

Scientific Electronic Archives: Especial Edition (2018)

Anais do Seminário de Solos e Qualidade de Ecossistemas

Manejo e Conservação dos Solos e Recursos Hídricos



I SEMINÁRIO DE SOLOS E QUALIDADE DE ECOSSISTEMAS

Manejo e Conservação dos Solos e Recursos Hídricos

25 a 27 de julho de 2018 | Cruz das Almas - BA

Publicação/Divulgação



Scientific Electronic Archives: Especial Edition (2018)

Anais do Seminário de Solos e Qualidade de Ecossistemas

Manejo e Conservação dos Solos e Recursos Hídricos

Comissão Organizadora

Roneíse de Jesus Lima
Fabiane Pereira Machado Dias
Fabiano Oliveira de Paula Oliveira
Lucas Silva Falqueto
Ludmila Gomes Ferreira
Maria Iza de Arruda Sarmiento
Rhavena Rocha Pereira

Comissão Científica

Dr. Anacleto Ranulfo dos Santos
Dr. Elton da Silva Leite
Dr. Francisco Alisson da Silva Xavier
Dr. Jorge Antonio Gonzaga Santos
Dr. José Fernandes de Melo Filho
Dr. Júlio César Azevedo Nóbrega
Dra. Maria da Conceição de Almeida
Msc. Neilon Duarte da Silva
Dr. Nielson Machado dos Santos
Dr. Oldair Del'Arco Vinhas Costa
Dra. Rafaela Simão Abrahão Nóbrega

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO NÚMERO TOTAL DE LEGUMES DO AMENDOIM E ACIDEZ POTENCIAL (H+AI) EM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO

Caroline Cardoso dos Santos¹, Jucicléia Soares da Silva², Laila de Andrade Queiroz³,

Mateus Gerardi Braga de Oliveira⁴, Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, carolinecsantos@yahoo.com.br;

²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduanda em engenharia sanitária e ambiental, Bolsista UFRB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

Apesar da importância do Brasil no cenário agrícola, a agricultura de precisão brasileira ainda está em uma fase muito incipiente. Sua ampliação favorecerá o agronegócio nacional através da otimização dos investimentos de recursos na produção. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a distribuição espacial do número total de legumes do amendoim e acidez potencial (H+AI) em Latossolo Vermelho Amarelo. A pesquisa foi realizada na zona rural do Batatan, Maragogipe, Bahia, Brasil, com as seguintes coordenadas geográficas: 12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m. O solo da área é um Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa. Foram realizadas as amostragens em 56 pontos da malha regular na área experimental, com espaçamento de cinco metros entre pontos, georreferenciados com GPS. A colheita foi realizada quando maturação completa dos legumes foi registrada, quando a maioria dos frutos apresentarem coloração marrom na face interna das cascas, e quando as sementes apresentarem coloração da película avermelhada, 90 dias após a semeadura. Para mensuração do número total de legumes (NTL) foram coletadas dez plantas em cada ponto. Em cada ponto foram coletadas amostras deformadas de solo nas camadas de 0,00-0,20 m e 0,20-0,40 m de profundidade. Os atributos químicos foram analisados de acordo com a metodologia proposta pela Embrapa (2009). Foi feita a estatística descritiva e a análise de normalidade dos dados que foram testadas pelo teste de Kolmogorov Smirnov (KS) ao nível de 5% de probabilidade. A variabilidade das variáveis foi classificada por meio dos valores de coeficiente de variação (CV), segundo Warrick e Nielsen (1980). A análise da dependência espacial foi feita por meio da geoestatística (Vieira 2000). Para a construção dos mapas espaciais e visualização da distribuição espacial foi utilizado o programa Surfer 11.0. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificadas como média variação (12% < CV > 62%) o número total de legumes (NTL) e a acidez potencial (H+AI). A assimetria e curtose tenderam à zero (0), mostrando uma tendência simétrica para esses valores. As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal. Na análise geoestatística verificou-se que o modelo esférico e gaussiano foram os que melhores se ajustaram aos dados. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas, e considerar os atributos para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo diferenciado na área.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., fertilidade do solo, agricultura de precisão.

RELAÇÃO ESPACIAL DA PRODUTIVIDADE DO AMENDOINZEIRO E ACIDEZ TROCÁVEL NO RECÔNCAVO BAIANO

Caroline Cardoso dos Santos¹, Jucicléia Soares da Silva², Mateus Gerardi Braga de Oliveira³, Laila de Andrade Queiroz⁴, Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, carolinecsantos@yahoo.com.br; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduando em agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental, Bolsista UFRB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

A agricultura de precisão é sistema de gerenciamento agrícola baseado na variabilidade espacial e temporal da unidade produtiva e permite uma exploração mais racional dos sistemas produtivos, levando à otimização do uso dos insumos, ao aumento da lucratividade e da sustentabilidade e à minimização dos impactos ambientais. Com isso, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a relação espacial da produtividade do amendoim e acidez trocável (Al^{3+}) no Recôncavo Baiano. O experimento foi desenvolvido em uma área de cultivo de amendoim na zona rural do Batatan, Maragogipe, Bahia, Brasil, com as seguintes coordenadas geográficas: 12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m. O solo da é um Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa. O amendoim foi cultivado em sequeiro, com a semeadura no início da estação chuvosa. Foram realizadas as amostragens em 56 pontos da malha regular na área experimental, georreferenciados com GPS. Em cada ponto foram coletadas amostras deformadas de solo nas camadas de 0,00-0,20 m e 0,20-0,40 m de profundidade, os atributos químicos foram analisados de acordo com a metodologia proposta pela Embrapa (2009). Nos mesmos pontos foi realizada a mensuração da produtividade ($kg\ ha^{-1}$) foi avaliado: a massa de legume fresco (MLF), em dez plantas coletadas em cada ponto. Foi feita a estatística descritiva e a análise de normalidade dos dados foi testada pelo teste de Kolmogorov Smirnov (KS) ao nível de 5% de probabilidade. A variabilidade dos atributos foi classificada por meio dos valores de coeficiente de variação (CV), segundo Warrick e Nielsen (1980). A análise da dependência espacial foi feita por meio da geoestatística (Vieira, 2000). Para a construção dos mapas espaciais e visualização da distribuição espacial foi utilizado o programa Surfer 11.0. Os valores médios dos níveis de acidez trocável (Al^{3+}) da análise de solo, segundo a EMBRAPA foram considerados como baixa concentração. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificados como média variação a produtividade do amendoim (kg/ha^{-1}) e a acidez trocável (Al^{3+}) do solo. As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal. Foi observado na análise geoestatística que o modelo esférico e gaussiano foi os que melhores se ajustaram aos dados. Por meio da variabilidade espacial, foi verificado o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas, e que a acidez trocável (Al^{3+}) do solo influencia a produtividade do amendoim.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea L.*, fertilidade do solo, agricultura de precisão.

