

que águas oriundas de áreas agrícolas podem representar aos recursos hídricos. Com o objetivo de avaliar o efeito dos sistemas de manejo com preparo convencional e sem preparo do solo e de fertilizantes aplicados ao solo sobre a qualidade da água do escoamento superficial de áreas agrícolas, chuvas simuladas foram aplicadas a campo, no segundo dia após a semeadura da cultura da aveia (*Avena sativa*). A análise qualitativa do escoamento superficial mostra que, de maneira geral, a concentração de sais solúveis no escoamento superficial foi maior nos primeiros minutos após início das chuvas simuladas, em todos os tratamentos. Observou-se uma tendência a valores de condutividade elétrica mais elevados no sistema de manejo sem preparo do solo se comparado ao sistema de manejo com preparo convencional do solo, o que pode estar associado ao uso de fertilizantes na superfície do solo sem incorporação representando riscos de eutrofização dos recursos hídricos.

223-6153

**EFEITO DO MANEJO NA QUALIDADE DE UM SOLO SOB CAATINGA NO SEMI-ÁRIDO NORDESTINO**

L.A.P.L. Nunes<sup>1</sup>, R.I.Q. Menezes<sup>2</sup>, J.A. Araújo Filho<sup>2</sup>, A.S.F. Araújo<sup>1</sup>

1. Universidade Federal do Piauí 2. Universidade Estadual Vale do Acaraú

A exploração de uma cultura na caatinga deve estar condicionada à utilização racional de diversos fatores de produção não apenas com vistas em obter índices de produtividade, mas também no sentido de preservar a sustentabilidade e qualidade do solo. Nesta pesquisa estudou-se modificações nos indicadores químicos, físicos e microbiológicos de qualidade de um solo sob caatinga submetida a diferentes tipos de manejos. O estudo foi conduzido em uma área de 7 ha que foi dividida em sete sub-parcelas de 1 ha submetidas às práticas de agricultura itinerante por meio de broca e queima da vegetação lenhosa, com subsequente plantio de milho e feijão, por até dois anos. Em seguida cada área foi deixada em pousio por até cinco anos. Ao lado destes sistemas uma mata secundária estabelecida há 50 anos foi usada como controle. Foram coletadas amostras de solo compostas na profundidade de 0-20 cm, em cada área, para análises químicas, físicas e microbiológicas. Os resultados mostraram que a queima, nos sistemas cultivados com milho e feijão, melhorou as características químicas em relação aos demais sistemas, inclusive o controle, pelo efeito fertilizador das cinzas sendo que esse efeito se manteve por três anos. Os tratamentos com 2, 3 e 4 anos de pousio mostraram reduções drásticas nos indicadores químicos e físicos enquanto que no tratamento com 5 anos houve uma tendência à recuperação dessas propriedades que se mantiveram parecidas com o controle. As queimadas realizadas nos tratamentos cultivados com milho e feijão contribuíram também para uma drástica redução no carbono da biomassa microbiana. O pousio por cinco anos favoreceu a restauração da qualidade de um solo sob caatinga, que sofreu o processo de queimada seguido de cultivo, por meio de melhorias nos indicadores de qualidade de solo.

224-6452

**QUALIDADE QUÍMICA DE SOLOS SUJEITOS À ARENIZAÇÃO**

A.P. Rovveder<sup>1</sup>, F.L.F. Eltz<sup>2</sup>, M. Drescher<sup>2</sup>, F.O. Dorneles<sup>2</sup>, R. Almeida<sup>3</sup>

1. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul 2. Universidade Federal de Santa Maria 3. Universidade de Passo Fundo

