

m-3 e no PAC de 0,07 a 0,05 m³ m-3 e, nessas duas áreas foi identificado o horizonte coeso. Nos solos estudados o IHO teve uma faixa muito estreita, demonstrando a necessidade de melhorias no manejo utilizado, no LA ele foi reduzido a zero e o melhor índice foi encontrada solo PAC.

PT1023 - Física do Solo

[1360] **MODELO BASEADO EM REGRAS FUZZY PARA A REDISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA NO SOLO.**

ANTONIO CLÁUDIO MARQUES AFONSO; ANDRÉ MACIEL NETTO; ANTONIO CELSO DANTAS ANTONINO; CARLOS ALBERTO BRAYNER DE OLIVEIRA LIRA; WAGNER EUSTÁQUIO DE VASCONCELOS.

Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pe, Brasil.

Resumo:

O sucesso dos modelos numéricos em descrever a dinâmica da água no solo está intimamente relacionado com a precisão com que os parâmetros físico-hídricos são determinados. Entretanto, tais parâmetros em geral, são difíceis de determinar e apresentam uma grande variabilidade espacial no solo. Desta forma, fazem-se necessários o desenvolvimento e a utilização de metodologias que incorporem, de uma maneira apropriada, as incertezas intrínsecas ao deslocamento da água nos solos. Neste trabalho, um modelo baseado na lógica fuzzy foi usado como uma solução alternativa para descrever o fluxo de água na zona não saturada do solo. Esse modelo foi desenvolvido para simular o processo de redistribuição da água no solo. O seu princípio consiste de um sistema baseado em regras fuzzy do tipo Mamdani. Essas regras se baseiam no teor de umidade das camadas adjacentes do solo. Os resultados obtidos pelo uso do modelo fuzzy apresentaram uma satisfatória reprodução dos valores quando comparados com a solução numérica. Este fato ratificou a possibilidade de que é perfeitamente possível modelar outros casos, adotando a mesma metodologia proposta e aplicada neste trabalho.

PT1024 - Física do Solo

[1719] **AValiação DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE UM LATOSSOLO SUBMETIDO A DIFERENTES INTENSIDADES DE TRÁFEGO DE UM FORWARDER.**

ARYSTIDES RESENDE SILVA¹; MOACIR SOUZA DIAS JUNIOR²; FERNANDO PALHA LEITE³; EDUARDO JORGE MAKLOUF CARVALHO⁴; CARLOS ALBERTO COSTA VELOSO⁵.

1,4,5.Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pa, Brasil; 2.Universidade Federal de Lavras, Lavras, Mg, Brasil; 3.Cenibra, Ipatinga, Mg, Brasil.

Resumo:

Com a intensa mecanização das operações florestais, a compactação do solo, causada pelo tráfego, pode ser limitante para a obtenção de maiores produtividades. O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações nas propriedades físicas e mecânicas de um Latossolo Vermelho-Amarelo devido a diferentes intensidades de tráfego de um Forwarder na Região de Santa Maria de Itabira, MG. Foram coletadas, nas profundidades de 0-3 e 10-13 cm, 10 amostras indeformadas onde não houve tráfego e na linha de tráfego onde o Forwarder trafegou 2, 4 e 8 vezes. As amostras indeformadas foram utilizadas nos ensaios de compressão uniaxial. Determinaram-se também as características físicas dos solos. Todas as intensidades de tráfego do Forwarder na Região de Santa Maria de Itabira causaram compactação no solo principalmente na profundidade de 10-13 cm.

PT1025 - Física do Solo

[1720] **AValiação DE DIFERENTES CARGAS DE UM FORWARDER NA ESTRUTURA DE UM LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO.**

ARYSTIDES RESENDE SILVA¹; MOACIR SOUZA DIAS JUNIOR²; FERNANDO PALHA LEITE³; EDUARDO JORGE MAKLOUF CARVALHO⁴; CARLOS ALBERTO COSTA VELOSO⁵.

1,4,5.Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pa, Brasil; 2.Universidade Federal de Lavras, Lavras, Mg, Brasil; 3.Cenibra, Ipatinga, Mg, Brasil.