PRODUÇÃO DE MUDAS DE *MORINGA OLEIFERA* LAM EM DIFERENTES VOLUMES DE RECIPIENTE

Catiúrsia Nascimento Dias¹; Elton da Silva Leite²; Ítalo Lima Nunes¹; Aldair Rocha Araujo¹; André Isao Sato¹

¹Graduando(a) em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA, catiursia@gmail.com; ²Docente Adjunto, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

Pelo seu amplo aproveitamento em diversos setores, desde alimentação humana e animal, até a produção de biocombustível, a *Moringa oleífera* foi difundida por todo o mundo. Visando a produção em larga escala, é necessário produzir mudas de boa qualidade, que minimizem recursos, especialmente, a quantidade de substrato. Além disto, os recipientes do tipo tubetes promovem boa estrutura radicular, favorecendo o estabelecimento de povoamento após o plantio. Com intuito de melhorar a produção de mudas, a escolha do tubete ideal se faz necessário. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência de diferentes volumes de recipientes na produção de mudas de *Moringa oleífera*. O experimento foi realizado no campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, sendo desenvolvido em casa de vegetação com ventilação e irrigação controlada. O composto orgânico foi produzido na mesma instituição e oriundo da pilha de compostagem formada de podas de árvores, esterco bovino e caprino, em uma relação 3:1:1. Para o preenchimento dos tubetes foram utilizados 20% de solo e 80% do composto orgânico. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos e cada tratamento composto por 18 repetições. Os tratamentos compuseram os volumes de tubetes de polipropileno: T1: 280 cm³; T2: 180 cm³ e T3: 55 cm³. Os tubetes foram dispostos em bandejas de polipropileno com 63 células. O estudo compreendeu da germinação até os 63 dias de idade da muda. Avaliou-se o diâmetro do coleto, altura e número de folhas das plantas. Utilizou-se o software R versão 3.3 para as análises estatísticas. Havendo diferença significativa entre pelo menos dois tratamentos, prosseguiu-se com o teste Tukey a 5% de significância. Para altura, os tratamentos T1, T2 e T3 diferiram estatisticamente entre si, apresentando valores de 24,8; 18,1 e 14,7 cm, respectivamente. Para as variáveis, diâmetro e número de folhas o tratamento T1 obteve os melhores resultados, com 6,67 cm de diâmetro e 6,47 folhas, seguido do T2 com 5,21 cm de diâmetro e 5,88 folhas e o T3 obteve os menores valores de diâmetro 4,52 cm e número de folhas 5,17. Com isso, para produção de mudas de qualidade de *Moringa oleífera* recomenda-se a utilização do recipiente de 280 cm³, pois o mesmo obteve maior incremento das variáveis analisadas, produzindo mudas de melhor qualidade para o estabelecimento em campo.

Palavras-chave: silvicultura, tubetes de polipropileno, composto orgânico.

**AVALIAÇÃO DE QUALIDADE AMBIENTAL DA NASCENTE SAPUCAIA EM CRUZ DAS
ALMAS-BA**

Catiúrsia Nascimento Dias¹; Marcela Guedes Dourado¹; Ítalo Lima Nunes¹; Lucas Gabriel Sousa Santos¹;
Thúlio Victor Silva Rocha¹.

¹Graduando(a) em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Catiursia@gmail.com

Resumo

As nascentes são sistemas ambientais importantes para a manutenção do equilíbrio hidrológico, geomorfológico e biológico. Porém, as diversas atividades humanas interferem nas redes fluviais sendo que estas se encontram intensamente modificadas de modo que as nascentes são drenadas ou aterradas, em sua maioria. Desta forma, o presente trabalho objetivou avaliar os impactos ambientais macroscópicos ocorridos na nascente Sapucaia que está inserida no campus da UFRB e identificar os principais fatores causadores de impactos na nascente, analisando o grau de interferências na mesma. Para obtenção de dados, realizaram-se visitas na área de estudo durante o mês de junho de 2017, para verificar o grau de qualidade da nascente, para isto foi executada uma análise macroscópica destinada ao levantamento de dados e informações que deram sustentação ao estudo. A análise foi baseada por modo sensorial e perceptivo em que considera a coloração aparente, odor da água, lixo no entorno, materiais flutuantes, presença de espumas e óleos, esgoto, vegetação, animais, uso por seres humanos, existência ou não de proteção, residências nas proximidades e se as nascentes estão localizadas em áreas de inserção, como fatores determinantes para a avaliação da qualidade ambiental da nascente. A nascente foi classificada de acordo com o grau de preservação, denominado de Índice de Impacto Ambiental em Nascentes, dividido em cinco classes de A a E, com níveis de qualidade ótima, ruim e péssima. A nascente estudada enquadra-se na Classe E, ou seja, com péssima qualidade. Nas imediações da nascente há presença de entulho e lixo, a falta de proteção também é outro problema, pois sem uma proteção adequada não é possível que a área se torne preservada. Localizada em uma área de fácil acesso, é possível identificar tanto a presença de animais quanto de humanos, fazendo que se torne baixa a preservação do local. Diante disto, fica notório que a nascente está em degradação acentuada, sendo necessárias intervenções imediatas, tais como isolamento da área com o objetivo de modificar o baixo grau de qualidade ambiental.

Palavras-chave: recursos hídricos, impacto, meio ambiente.

RENDIMENTO DE FITOMASSA DE MUDAS DE MAXIXE (*Cucumis anguria L.*) SUBMETIDAS À OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES

Celicleide Quaresma Lobo¹, Aline dos Anjos Souza², Benedito Rios de Oliveira³, Uasley Caldas de Oliveira⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵.

¹Mestranda em Solos Qualidade e Ecossistema na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; e-mail: cleidequaresma@hotmail.com; ²Mestrandos em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; e-mail: eng.alinesouza@gmail.com; ³Mestrando Eng. Agrícola (PPGEA) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; e-mail: benedito.ta@hotmail.com; ⁴Mestrandos em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; ⁵Professor Titular pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA.

Resumo

O maxixe tem seus frutos ricos em cálcio e outros minerais, como fósforo, ferro, sódio e magnésio, além de vitaminas A, C e do complexo B. É utilizado na forma de fruto imaturo, podendo ser consumido *in natura* (salada), em conserva (picles) ou cozido (refogados, sopas). O maxixe adapta-se melhor a solos arenosos, leves e soltos. A concentração de nutrientes na solução nutritiva é fator-chave para a produção de mudas de qualidade, pois o excesso de nutrientes pode elevar a condutividade elétrica, ou provocar vários efeitos deletérios na qualidade das mudas. Para a produção de mudas de maxixeiro, especificamente, ainda são poucos os estudos desenvolvidos, especialmente quanto à necessidade nutricional das mudas. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a biomassa no crescimento inicial de plantas de maxixe submetidas à omissão dos macronutrientes nitrogênio, fósforo e potássio. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia no período de abril a junho de 2017 no município de Cruz das Almas - BA. As mudas foram obtidas através de propagação assexuada e após atingirem 15 cm, foram transplantadas para vasos de 2dm³, contendo areia e vermiculita na proporção 2:1. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos T1 (Solução completa), T2 (Água destilada), T3 (Omissão de nitrogênio), T4 (Omissão de fósforo), T5 (Omissão de potássio), com seis repetições. Aos 35 dias após o transplante, foram avaliadas as seguintes variáveis de fitomassa: massa seca total, razão de área foliar e razão de peso foliar. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando-se programa estatístico SISVAR 4,6 (FERREIRA, 2008) em função do nível de significância foi aplicado o teste de Tukey a 5 % de probabilidade. A massa seca total apresentou efeito altamente significativo a ($P>0,01$) e a razão de área foliar a ($P>0,05$), em que foi verificado que o maior acúmulo de fitomassa foi encontrado nas plantas cultivadas com solução completa, evidenciando desta forma a essencialidade dos nutrientes e como a sua falta influencia de forma marcante o crescimento vegetal. Já na análise de razão de área foliar maior valor para fósforo em relação às demais nutrientes. O crescimento inicial das plantas de maxixe é severamente prejudicado com a omissão de macronutrientes, principalmente o nitrogênio.