A qualidade química dos solos é uma das propriedades mais rapidamente afetada pelos processos de degradação. No sudoeste do Rio Grande do Sul, em Neossolos Quartzarênicos sujeitos ao processo de arenização, testou-se a prática de revegetação com *Lupinus albuscens*, uma espécie de leguminosa nativa do Bioma Campos Sulinos. Para avaliar o potencial de recuperação dos solos, elaborou-se um estudo comparativo entre área atualmente degradada por arenização, área arenizada que recebeu revegetação com *Lupinus albuscens* há um ano, área arenizada que recebeu revegetação com *Lupinus albuscens* há três anos, área de ocorrência natural do *Lupinus albuscens*, área de campo nativo pastejado e área de campo nativo não pastejado há 3 anos. Foram avaliados os teores de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e alumínio. Calculou-se a capacidade de troca de cátions efetiva (CTC efetiva) e a saturação por alumínio (m%). Os resultados demonstraram a alta resistência do ecossistema a práticas de recuperação. O estudo mostrou a dificuldade de recuperação dos solos suscetíveis à arenização do sudoeste gaúcho, demonstrando que este pode ser um processo demorado, contudo possível de ser atingido, como mostrou a diferença encontrada entre o solo arenizado e as áreas com cobertura vegetal nativa permanente. Com base nos resultados obtidos nos tratamentos com a estrutura ecossistêmica original (TN, CN e CN3) pode-se esperar, portanto, que a prática de revegetação seja realmente, a estratégia mais acertada para a recuperação de áreas, podendo contribuir na melhoria das condições químicas do solo. O que se verifica, porém, é que no presente estudo, os dois períodos de presença de revegetação sobre solo arenizado, um e três anos (T1 e T3) ainda não foram suficientes para a contribuição desta em melhorias químicas do solo.

225-6454

**QUALIDADE DO SOLO EM SISTEMA DE PRODUÇÃO CONVENCIONAL X PRODUÇÃO INTEGRADA DE LIMA ÁCIDA TAHITI**

M.C. Silva<sup>1</sup>, J.E.B. Carvalho<sup>1</sup>, A.V. Trindade<sup>1</sup>, A.C. Barreto<sup>1</sup>, C.L.L. Azevedo<sup>2</sup>, C.B. Dias<sup>1</sup>

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro 2. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

Solos coesos apresentam como fatores limitantes à produtividade agrícola baixa capacidade de retenção de água, baixa disponibilidade de nutrientes e impedimento ao crescimento radicular decorrente da camada coesa. Objetivando-se avaliar o impacto da subsolagem no preparo inicial do solo e manejo de coberturas vegetais no controle integrado de plantas infestantes sobre os atributos microbiológicos dos solos coesos de

Tabuleiros Costeiros foi conduzido um estudo em pomar de Lima Ácida Tahiti sob *Citrumelo Swingle*, no município de Cruz das Almas - BA. Foram retiradas amostras das camadas de solo nas profundidades 0-10 e 10-30 cm na linha e entrelinha em que se avaliou os seguintes tratamentos: 1. Sistema de produção convencional, envolvendo aração, gradagem, abertura de covas e plantio das mudas cítricas e o controle mecânico do mato com três a quatro capinas nas linhas e mesmo número de gradagens nas ruas; 2. Sistema melhorado, com subsolagem cruzada a uma profundidade média de 0,55 m, plantio direto de amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) como cultura de espera e melhoradora do solo. Nesse sistema o controle integrado das plantas infestantes foi realizado dessecando-se o mato nas linhas com glifosato e nas entrelinhas com cobertura vegetal de amendoim forrageiro. Os resultados obtidos mostraram que a subsolagem não aumentou os indicadores avaliados em profundidade e que independente do sistema a biomassa microbiana foi maior na camada mais profunda.