Resumo:

A operação de baldeio florestal está relacionada ao uso de máquinas as quais trafegam numa mesma linha várias vezes, ou aleatoriamente o que pode causar a compactação do solo, alterando o meio onde o sistema radicular se desenvolve, com conseqüente quebra de produtividade. Além do número de passadas, a carga de madeira transportada também pode afetar a compactação do solo. O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações nas propriedades físicas e mecânicas de um Latossolo Vermelho-Amarelo devido a diferentes cargas de um Forwarder na Região de Santa Maria de Itabira, MG. Foram coletadas, nas profundidades de 0-3 e 10-13 cm, 10 amostras indeformadas onde não houve tráfego e na linha de tráfego onde o Forwarder trafegou 4 vezes com 1/3, 2/3 e 3/3 de sua carga. As amostras indeformadas foram utilizadas nos ensaios de compressão uniaxial. Determinaram-se também as características físicas dos solos. As cargas utilizadas pelo Forwarder na Região de Santa Maria de Itabira causaram compactação no solo principalmente na profundidade de 10-13 cm.

PT1026 - Física do Solo

[1384] **DESENVOLVIMENTO DE FUNÇÕES DE PEDOTRANSFERÊNCIA PARA REGIÕES DO NORDESTE BRASILEIRO.**

ALEXANDRE HUGO BARROS¹; QUIRIJN DE JONG VAN LIER²; ALINE DE HOLANDA NUNES MAIA³; FABIO VALE SCAPARE⁴.

1.Embrapa Solos, Recife, Pe, Brasil; 2,4. Esalq / Usp, Piracicaba, Sp, Brasil; 3.Embrapa Meio Ambiente, Jaguariuna, Sp, Brasil.

Resumo:

Modelos para simulação do fluxo de água no solo e previsão de produtividade de culturas requerem informações sobre parâmetros das curvas de retenção e condutividade hidráulica do solo. Funções de pedotransferência (PTFs) se constituem numa alternativa para obtenção dessas informações, a partir de dados de textura e estrutura disponíveis em levantamentos de solos. Neste trabalho, foram ajustadas PTFs para os parâmetros do modelo de van Genuchten (vG), utilizando dados de 838 curvas de retenção de diferentes locais do Nordeste. As PTFs apresentaram boa qualidade de ajuste para os parâmetros θ_r e θ_s em contraste com a baixa capacidade preditiva para $\log q$ e n . Tais resultados sugerem a viabilidade do seu uso em modelos de simulação do balanço hídrico simplificado e para algumas aplicações práticas de irrigação. No entanto, para uso em modelos complexos de fluxo de água é importante avaliar a sensibilidade das variáveis prognósticas (produtividade agrícola, concentração de solutos) a variações nos parâmetros de vG. A alta variabilidade observada tanto nas propriedades morfológicas como nos parâmetros de vG para a região de estudo sugere o agrupamento dos dados em classes texturais ou tipos de solos.

PT1027 - Física do Solo

[1482] **POROSIDADE DE UM LATOSSOLO VERMELHO EM RECUPERAÇÃO HÁ TRÊS ANOS.**

DEBORA DE CASSIA MARCHINI; MARLENE CRISTINA ALVES; CAROLINA DOS SANTOS BATISTA BONINI; THAIS MONIQUE DE SOUZA; OTTON GARCIA DE ARRUDA.

Unesp, Ilha Solteira, Sp, Brasil.

Resumo:

Na recuperação de uma área degradada, o grande desafio a ser alcançado é o estabelecimento de um horizonte A, para que a partir daí, o processo seja catalisado pela biosfera, podendo surgir outros horizontes, conforme o condicionamento natural. O objetivo foi estudar a porosidade de um LATOSSOLO VERMELHO Distrófico textura média, degradado por construção civil, revegetado com uma espécie arbórea nativa de cerrado, em recuperação há três anos. O experimento foi desenvolvido em Selvíria, MS. Os tratamentos foram: vegetação de Cerrado; testemunha-solo degradado; área apenas com espécie arbórea gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium* Schott); feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*)+gonçalo-alves; crotalária (*Crotalaria juncea*)+gonçalo-alves; gramínea (*Brachiaria decumbens*)+lodo de esgoto (60 t ha⁻¹)+gonçalo-alves. As propriedades físicas analisadas foram: macroporosidade, microporosidade, porosidade total e densidade do solo em quatro camadas: 0–0,05; 0,05–0,10; 0,10–0,20 e 0,20–0,40 m. O solo está sendo