Palavras-chave: nutrição mineral; crescimento; cucurbitáceas.

CRESCIMENTO INICIAL DE SALSA (*Petroselinum crispum*) SUBMETIDA A DIFERENTES MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS

Luciana Santana Sodré¹, Cheila Bonati do Carmo de Sousa², Caliane da Silva Braulio², Anailde Cavalcante dos Santos³, Audrey Ferreira Barbosa⁴.

¹Graduanda em Agroecologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, lucianasodre31@gmail.com

²Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsistas CAPES, cheucarmo@gmail.com, ³Pós-graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, ⁴Graduação em Agroecologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A salsa (*Petroselinum crispum*) é uma das plantas condimentares mais populares da gastronomia mundial, apresenta uma excelente fonte de vitamina A, C, niacina, riboflavina, cálcio, ferro e fósforo. Possui propriedades medicinais capazes de tratar de forma natural problemas como aparecimento de distúrbios inflamatórios, também auxilia no tratamento e no controle de hipertensão e pode purificar os órgãos vitais. O medicamento homeopático quando aplicado nos vegetais, influencia na produção de enzimas que estão relacionadas no processo de defesa e a planta torna-se resistente ao ataque de pragas e patógenos, além de aumentar o potencial de tolerâncias a condições edafoclimáticas adversas, favorecer o desenvolvimento da planta e garantir a produção com qualidade. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento da salsa (*Petroselinum crispum*) submetida a diferentes medicamentos homeopáticos. O experimento foi conduzido na casa de vegetação localizada na Fazenda Experimental de Produção Vegetal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB), o solo utilizado foi do tipo Latossolo Amarelo Distrófico, coletado na estação agroecológica Professora Jamile Casa, da UFRB, campus Cruz das Almas, BA. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três tratamentos e um controle. Os tratamentos foram constituídos dos medicamentos homeopáticos *Carbo vegetabilis*, *Calcarea carbonica*, *Phosphorus* na dinamização 12CH e um controle (água potável). Foram semeadas três sementes por saco, em substrato constituído de solo e esterco bovino. As plantas foram irrigadas com os referentes tratamentos diariamente, sendo utilizadas 6 gotas do medicamento homeopático em 200ml de água potável, e para o tratamento controle utilizou-se somente 200ml de água. Após 60 dias da semeadura, foram realizadas as seguintes avaliações: altura (H), diâmetro do colo (DC), número de folhas (NF) e comprimento radicular (CR). Posteriormente, as plantas foram segmentadas em parte aérea e radicular, para obtenção da massa fresca da parte aérea (MFPA) e massa fresca da raiz (MFR), mensurou-se a massa seca da parte aérea (MSPA) e raiz (MSR). Os dados foram submetidos ao programa estatístico R. O uso de medicamentos homeopáticos estimulou a biomassa fresca e seca da raiz das plantas de *Petroselinum crispum*. Para as variáveis H, DC, NF, CR, MFPA e MSPA, de acordo ao teste F da anava a 5% de probabilidade, não houve diferença significativa entre os tratamentos, sendo recomendado o uso de outras dinamizações. Mudanças cultivadas com os medicamentos homeopático *Carbo vegetabilis* e *Phosphorus* apresentaram maior acúmulo da biomassa radicular fresca e seca respectivamente, sendo, portanto, esses medicamentos recomendados para a produção *Petroselinum crispum*.

Palavras-chave: planta medicinal, homeopatia, promoção de crescimento vegetal.

**PADRÕES ESPACIAIS DA MASSA DE MATÉRIA SECA DO LEGUME DE AMENDOIM E
PORCENTAGEM DE SATURAÇÃO DE BASES DO SOLO**

Damiana Lima Barros¹, Jucicléia Soares da Silva², Laina de Andrade Queiroz³, Laila de Andrade Queiroz⁴,
Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista FAPESB, damibarros1@yahoo.com.br; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduanda em agronomia, Bolsista FAPESB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Graduanda em engenharia sanitária e ambiental, Bolsista UFRB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

O Nordeste Brasileiro é uma região potencialmente consumidora de amendoim. Atualmente vem ganhando destaque no mercado nacional com o aumento na produção desta leguminosa para atender a demanda interna. Estudos mostram que o aumento da produtividade está diretamente relacionado com as condições edafoclimáticas. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar os padrões espaciais da massa de matéria seca do legume de amendoim e porcentagem de saturação de bases em Latossolo Vermelho Amarelo sob cultivo de amendoim no Recôncavo Baiano. A pesquisa foi realizada em uma área cultivada com amendoim na Zona Rural de Maragogipe – Bahia (12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m). O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa. O clima da região é classificado como úmido a sub-úmido, segundo a classificação de Köppen. Na área experimental os pontos amostrais foram georreferenciados com GPS em uma malha regular, com 56 pontos, com espaçamento de 5 metros. Para cada ponto foram utilizadas plantas dentro de 1 m². As variáveis analisadas nesses pontos foram a massa de matéria seca do legume (MLS) e a porcentagem de saturação de bases (V%) do solo. Após a colheita, os legumes foram levados à estufa de circulação forçada, à temperatura de 72 °C, até obtenção de massa constante. Os valores de massa de matéria seca do legume (MLS) foram determinados em balança de precisão. Em cada ponto foram coletadas amostras deformadas de solo nas camadas de 0-0,2 m e 0,2-0,4 m de profundidade, para analisar a porcentagem de saturação (V%) do solo. A variabilidade das variáveis foi classificada por meio dos valores de coeficiente de variação (CV). A análise da dependência espacial foi feita por meio da geoestatística. O grau de dependência espacial (GDE) foi analisado segundo Cambardella et al. (1994). Para a construção dos mapas de isolinhas e visualização da distribuição espacial foi utilizado o programa Surfer 11.0. Os resultados mostraram uma variação média (12% < CV > 62%) para a massa de matéria seca dos legumes e a porcentagem de saturação de bases (V%) do solo. A assimetria e curtose tenderam à zero, mostrando uma tendência simétrica para os valores das variáveis estudadas. Além disso, essas variáveis apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%. Para a massa de matéria seca dos legumes o modelo de melhor ajuste foi o esférico. Para a porcentagem de saturação (V%) do solo, na camada de 0-0,2 m, foi o modelo exponencial, enquanto, que na camada de 0,2-0,4 m foi o modelo gaussiano. A porcentagem de saturação (V%) do solo se manteve, em maior parte da área, entre 42,6 e 43,3 % na camada de 0-0,2 m. Enquanto que, na camada de 0,2-0,4 m, essa variável se manteve entre 39 e 41,5 % em grande parte da área. Esse parâmetro químico influenciou na massa de matéria seca do legume sendo menor que 1600 kg ha⁻¹ onde a porcentagem de saturação (V%) do solo foi menor que os intervalos supracitados. Isso pode ser explicado pela necessidade de calagem no solo para elevação da saturação por bases, sendo a porcentagem de saturação (V%) esperada de 70 % para a cultura do amendoim. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas, que a porcentagem de saturação (V%) do solo influenciou na massa de matéria seca do legume (MLS), e considerados para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo diferenciado na área.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., variabilidade espacial, porcentagem de saturação do solo.

