

mesmo num curto espaço de tempo (três anos) já havia um razoável e nítido acúmulo de P em superfície neste manejo, comparado com o convencional. A maior fração do P está ligada aos óxidos de Fe nos dois sistemas. Nas lavouras há uma indicação muito clara que o P ligado aos óxidos de Fe e Al representa bem o fator quantidade como o principal tamponante do P disponível no solo. Verificou-se que a presença da palha pode resultar em maior quantidade de P-biologicamente mais disponível e que pode haver lixiviação de formas disponíveis de P no SPD.

123-6821

**ATRIBUTOS QUÍMICOS DE UM LATOSSOLO AMARELO, SOB DIFERENTES SISTEMAS DE USO, NO NORDESTE DO PARÁ.**

W.L. Sena<sup>1</sup>, G.R. Silva<sup>2</sup>, M.L. Silva Junior<sup>2</sup>, D.A.C. Frazão<sup>3</sup>

1. Escola Agrícola Federal de Castanhal 2. UFRA 3. Embrapa Amazônia Oriental

Na Amazônia, em ecossistemas naturalmente frágeis, a remoção da cobertura natural e a utilização de cultivos inapropriados, geralmente, resultam em degradação rápida dos solos, dando origem a ecossistemas pouco estáveis. Neste contexto, a implantação dos sistemas agroflorestais (SAF), com adoção de práticas agrícolas adequadas constitui-se como uma alternativa viável para a recuperação de áreas desgastadas pelo mau uso. O objetivo do trabalho foi avaliar Ca, Mg e K trocáveis, P disponível, pH em água e capacidade de troca de cátions (CTC) de um Latossolo Amarelo, na profundidade de 0-0,2m, sob arranjos de sistemas agroflorestais e sistemas convencionais envolvendo cacau (*Theobroma cacao*), pupunha (*Bactris gasipaes*) e açai (*Euterpe oleracea*), em dois períodos de amostragem (seco e chuvoso) e compará-los com as mesmas variáveis em condições de floresta secundária. Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso, comportando dois sistemas agroflorestais (cacau + açai e cacau + pupunha), dois sistemas convencionais (açazeiro e pupunheira), além do sistema de floresta secundária, em quatro repetições. Os sistemas agroflorestais estudados se assemelharam à floresta secundária, quanto à ciclagem de nutrientes, configurando-se como alternativas sustentáveis para o uso do solo, nos ecossistemas amazônicos. As variáveis estudadas, à exceção do fósforo, sofreram influência positiva da época chuvosa (fevereiro).

124-7094

**ALTERAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE UM NEOSSOLO FLÚVICO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO E EM ÁREA NATIVA NO PERÍMETRO IRRIGADO CURU-PENTECOSTE, CE**

P.A. Costa, C.L. Oliveira, N.B. Lacerda, T.S. Oliveira, J.P.B. Saraiva  
Universidade Federal do Ceará

A prática da irrigação tem sido o meio mais comumente utilizado para elevar a produção agrícola nas regiões semi-áridas, e um manejo inadequado pode causar deteriorização das propriedades químicas e físicas dos solos. Objetivaram-se avaliar os atributos químicos em quatro sistemas de cultivo irrigados por superfície no perímetro Curu-Pentecoste, comparando-os com uma condição de vegetação natural, partindo da hipótese que o cultivo, o manejo da irrigação e a forma de aplicação do adubo orgânico influenciam na qualidade do solo. Selecionaram-se quatro áreas: banana 1 e 2, capim, sucessão milho/feijão e vegetação natural. Em todas as áreas de cultivo foram coletadas amostras de solo na linha de plantio e no sulco de irrigação nas profundidades de 0-5, 5-10 e 10-20 cm. Os tratamentos foram definidos como: LPB1 e B2 (linha de plantio das áreas de banana 1 e 2), S1B1 e B2 (sulco de irrigação das áreas de banana 1 e 2), LPC e SIC (linha de plantio e sulco de irrigação da área de capim), LPMF e SIMF (linha de plantio e sulco de irrigação da área de sucessão milho/feijão) e VN (vegetação natural). Foram determinados os teores de Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup> trocável e P disponível. As variáveis foram analisadas por meio de contrastes ortogonais a partir do desdobramento dos graus de liberdade originando oito contrastes de interesse. Concluiu-se que houve diferença nos atributos químicos quando comparando as áreas cultivadas com a vegetação natural, sendo os maiores teores de Ca<sup>2+</sup> e Mg<sup>2+</sup> encontrados na área cultivada com capim e os de P e K<sup>+</sup> encontrados na área de vegetação natural, seguida da área de banana 2.

