. Foram aplicados 120 kg ha<sup>-1</sup> de N como sulfato de amônio na semeadura e em cobertura do milho, em diferentes manejos, os quais incluíram toda a aplicação da adubação nitrogenada na semeadura ou em cobertura, bem como o parcelamento do N. Nesse caso, a necessidade do nutriente foi monitorada através da leitura do conteúdo de clorofila foliar, que foi determinada através de leitura no aparelho SPAD, em estádios diferentes de crescimento (V4, V8 e perfilhamento) do milho. Durante dois anos, foram estudadas as cultivares, cv Pioneer 30P70 e cv Garra, Singenta, em sistema plantio direto e rotação de culturas. As culturas de inverno que antecederam o milho foram aveia e trigo. A leitura da clorofila no estádio do pendoamento foi mais eficiente para prever a produtividade do milho, comparada aos estádios iniciais (V4 e V8). Da mesma forma, o coeficientes de correlação entre o conteúdo de clorofila com a produção relativa foi maior no pendoamento (0,52), no milho após trigo e após aveia. A correlação entre CC e a absorção de N pelo milho, no mesmo estádio fenológico foi de 0,71, concluindo-se que este último pode ser utilizado como índice de disponibilidade de

N no solo para esta cultura, embora o estádio de pendoamento não é o mais indicado para se proceder à aplicação do N em cobertura para o milho, uma vez que a maior exigência nutricional ocorre até o estádio V8.

255-3847

**ATRIBUTOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS DE SOLO DE CERRADO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO**

M.A.C. Carneiro<sup>1</sup>, E.F. Reis<sup>1</sup>, H.S. Pereira<sup>1</sup>, W.R. Azevedo<sup>2</sup>, E.D. Souza<sup>3</sup>  
1. Universidade Federal de Goiás 2. Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde 3. Universidade Federal do Rio Grande do Sul

À medida que o conhecimento do sistema plantio direto se amplia, verifica-se que o uso de indicadores químicos isolados não permite o ajuste "fino" na caracterização dos solos. O objetivo-se avaliar os efeitos de sistemas de manejo do solo nos atributos físicos, químicos e biológicos de um Latossolo Vermelho e um Neossolo Quartzarênico. As amostras de solo foram coletadas, na profundidade de 0 a 10 cm, em um Latossolo Vermelho e um Neossolo Quartzarênico sob cerrado, no entorno do Parque Nacional das Emas. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com cinco parcelas de 150 m<sup>2</sup>, e coletado 10 subamostras aleatórias. Os manejos promoveram alterações na densidade do solo, volume total de poros, macroporos e resistência à penetração no Neossolo e no Latossolo, excetuando-se neste o VTP. Houve pequena variação nos atributos químicos nos dois solos, com Cerrado apresentando maior acidez potencial e menor concentração de cátions trocáveis e P. Os atributos biológicos do solo foram afetados pelos sistemas de manejo, sendo mais prejudicados em sistemas com maior ação antrópica. A análise canônica dos dados demonstrou que os atributos físicos foram os de menor importância por apresentar maior coeficiente de ponderação nas variáveis canônicas. Os atributos do solo, isoladamente, pouco contribuíram para avaliar a qualidade do solo, no entanto, quando se usou a análise multivariada pôde-se selecionar o manejo mais sustentável.

256-4639

**CENÁRIOS PARA O MANEJO E A CONSERVAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TOCANTINS**

E.A.B. Ferreira<sup>1</sup>, D.V.S. Resck<sup>2</sup>, E.M. Santana<sup>2</sup>, E.L. Meirelles<sup>2</sup>, D.J. Tokarski<sup>3</sup>  
1. Embrapa Cerrados 2. Universidade de Brasília 3. Agência Brasileira de Meio Ambiente e Tecnologia da Informação

Esse estudo tem como objetivo integrar informações no sentido de auxiliar a gestão participativa da Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins que possui uma área de aproximadamente 12.380.000 hectares inserida no Domínio do Cerrado, composta por 87 unidades administrativas (84 municípios em Goiás e Tocantins e 03 regiões administrativas do Distrito Federal). A precipitação média anual é de 1.557 mm. No período entre 1988 a 2002, o uso antrópico da bacia saltou de 18 para 27%, com 45% representado pelo desmatamento de Cerrado-Floresta Estacional, e 41% pelo Cerrado stricto sensu. A população estimada da bacia é de 1,2 milhão de habitantes, 21% vivendo no meio rural. O Índice de Desenvolvimento Humano médio era de 0,70 (d.p. = ±0,1) em 2000, sendo que o percentual de renda apropriado pelos 10% mais ricos era de 47,3% (d.p. = ±8,5). Entre 1990 e 2005 houve um aumento da área plantada com a cultura da soja e cana-de-açúcar - em média 180%; a produção de amendoas de pequi por extrativismo decresceu de 42% para 7% da produção nacional, enquanto que a produção de carvão pelo extrativismo aumentou de 6% para 7,3% da produção nacional. A vazão média acumulada de longo período de montante para jusante é da ordem de 1.580 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>, sendo a maior demanda para irrigação (61%), cuja relação entre demanda total e disponibilidade de água não alcança 5% - condição em que a água é considerada um bem livre. O aumento da produtividade agropecuária e as mudanças no uso do solo não refletiram em aumento na distribuição de renda da população residente na bacia.

257-5149

**APLICAÇÃO DE RESÍDUOS DE AZEVÉM NA SUPERFÍCIE DE UM PLANOSSOLO ALAGADO E SEUS EFEITOS NA CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES NA SOLUÇÃO DO SOLO, PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA E CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES EM ARROZ**

F. Schmidt, R.O. Sousa, R.C.D. Wolter, M.A. Fortes  
Universidade Federal de Pelotas

A incorporação de resíduos de azevém ao solo em lavouras de arroz irrigado, melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo e acelera as reações de oxirredução durante o alagamento, proporcionando maior disponibilidade de nutrientes para as plantas, que respondem com maior crescimento e maior absorção de nutrientes. Com o objetivo de quantificar a absorção de nutrientes, o crescimento de plantas de arroz e de determinar a concentração de nutrientes na solução de um Planossolo alagado submetido a doses crescentes de resíduos de azevém aplicados na superfície do solo foi conduzido um experimento, em casa de vegetação. O experimento foi delineado em blocos ao acaso, com três repetições, utilizando-se como tratamentos doses de resíduos de azevém (0,0; 1,25; 2,5; 5,0; 7,5 e 10,0 Mg ha<sup>-1</sup>) aplicados na superfície de um Planossolo. Sementes de arroz pré-germinadas da cultivar BRS 7 "Taim" foram enterradas na superfície do solo já alagado, sendo as plantas cultivadas por um período de 45 dias. Nas plantas de arroz foram avaliados o peso da matéria seca da parte aérea e os teores dos nutrientes: nitrogênio, potássio, fósforo, cálcio, magnésio, ferro, manganês, cobre e zinco. Na solução do solo foram avaliados o potencial redox (Eh), o pH e as concentrações de manganês, ferro, potássio, cálcio e magnésio. Os resultados mostraram que a adição de doses crescentes de resíduos de azevém na superfície do solo alagado, até a dose máxima de 10 Mg ha<sup>-1</sup> intensificou o processo de oxirredução