CONTINUIDADE ESPACIAL DO SÓDIO E SOMA DE BASES EM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO CULTIVADO COM AMENDOIM NO RECÔNCAVO BAIANO

Damiana Lima Barros¹, Jucicléia Soares da Silva², Mateus Gerardi Braga de Oliveira³, Caroline Cardoso dos Santos³, Vital Pedro da Silva Paz⁴.

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista FAPESB, damibarrosl@yahoo.com.br; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³ Graduando (a) em agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴ Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

A soma de bases de um solo é um parâmetro químico que indica o número de cátions trocáveis (Ca^{+2} , K^{+} , Mg^{+2} e Na^{+}) que estão associados aos colóides do mesmo. É utilizada para calcular a CTC do solo e indicar, em parte, a sua fertilidade. Os solos dos tabuleiros costeiros brasileiros são caracterizados por baixa fertilidade necessitando, assim, de correções para as condições adequadas de cultivos agrícolas. A cultura do amendoim se adapta muito bem as condições climáticas do Recôncavo baiano e faz parte da economia local. O conhecimento da variabilidade espacial dos atributos químicos do solo, pode permitir as correções adequadas de acordo com a heterogeneidade da área. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar a continuidade espacial do sódio e da soma de bases de um Latossolo Vermelho Amarelo cultivado com amendoim no Recôncavo Baiano. O estudo foi realizado em uma área cultivada com amendoim na Zona Rural de Maragogipe – Bahia ($12^{\circ} 46' 40'' \text{ S}$ e $38^{\circ} 55' 10'' \text{ W}$ e altitude média de 39 m). O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa. O clima da região é classificado como úmido a sub-úmido, segundo a classificação de Köppen. A área experimental foi georreferenciada com GPS e inserida em uma malha regular, com 56 pontos, espaçados de 5 metros entre si. As variáveis analisadas nesses pontos foram a soma de bases e o teor de sódio. Após a colheita, em cada ponto da área, foram coletadas amostras deformadas de solo nas camadas de 0-0,2 m e 0,2-0,4 m de profundidade. Nessas amostras foi realizada análise de fertilidade, teor sódio e foi determinada a soma de bases. A variabilidade das variáveis foi classificada por meio dos valores de coeficiente de variação (CV). A análise da dependência espacial foi feita por meio da geoestatística. O grau de dependência espacial (GDE) foi analisado segundo Cambardella et al. (1994). Para a construção dos mapas de isolinhas e visualização da distribuição espacial foi utilizado o programa Surfer 11.0. Os resultados mostraram uma variação média ($12\% < \text{CV} > 62\%$) para a soma de bases do solo nas duas camadas e para o teor de sódio apenas na camada de 0,2-0,4 m. Para o teor de sódio na camada de 0-0,2 m a variação foi alta ($\text{CV} > 62\%$). Não houve uma tendência simétrica para os valores das variáveis em questão. A soma de bases apresentou distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%. Para a soma de bases o modelo de melhor ajuste foi o exponencial, na camada de 0-0,2 m e modelo gaussiano, na camada 0,2-0,4 m. Não houve ajuste para o semivariograma do teor de sódio, na camada de 0-0,2 m do solo, pois o mesmo apresentou efeito pepita puro, ou seja, não houve dependência espacial. Recomenda-se a redução do espaçamento nas próximas amostragens, para detectar a variabilidade espacial do teor de sódio, na camada de 0-0,2 m do solo. Entretanto, o semivariograma do teor de sódio na camada de 0,2-0,4 m ajustou-se ao modelo gaussiano. A soma de bases, na camada de 0-0,2 m, apresentou valores entre 3,1 e 3,2 $\text{cmol}_c\text{dm}^{-3}$. Enquanto que na camada de 0,2-0,4 m, a soma de bases variou de 2,66 a 3,01 $\text{cmol}_c\text{dm}^{-3}$. Esses valores da soma de bases foram considerados baixos para esse solo. O teor médio de sódio foi 0,08 $\text{cmol}_c\text{dm}^{-3}$ na camada de 0-0,2 m e 0,046 $\text{cmol}_c\text{dm}^{-3}$ na camada de 0,2-0,4 m. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar o padrão espacial, que foram inversamente proporcionais os mapas de isolinhas, que o teor de sódio no solo influenciou os valores de somas de bases, pois, nas zonas com elevados teores de sódio, os valores de soma de bases foram baixos. Portanto, os atributos estudados podem ser considerados para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo diferenciado na área.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., variabilidade espacial, cátions trocáveis.

QUALIDADE FÍSICA DE UM LATOSSOLO AMARELO DISTROCOESO SOB DIFERENTES SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Davi Ney Santos¹, Diego Chaves Fagundes¹, Letícia da Silva Ribeiro², Mariana Ferreira Santa Cruz Coimbra³, Júlio Cesar Azevedo Nóbrega⁴.

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq, davineysantos@gmail.com; ²Mestranda do Programa em Agronomia: Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Piauí-UFPI, Bom Jesus, PI; ³Engenheira Agrônoma⁴ Professor associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