125-7199

**RESPOSTA DO GIRASSOL À ADUBAÇÃO POTÁSSICA EM SOLOS SOB PLANTIO DIRETO NO PARAGUAI**

E.O. Hahn, F.L.F. Eltz, L.R. Samaniego  
Universidade Federal de Santa Maria

A cultura do girassol teve grande expansão nos últimos anos no Paraguai e é uma opção nos sistemas de rotação de culturas nas regiões produtoras de grãos, pois possui características agrônomicas importantes, como grande produção de fitomassa e além disso, tem boa cotação de mercado. Segundo Blamey et al [3], o potássio é o nutriente que mais absorvido pelo girassol. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta do girassol às diferentes doses de adubação potássica, aplicadas em solos que são utilizados para o cultivo desta oleaginosa na Região Oriental do Paraguai. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 6 tratamentos em estudo (0, 30, 60, 90, 120, 150, 180) kg/ha de K<sub>2</sub>O na forma de cloreto de potássio, aplicando-se ainda 70 kg de nitrogênio e 100 kg de fósforo na forma de uréia e superfosfato triplo, mantendo constante nas parcelas e 4 repetições para cada tratamento, sendo implantado um experimento no Departamento de Itapúa e outro no de Misiones, com parcelas de 5 x 8 m. Observou-se (Figura 1 e 2) a partir do tratamento 2 (30 kg/ha de potássio) uma maior resposta para o solo de textura média (Misiones), mantendo esta diferença de rendimento em relação ao solo argiloso

de Itapúa nos demais tratamentos posteriores (60, 90, 120, 150 kg/ha de potássio). No tratamento 1 (0 kg/ha de potássio), a maior quantidade de argila, maior Capacidade de Troca Catiônica (CTC), e o teor superior de potássio no solo argiloso de Itapúa poderia contribuir para um maior rendimento, com diferença de 188 kg/ha em relação ao solo textura média de Misiones. No girassol houve respostas significativas de produtividade na adubação potássica para os solos estudados de Misiones e Itapúa.

126-7749

**APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES FOSFATADOS UTILIZANDO AS FERRAMENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISÃO NO SUL DO BRASIL**

G.T. Londero, T.J.C. Amado, G.L. Bellé, R.B.C. Dellamea, R.J. Dondé, T. Hörbe  
Universidade Federal de Santa Maria

A agricultura de precisão (AP) é uma forma moderna de gerenciar as atividades agrícolas. Ela se caracteriza pela tomada de decisões com base na análise de um conjunto de informações que permitem aumentar a eficiência dos processos. Com o objetivo de validar esta nova ferramenta de gerenciamento, desde 2000, está sendo desenvolvido o projeto Aquarius com a implantação e a avaliação do ciclo completo de agricultura de precisão em áreas comerciais representativas do Alto Jacuí, importante região produtora de grãos do Rio Grande do Sul. Este projeto está sendo desenvolvido através de uma parceria entre empresas do setor privado (AGCO e Stara), UFSM e cooperativa agrícola (Cotrijal). Atualmente, o projeto está sendo desenvolvido em doze propriedades agrícolas distribuídas em vários municípios. Em uma dessas áreas foram realizadas aplicações de taxa variada seguindo a variabilidade existente na gleba. Amostras de solo foram feitas periodicamente a cada 2 anos, durante o período de 2001 a 2007. Os resultados indicaram inicialmente a existência de elevada variabilidade nos teores de fósforo disponível que estavam associados a variabilidade na textura do solo. Com a aplicação da taxa variável foi possível corrigir os teores de fósforo abaixo do nível de suficiência, embora ainda tenha se verificado a existência de variabilidade espacial.