226-6821

**INDICADORES AMBIENTAIS DA QUALIDADE DE UM LATOSSOLO AMARELO, SOB DIFERENTES SISTEMAS DE USO, NO NORDESTE DO PARÁ**

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

1. Universidade Federal Rural da Amazônia 2. Escola Agrotécnica Federal de Castanhal 3. Embrapa Amazônia Oriental

As atividades agrícolas, pecuárias e madeireiras, quando manejadas inadequadamente, provocam alterações negativas nos diferentes ecossistemas amazônicos, quer seja pelo depauperamento do solo, quer seja pela extinção da flora e da fauna em determinadas áreas onde antes essas atividades ocorriam. Neste contexto, os sistemas agroflorestais (SAF), têm sido recomendados na Amazônia brasileira, como uma alternativa de uso do solo em bases sustentáveis. O objetivo deste trabalho foi avaliar o carbono da biomassa microbiana (CBM), carbono orgânico (CO), N total, matéria orgânica, razão CBM/CO e C/N 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 açaí (*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 + açaí e cacau + pupunha), dois sistemas convencionais (açaí e pupunha), além do sistema de floresta secundária, em quatro repetições. A razão CBM/CO mostrou ser um bom indicador das alterações na matéria orgânica, sendo que os altos valores encontrados para este quociente, no período chuvoso, mostram que está havendo acúmulo de C nos sistemas de manejo estudados. Os SAF foram tão eficientes, quanto a floresta secundária, no aporte de matéria orgânica do solo, configurando-se como alternativas viáveis de recuperação de solos exauridos pelo uso inadequado.

227-6863

**INDICADORES FÍSICOS DA QUALIDADE DO SOLO SOB SAVANA E PLANTO DIRETO COM SOJA, EM RORAIMA**

K.K.A. Feitosa, J.F. Vale Junior, W.C. Parente Junior, S. Nicoden, M. Mourão Junior, L.S. Barros, M.I.L. Sousa, U.G. Benedetti

Universidade Federal de Roraima

Analisando-se os valores absolutos de densidade, na profundidade de 00 - 30 cm verificou-se a ocorrência de maior valor no plantio direto (SALES et al., 1999; BERTOL et al., 2000; TORMENA et al., 2002; CRUZ et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2003; SECCO et al., 2004; SECCO et al., 2005), quando comparada com a savana natural, o que demonstra uma tendência de adensamento da camada superficial, uma característica comum neste sistema de manejo considerando que a ausência quase completa de preparo por longo tempo reduz o volume de macroporos e eleva a densidade do solo (BERTOL et al., 2001) e também o efeito do tráfego de máquinas pesadas nas operações de plantio e colheita (SILVA et al., 2000). Com base nos valores absolutos apresentados na tabela 1, verificou-se uma relação direta entre densidade e resistência à penetração, onde, nas camadas com maiores valores de densidade, ocorreram maiores valores de RP. A tabela 2 mostra os resultados da velocidade de infiltração básica (VIB) nas áreas estudadas. A velocidade de infiltração básica, no mesmo intervalo de tempo, foi menor no plantio direto, o que pode ser justificado pelo elevado valor da densidade na camada superficial em consonância com a resistência à penetração. Indicando uma possível influência do sistema de manejo sobre este importante indicador de alterações nas propriedades físicas do solo (Figura 1). Resultados corroborados por (CANTON, HERMANN, 2004; SILVA, SILVA, FERREIRA, 2005).

228-7131

**DISTRIBUIÇÃO DAS TEMPERATURAS MÉDIAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO DOMINGOS**

E.C.C. Fidalgo<sup>1</sup>, A. Ortega<sup>1</sup>, M.B. Abreu<sup>2</sup>

1. Embrapa Solos 2. Geógrafo

A elaboração de zoneamento agropedoclimático requer a integração de informações espacializadas sobre os solos, o relevo e o clima. O presente trabalho tem como objetivo a análise da distribuição espacial das temperaturas médias mensais e anual ao longo da bacia hidrográfica do rio São Domingos, afluente do rio Muriaé, complexo hidrográfico do rio Paraíba do Sul, no Rio de Janeiro, como subsídio à elaboração do zoneamento agropedoclimático da área de estudo. Foram utilizadas equações de regressão múltiplas, tendo como variáveis independentes a latitude e a altitude, para estimar as temperaturas médias mensais e anual. As variáveis independentes foram espacializadas através da criação de duas camadas de dados no formato raster com células de 15 metros. Os