As propriedades físicas do solo são de fundamental importância para caracterização dos mesmos quanto ao uso e manejo, e também são parâmetros que permitem inferir sobre os diversos fatores que atuam sobre o solo, garantindo desta forma, o bom desenvolvimento das plantas cultivadas sobre este solo, quando, devidamente associados à uma boa condição de fertilidade e biológica. Diante do exposto, o presente estudo visa avaliar as condições físicas atuais de um Latossolo Amarelo distrocoeso da cidade de Cruz das Almas – BA, sob o cultivo de Angico (*Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan), Gonçalves Alves (*Astronium lecointei*), Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*) e Pastagem (*Urochloa sp.*), todos com 7 anos de implantação em descanso; na camada de 0 a 0,20 m de profundidade; com a finalidade de avaliar a densidade do solo (DS), porosidade total (PT), macroporosidade (MAP) e microporosidade (MIP), que são atributos extremamente sensíveis ao manejo e uso do solo, posteriormente comparando-os nos diferentes cultivos. O estudo foi realizado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, no campus de Cruz das Almas – Bahia, foram coletadas 16 amostras de solo indeformadas (4 em cada cultivo), utilizando amostrador do tipo Uhland e anéis volumétricos com dimensões e massa conhecidas. As amostras foram processadas e avaliadas no Laboratório de Física do Solo da própria UFRB; para a determinação da DS, PT, MAP e MIP; foram utilizadas a mesa de tensão à altura de sucção de 60 cm para a remoção da água dos microporos do solo e estufa regulada a 105° C; a DS, a PT e a MIP das amostras foi obtida através da relação massa / volume do anel, e a MAP pela diferença entre os valores de PT e a MIP, os resultados obtidos foram analisados estatisticamente com o auxílio do programa SISVAR 5.6, aplicando o teste de média por Tukey, ao nível de 5% de significância. Os valores obtidos para a DS, PT e MAP, não diferiram estatisticamente entre si, demonstrando o benefício que as plantas oferecem ao solo, cada uma com sua característica, mas em função do tempo de plantas, todas trazem melhorias em comum ao solo; para a MIP, a Pastagem diferiu significativamente em relação ao Angico, com valores médios respectivos de 17,06 m³ m⁻³ e 12,96 m³ m⁻³, o Gonçalves Alves e o Sabiá foram semelhantes tanto à Pastagem quanto ao Angico estatisticamente; essa diferença observada entre a Pastagem e o Angico pode ser explicada a partir das estruturas radiculares das duas culturas, as raízes de *Urochloa* são superficiais e densas, auxiliando na formação de agregados do solo e por consequência em um maior número de microporos; já o Angico é uma espécie de um porte maior, possuindo seu sistema radicular mais profundo e com isso uma menor densidade de raízes superficiais, de tal maneira que a formação de agregados e consequentemente de microporos é menor em relação à Pastagem, porém não menos importante ou eficiente. A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que em função do tempo de implantação, todas as culturas propiciam melhorias na qualidade física do solo, destacando-se a importância do uso de pastagens, para a recuperação de áreas compactadas ou coesas, já que foi observado um significativo benefício na porcentagem de microporos deste solo sob o cultivo do *Urochloa sp.*

Palavras-chave: indicadores de qualidade, pastagens, essências florestais.

RELAÇÃO ESPACIAL DO POTÁSSIO E MAGNÉSIO EM UM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO SOB O CULTIVO DE AMENDOIM (*Arachis hypogaea* L.)

Delfino Cardoso dos Santos¹, Jucicléia Soares da Silva², Laila de Andrade Queiroz³,

Vinicius Borges Ferreira⁴, Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Graduando em agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, del.unico@hotmail.com; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduanda em engenharia sanitária e ambiental, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista UFRB; ⁴Graduando em medicina veterinária, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O estudo da variabilidade espaço-temporal é importante para aplicação da agricultura de precisão, com o manejo sítio específico é possível a minimização dos gastos da produção, qualidade ambiental e aumento da produção. O conhecimento e quantificação dos atributos físicos e químicos tornam-se fundamentais, visto que influenciam diretamente o crescimento e o desenvolvimento das culturas. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a relação espacial do potássio e magnésio em Latossolo Vermelho Amarelo sob o cultivo de amendoim. O experimento foi realizado em uma área cultivada com amendoim na Zona Rural do Batatan, Maragogipe, Bahia, Brasil, com as coordenadas geográficas: 12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m. As amostragens do solo foram realizadas em 56 pontos de uma malha regular, com espaçamento de 5 metros. Foram coletadas amostras deformadas nas camadas de solo entre as profundidades de 0,00-0,20 m e 0,20-0,40 m, com a finalidade de analisar o potássio e magnésio do solo, de acordo com metodologia proposta pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2009). Foi realizada a estatística descritiva e a análise de normalidade dos dados, foi testada pelo teste de Kolmogorov Smirnov (KS) ao nível de 1% de probabilidade. Os valores de coeficiente de variação (CV) foram classificados segundo Warrick e Nielsen (1980). A análise da dependência espacial foi feita por meio da geoestatística (Vieira 2000). Para a construção dos mapas espaciais e visualização da distribuição espacial foi utilizado o programa Surfer 11.0. O grau de dependência espacial (GDE) foram analisados segundo Cambardella et al. (1994). Os valores médios da análise de solo para os atributos químicos foram classificados, segundo a (EMBRAPA), com média concentração o magnésio e alta concentração o potássio. A assimetria e curtose tenderam à zero (0), para magnésio, com exceção para o potássio. As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%, com exceção ao potássio na camada de 0 – 0,20 m. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificadas como média variação (12% < CV > 62%) para os valores de potássio e magnésio. Pode se observar na análise geoestatística que o modelo gaussiano foi o que melhor se ajustou aos dados. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas. E os mapas do potássio e magnésio do solo podem ser considerados para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo sítio específico na área.

Palavras-chave: fertilidade do solo, agricultura de precisão.

VARIABILIDADE ESPACIAL DO CÁLCIO E MATÉRIA ORGÂNICA SOB O CULTIVO DE AMENDOIM (*Arachis hypogaea* L.) NO RECÔNCAVO BAIANO

Delfino Cardoso dos Santos¹, Jucicléia Soares da Silva², Damiana Lima Barros³,

Lucas dos Santos Batista⁴, Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Graduando em agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, del.unico@hotmail.com; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista FAPESB; ⁴Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

A Bahia é o segundo maior produtor da cultura do amendoim no Nordeste. Portanto, é muito importante, analisarmos as condições químicas e físicas do solo da área para assim ter uma informação mais exata do que precisamos fazer, para obter uma elevada produtividade e qualidade mais expressiva no resultado final dessa cultura. A análise da variabilidade espacial e temporal dos atributos químicos do solo pode explicar a variabilidade espacial da produtividade das culturas e assim determinar o manejo sítio específico utilizando a prática da agricultura de precisão, com isso, incrementar a produtividade, otimizar o processo de produção e reduzir os impactos causados pelas práticas agrícolas (BOTTEGA et al., 2013). Com isso, o objetivo da pesquisa foi caracterizar a variabilidade espacial do cálcio e matéria orgânica sob o cultivo de amendoim no Recôncavo Baiano. O experimento foi conduzido em uma área cultivada com amendoim na Zona Rural do Batatan, Maragogipe - Bahia, Brasil, com as seguintes coordenadas geográficas: 12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m. O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa de acordo com a classificação da Embrapa (2013). As amostragens do solo foram realizadas em 56 pontos de uma malha regular, com espaçamento de 5 metros. Foram coletadas amostras deformadas nas camadas de solo entre as profundidades de 0,00-0,20 m e 0,20-0,40 m, com a finalidade de analisar o cálcio e a matéria orgânica do solo, de acordo com metodologia proposta pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2009). Foi realizada a estatística descritiva e a análise de normalidade dos dados foi testada pelo teste de Kolmogorov Smirnov (KS) ao nível de 1% de probabilidade. Os valores de coeficiente de variação (CV) foram classificados segundo Warrick e Nielsen (1980). A análise da dependência espacial foi feita por meio da geoestatística (Vieira 2000). Para a construção dos mapas espaciais e visualização da distribuição espacial foi utilizado o programa Surfer 11.0. O grau de dependência espacial (GDE) foram analisados segundo Cambardella et al. (1994). A análise de solo foi classificada, segundo a EMBRAPA, como baixa concentração para o cálcio. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificadas como média variação (12% < CV > 62%) a matéria orgânica e o cálcio. A assimetria e curtose tenderam à zero (0), mostrando uma tendência simétrica para os valores da matéria orgânica e do cálcio. As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%. Na análise geoestatística o modelo esférico e gaussiano foram os que melhores se ajustaram aos dados. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas. E os mapas da matéria orgânica e o cálcio do solo podem ser considerados para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo sítio específico na área, favorecendo a tomada de decisão no processo de produção.