127-7776

**AGRICULTURA DE PRECISÃO VOLTADA À MELHORIA DA FERTILIDADE DO SOLO NO SISTEMA PLANTIO DIRETO**

R.B.C. Dellamea, T.J.C. Amado, G.L. Bellé, G.T. Londero, R.J. Dondé  
Universidade Federal de Santa Maria

O sistema de plantio direto representou, desde a década de 90, um grande avanço no manejo de solo, proporcionando o controle da erosão, redução das perdas de nutrientes, economia de combustíveis e máquinas agrícolas e na ciclagem de nutrientes. Especificamente no manejo do solo, a agricultura de precisão (AP) tem como principal conceito, aplicar no local correto, no momento adequado, as quantidades de insumos necessários à produção agrícola. Nesta filosofia surgiu o Projeto Aquarius que é fruto de uma parceria entre empresas privadas ligadas ao setor de agricultura de precisão (AGCO - mapas de rendimento/ Stara - distribuidor a taxa variada /Cooperativa Mista Alto do Jacuí, que disponibilizou 12 áreas representativas em 11 municípios do RS) e a Universidade Federal de Santa Maria, o que permite a utilização do ciclo completo da AP. O objetivo do projeto é aprimorar o manejo do solo e otimizar a fertilidade das áreas em estudo, utilizando as ferramentas da agricultura de precisão. Para tanto, serão utilizados os programas SIGS e CR Campeiro -5 para a geração dos mapas de atributos e de aplicação. Os insumos a taxa variável serão aplicados utilizando o aplicador AMAZON ZAM MAX com o sistema fieldstar. Um dos resultados encontrados foi que a agricultura de precisão é uma ótima ferramenta para a melhoria no monitoramento da fertilidade dos solos. Pode-se assim planejar de forma racional a aplicação de fertilizantes na área.

128-7892

**PRODUTIVIDADE E TEOR DE ÓLEO DE SEMENTES DE MAMONA (*Ricinus communis* L.), NA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE ADUBAÇÃO COM NPK.**

G.C. Gouveia Neto, J.R.S. Lima, I.F. Silva, J.M. Silva, C. Souza  
CCA/UFPB

Com a criação do Projeto Biodiesel pelo Governo Federal, há uma grande necessidade de estudos das culturas oleaginosas, que viabilizem a produção de biodiesel, levando em consideração as potencialidades de cada região do país, como por exemplo, a mamona no Nordeste. Diante disto, esse trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade e o teor de óleo das sementes da mamoneira na ausência e presença de adubação mineral. A pesquisa foi realizada numa área de 4,0 ha localizada na fazenda Chã de Jardim pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, situada no município de Areia - PB (6°58'12" S, 35°42'15" W e 620 m). O clima da região, pela classificação de Köppen, é do tipo As' (quente e úmido), com precipitação média de 1430 mm, com maiores precipitações ocorrendo nos meses de junho e julho. O solo da área é um Latossolo Amarelo. A adubação foi efetuada com base na análise de solo, sendo marcada na área experimental doze parcelas de 200 m<sup>2</sup>, sendo seis com presença e seis com ausência da adubação mineral. Dos resultados obteve-se uma produtividade de 207 kg ha<sup>-1</sup> e 324 kg ha<sup>-1</sup>, bem como 33,6 e 41% de óleo na ausência e presença da adubação mineral, respectivamente. Devido a um longo período sem ocorrência de chuvas logo após a adubação a produtividade da cultura e o teor de óleo das sementes de mamona foram relativamente baixas.