Palavras-chave: fertilidade do solo, agricultura de precisão.

**PRODUÇÃO DE MUDAS DE MARACUJÁ EM SUBSTRATO COMPOSTO POR
LATOSSOLO AMARELO IRRIGADO COM ÁGUA SALINA**

Elisson Dias Araujo¹, Regiana dos Santos Moura², Hans Raj Gheyi³, Filipe da Silva Ramos¹, Amanda Lima Cruz¹.

¹Graduando do curso de Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, elissondias.a@hotmail.com; ²Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Professor do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, hans@agriambi.com.br.

Resumo

O maracujazeiro é produzido na maioria dos estados brasileiros destacando-se como frutífera de expressiva importância socioeconômica. Sendo o Brasil o maior produtor e consumidor mundial dessa fruta. Embora a região nordeste seja considerada como a mais significativa em termos de produção de maracujá, a alta salinidade dos solos e dos mananciais, em diversas áreas dessa região, tem afetado a formação de mudas e o estabelecimento da cultura sob manejo convencional. Além de afetar negativamente a sustentabilidade e a produtividade da cultura, causando sérios prejuízos à atividade agrícola particularmente em regiões de clima árido e semiárido. No Brasil, esta ocorrência é mais evidente nas regiões semiáridas, em que as águas empregadas nas irrigações, em sua maioria, possuem altas concentrações de sais podendo comprometer o solo e especialmente o desenvolvimento das culturas. Diante do exposto, objetivou-se avaliar os efeitos da salinidade da água de irrigação no desenvolvimento inicial de mudas em três espécies do gênero *Passiflora* utilizando substrato composto por Latossolo Amarelo. O estudo foi realizado em casa de vegetação da Embrapa Mandioca e Fruticultura localizado no município de Cruz das Almas, BA, no período de abril a junho de 2016. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5 x 3, correspondentes aos 5 níveis de salinidade da água (CEa) de irrigação (0,3; 1,8; 3,3; 4,8; e 6,3 dS m⁻¹) e três espécies de *Passiflora* (*gibertii*; *cincinnata* e *edulis* BRS Gigante Amarelo), com quatro repetições. O substrato foi acondicionado em recipientes confeccionados de garrafa PET, com capacidade de 2 dm³, retirando-se a parte inferior (fundo) e colocadas em estrutura metálica de forma invertida com o orifício voltado para baixo exercendo função de dreno. Os recipientes foram preenchidos até três centímetros com cascalho na parte inferior e depois com a mistura de solo e esterco bovino curtido, na proporção de 10:1 a base de massa, respectivamente. O solo utilizado na composição do substrato é classificado como Latossolo Amarelo, com textura franco argilosa. Aos 50 dias após início das irrigações com águas salinas, as plantas de maracujazeiro foram avaliadas quanto ao crescimento e desenvolvimento, através da altura de plantas (AP), número de folhas (NF), diâmetro de caule (DC), clorofila total (CT), condutância estomática (gs), conteúdo relativo de água na folha (CRA), massa seca da raiz (MSR), da parte aérea (MSPA), massa seca total (MST), razão MSR/MSPA, comprimento de raiz (CR) e volume radicular (VR). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste "F" e regressão polinomial para os níveis de salinidade. Os resultados evidenciaram que as variáveis analisadas para o fator espécies sofreram efeito significativo para AP e NF ($p \leq 0,05$) e, DC, CT, gs, CRA, MSPA, MSR, MST MSR/MSPA, CR e VR a ($p \leq 0,01$). Para o fator salinidade apenas as variáveis CT, gs, MSR, MST e VR foram significativas a probabilidade de 0,05 e 0,01. Já a interação entre os dois fatores (espécies x salinidade) afetou as variáveis MSR, MST, MSR/MSPA e VR a probabilidade de 0,05 e 0,01. Conclui-se que a salinidade da água de irrigação influencia negativamente a formação de mudas de maracujazeiro afetando clorofila total, condutância estomática, massa seca da raiz e total, relação entre massa seca da raiz e massa da parte aérea e volume das raízes, das espécies estudadas de *Passiflora*. Dentre as espécies, o *P. edulis* foi o mais afetado com aumento da condutividade elétrica da água de irrigação.

Palavras-chaves: *Passiflora* spp, salinidade, solos.

**PRODUÇÃO DE MUDAS DE *PASSIFLORA* POR PROPAGAÇÃO VEGETATIVA EM
SUBSTRATO COMPOSTO POR LATOSSOLO AMARELO IRRIGADO COM ÁGUA SALINA**

Elisson Dias Araujo¹, Regiana dos Santos Moura², Hans Raj Gheyi³, Caliane Silva da Cruz¹, Lais de Oliveira dos Santos¹.

¹Graduando do curso de Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, elissondias.a@hotmail.com; ²Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Professor do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, hans@agriambi.com.br.

Resumo

O maracujazeiro pertence ao gênero *Passiflora* e a família Passifloraceae. As espécies, *P. edulis* Sims f. flavicarpa Degener (maracujazeiro amarelo) e *P. edulis* Sims f. edulis (maracujazeiro roxo) são consideradas as mais importantes economicamente. Apesar da região Nordeste ser considerada como a mais expressiva produtora de maracujazeiro amarelo, a elevada condutividade elétrica dos solos e dos mananciais, em diversas áreas produtoras tem comprometido a formação de mudas e o estabelecimento da cultura. Desta forma, a análise da tolerância à salinidade em plantas é necessária para a compreensão do crescimento e da produtividade das plantas em condições salinas. Diante do exposto, objetivou-se avaliar os efeitos da salinidade da água de irrigação no desenvolvimento inicial de mudas propagadas por estaquia em três espécies do gênero *Passiflora* utilizando substrato composto por Latossolo Amarelo. O estudo foi realizado em casa de vegetação da Embrapa Mandioca e Fruticultura localizado no município de Cruz das Almas, BA, no período de abril a junho de 2016. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5 x 3, correspondentes aos 5 níveis de salinidade da água (CEa) de irrigação (0,3; 1,8; 3,3; 4,8; e 6,3 dS m⁻¹) e três espécies de *Passiflora* (*gibertii*; *cincinnata* e *edulis* BRS Gigante Amarelo), com quatro repetições. O substrato foi acondicionado em recipientes confeccionados de garrafa PET, com capacidade de 2 dm³, retirando-se a parte inferior (fundo) e colocadas em estrutura metálica de forma invertida com o orifício voltado para baixo exercendo função de dreno. Os recipientes foram preenchidos até três centímetros com cascalho na parte inferior e depois com a mistura de solo e esterco bovino curtido, na proporção de 10:1 a base de massa, respectivamente. O solo utilizado na composição do substrato é classificado como Latossolo Amarelo, com textura franco argilosa. Aos 50 dias após o início das irrigações com águas salinas, as plantas de maracujazeiro foram avaliadas quanto ao crescimento e desenvolvimento, através da altura de plantas (AP), número de folhas (NF), diâmetro de caule (DC), clorofila total (CT), condutância estomática (gs), conteúdo relativo de água na folha (CRA), massa seca da raiz (MSR), da parte aérea (MSPA), massa seca total (MST), razão MSR/MSPA, comprimento de raiz (CR) e volume radicular (VR). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste "F" e regressão polinomial para os níveis de salinidade. Os resultados evidenciaram que as variáveis analisadas para o fator espécies sofreram efeito significativo para AP, DC, NF, CT, gs, MSPA, MSR, MST e VR ($p \leq 0,05$ e $p \leq 0,01$). Para o fator salinidade os caracteres AP, DC, NF, gs, MSPA, MSR e MST foram afetados significativamente à 0,05 e 0,01. Já a interação entre os dois fatores (espécies x salinidade) afetou apenas o NF à probabilidade de 0,01. Conclui-se que dentre as espécies, *P. edulis* superou as demais em diâmetro de caule, matéria seca parte aérea, de raiz e total, e em volume radicular, e a espécie *P. gibertii* apresentou maior altura, número de folha e condutância estomática. A salinidade da água de irrigação influencia negativamente na altura de planta, diâmetro de caule, condutância estomática, número de folha, massa seca da parte aérea, raiz e total em mudas das espécies de *Passiflora* avaliadas em substrato contendo solo.

Palavras-chaves: estaquia, maracujazeiro, NaCl.

**DETERMINAÇÃO DA VELOCIDADE DE INFILTRAÇÃO BÁSICA E DA CONDUTIVIDADE
HIDRÁULICA DA ÁREA AGRÍCOLA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POXIM – SE**

Ellen Paula Menezes dos Santos¹, Lucas dos Santos Batista², Rafael Silva Firmo³, Gerlange Soares da Silva⁴.

¹Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, ellenpaulamenezes@gmail.com;

²Doutorando do Programa de Pós Graduação de Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴ Doutoranda do Programa de Pós Graduação de Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

No manejo das bacias hidrográficas na área dos recursos hídricos é necessário o conhecimento da infiltração da água no solo para solucionar as questões relacionadas à conservação da água. A determinação da velocidade de infiltração de água no solo, condutividade hidráulica possibilitam analisar condições de agregação do solo em relação a cada uso. Assim, considerando a importância de se obter maiores conhecimentos sobre a recarga da água no lençol freático que é considerada uma peça chave no ciclo hidrológico o trabalho presente, teve como objetivo determinar os atributos físicos e hídricos presentes na área agrícola da bacia hidrográfica do rio Poxim no Estado de Sergipe. Foram utilizados anéis duplos concêntricos para estabelecer a velocidade de infiltração básica (VIB) e a condutividade hidráulica nos plantios que usam com base o manejo mínimo e direto. Foram realizados testes de infiltrações com três repetições em lugares diferentes no mesmo tipo de manejo, e esses resultados foram comparados aos modelos matemáticos usualmente utilizados: Kostiaikov, Kostiaikov-Lewis, Horton e Philip. E para avaliar o desempenho dos modelos, foram utilizados os seguintes índices estatísticos especificadamente para o teste de infiltração o coeficiente de massa residual (CMR), coeficiente de ajuste (CA) e eficiência (EF). Como também foi feito o esquema de parcelas subdivididas, segundo um delineamento inteiramente casualizado para as repetições e as médias comparadas mediante a aplicação do teste de Tukey, a 5% de probabilidade, tanto para o teste de infiltração como também para o teste da condutividade hidráulica. Dos modelos utilizados, o de Horton foi o que apresentou melhor acurácia aos índices estatísticos, seguido pelo de Philip. Sendo o manejo que alcançou a maior taxa média de infiltração da agricultura foi à área do plantio direto, alcançando a velocidade de 220 mm h⁻¹, apresentando uma diferença significativa (p>0,05) da média da área do plantio mínimo. Já no que tange condutividade hidráulica do solo, os valores médios não apresentaram uma diferença significativa (p>0,05). A classificação da velocidade de infiltração básica não apresentou uma correlação direta com os dados obtidos pela condutividade hidráulica para a área agrícola da presente bacia hidrográfica.

Palavras-chave: cilindros infiltrômetros, modelos matemáticos, atributos físicos.

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE MANJERICÃO (*Ocimum basilicum*) SOB ADUBAÇÃO COM SUBSTRATO PÓS CULTIVO DE COGUMELO (*Pleurotus ostreatus*)

Marcos de Souza Rodrigues¹, Cristiano Oliveira do Carmo², Fabrício Oliveira Paula Oliveira¹, Tâmara Grazielle Matos Irineu³, Ana Cristina Firmino Soares⁴, Franceli da Silva⁴.

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PET/MEC, marcosouza1210@hotmail.com; ²Estudante de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Professora Doutora, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A produção de cogumelos comestíveis no Brasil ainda é uma atividade pouco explorada, porém caracteriza-se como uma atividade bastante lucrativa desde que realizada de forma correta. A espécie *Pleurotus ostreatus*, comumente conhecido como cogumelo ostra, utiliza-se basicamente lignina, celulose e hemicelulose como fonte de carbono e nutrientes, sendo os resíduos lignocelulósicos uma boa alternativa para a utilização no seu crescimento. Após o cultivo dos cogumelos são geradas grandes quantidades de resíduos pós cultivo que devem ser descartados rapidamente e de forma correta a fim de não contaminar outros ciclos de produção e gerar problemas ambientais. Os substratos pós cultivo possuem grande potencial para a produção vegetal, pois se caracterizam como ótimos fertilizantes e são capazes de oferecer benefícios nutricionais e fitossanitários, além de promover indução de resistência às plantas. Diante disso o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho do substrato pós cultivo da produção de cogumelos na produção de biomassa de plantas de manjeriço. O experimento foi realizado em casa de vegetação do núcleo de microbiologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, campus de Cruz das Almas no período de abril a julho de 2018. Foram produzidas mudas de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.), utilizando como substrato bucha de coco. Para o preparo do substrato pós cultivo (SPC) foram utilizados os resíduos sólidos do processo de desfibramento de folhas de sisal e os resíduos do beneficiamento da fibra seca. Utilizou-se vasos de 3,5 litros de capacidade, com solo misturado com o SPC e/ou combinados com composto orgânico (CO) e húmus de minhoca (HM), produzidos na fazenda experimental da UFRB. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com oito tratamentos e um controle, constituídos de quatro repetições, com 2 plantas por parcela (uma planta/vaso). Os tratamentos foram: T0 = ausência das combinações (controle); T1 = (100% de CO); T2 = (100 % de HM); T3 = (100% de SPC); T4 = (75% de SPC + 25% de CO); T5 = (75% de SPC + 25% de HM); T6 = (50% de SPC + 50% de CO); T7 = (50% de SPC + 50% de HM); T8 = (50% de SPC + 25% de CO + 25% de HM). A aplicação foi de 20 t ha⁻¹. Tanto a adubação orgânica quanto o composto pós cultivo proporcionaram aumento na altura, diâmetro, volume e massa seca das raízes das plantas de manjeriço, não havendo diferença significativa entre os tratamentos. Apesar de não haver diferença estatística significativa, o tratamento formado de substrato pós cultivo e húmus de minhoca na proporção 50:50 foi o que proporcionou maior altura. Entretanto, a maior área foliar e matéria fresca e seca da parte aérea foram obtidas nos tratamentos contendo substrato pós cultivo, não havendo diferença estatística significativa quando o mesmo foi avaliado individualmente ou combinado com adubos orgânicos, apresentando valores estatisticamente superiores aos tratamentos que utilizaram apenas composto orgânico e húmus de minhoca. O substrato pós cultivo de cogumelo (*Pleurotus ostreatus*) apresenta significativo potencial para a produção vegetal promovendo aumento considerável da biomassa das plantas de manjeriço (*Ocimum basilicum*).

Palavras-chave: biodegradação, plantas medicinais, resíduo de sisal.

ATRIBUTOS FÍSICOS DE LATOSSOLO VERMELHO EM PASTAGEM QUEIMADA E NÃO QUEIMADA

Fillipe de Paula Almeida¹, Otávio Silveira Gravina², Gustavo Cassiano da Silva³, João Carlos Rocha dos Anjos⁴, Vladia Correche⁵.

¹Mestrando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CNPq, fillipedepaula1@gmail.com;

²Mestrando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista FAPEG ³ Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CAPES; ⁴ Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás – UFG, Bolsista CNPq; ⁵ Professora Associado II, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

Resumo

Os efeitos de queimadas, ainda que esporádicas, na mineralização de nutrientes e fertilidade do solo são muito estudados. Contudo, há menor quantidade de pesquisas que relacionem a ocorrência de queimadas com atributos físicos do solo. O objetivo do trabalho foi comparar os atributos físicos do solo em área submetida à queima há cerca de dois anos, com áreas não atingidas nas mesmas condições de solo e relevo. A área selecionada faz parte da fazenda Meia Ponte e se localiza no município de Goiânia – GO. Para essa análise, a área atingida por queimada foi selecionada por meio de série histórica de imagens de satélites do *Google Earth Pro*. Nessa propriedade, o fogo na pastagem foi controlado e apenas parte da gleba foi atingida pela queimada. Tendo sido atingida pelo fogo no ano de 2016, não ocorrendo queimadas posteriores. A área é homogênea em relação ao tipo de solo (Latosolo Vermelho) e manejo, sendo ocupada há mais de 23 anos por pastagem. Para a comparação de atributos físicos entre a área com queima e sem queima, cinco pontos amostrais foram alocados em cada uma das áreas, totalizando cinco repetições e dois tratamentos. Em cada ponto foram coletadas amostras de solo por meio de trado holandês para a determinação da umidade do solo para a penetrometria, feita com auxílio de penetrômetro de impacto, coleta de anéis volumétricos para determinação da macro, micro e porosidade total, além da densidade do solo e condutividade hidráulica em solo saturado. A distribuição de probabilidades da amostra foi avaliada, sendo identificado o padrão de normalidade. O teste de hipóteses sobre a amostra foi realizado em nível de significância de 5% e avaliado com base em intervalo de confiança. Na hipótese nula, os resultados dos tratamentos foram considerados significativamente iguais, ou seja, abrangidos pelo intervalo de confiança. Na hipótese alternativa, os resultados dos tratamentos foram considerados significativamente diferentes, ou seja, na “região crítica”. Para a composição do intervalo de confiança, foram utilizados dados estatísticos de média, variância, desvio padrão e número de amostragens, é possível afirmar que a ocorrência de queimada esporádica na área avaliada pouco alterou os atributos físicos do solo sob pastagem. Portanto, não havendo diferença estatística entre nenhum atributo analisado. A queimada esporádica em longos intervalos de tempo não é capaz de alterar os atributos físicos do solo, observando a capacidade de resiliência de cada tipo de solo e vegetação, porém, as queimadas intensas e descontroladas podem provocar desequilíbrio ambiental.

Palavras-chave: incêndio, cerrado, física do solo.

MAPEAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) NA BACIA DO RIBEIRÃO ARROJADO EM CRISTALINA-GO

Fillipe de Paula Almeida¹, Ulisses Alexandre de Almeida², Lucas Lopes Ribeiro³, Gustavo Cassiano da Silva⁴, João Carlos Rocha dos Anjos⁵.

¹Mestrando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CNPq, fillipedepaula1@gmail.com;

²Cientista Ambiental, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO; ³Cientista Ambiental, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO; ⁴Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CAPES; ⁵Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Bolsista CNPq.

Resumo

A importância das áreas de Cerrado para a biodiversidade, a manutenção do equilíbrio ecológico e a manutenção dos recursos hídricos brasileiros é inquestionável, uma vez que este bioma é o berço de três das grandes bacias hidrográficas brasileiras (Tocantins-Araguaia, São Francisco e Paraná). No entanto, este bioma tem passado por um processo de ocupação e exploração intensa e acelerada, com principalmente o avanço da agricultura e pecuária. O objetivo deste trabalho foi mapear as áreas de preservação permanente (APP's) na bacia do ribeirão Arrojado, em Cristalina – GO e correlacionar com o uso do solo e as características morfométricas. A bacia possui 414 km² e perímetro de 128 km, é uma sub-bacia do Rio São Marcos, com importância para irrigação e produção de energia elétrica. Foi utilizada a base cartográfica do Sistema Estadual de Geoinformação (SIEG) e para o mapeamento de uso do solo foi utilizado o *software Spring 5.1*, classificação automática pelo classificador *Bhattacharya*. Utilizada a imagem LandSat 8, composição colorida 5R 6G 4B, com resolução espacial de 15 m a partir da fusão com a banda pancromática. Os solos predominantes são do tipo Latossolo. Ocorre também a presença de Cambissolos e Neossolos nas proximidades dos cursos d'água e das nascentes, regiões de declividade acentuada. Há pequenos fragmentos ao norte da bacia de Argissolos, porém com menor representação. A maior elevação observada é na área de nascente do ribeirão arrojado, já na área urbana do município de Cristalina, tendo 1252 metros de altitude. À jusante do ribeirão a altitude diminui gradativamente, apresentando a menor elevação, 815 metros, possuindo valores hipsométricos baixos na maior parte da bacia, segundo a variação local. Na declividade predomina a classe plana, tendo declividade suave ondulada e ondulada nas nascentes e áreas próximas aos cursos d'água. Possui pequenos fragmentos de forte ondulado e montanhoso em áreas de nascentes. O principal uso do solo é a agricultura, a pastagem predomina em regiões próximas aos cursos d'água, onde o relevo é mais acidentado. Como é uma área consolidada, de uso intensivo, foi muito desmatada ao longo dos anos, assim tendo pouca vegetação. A área agrícola representa 43% da área da bacia, sendo 2% desse total ocupada por pivôs centrais, 38% para pastagem, enquanto a vegetação apenas 18%, seguido por área urbana 1%. Foram identificados pontos de degradação, divididos em cortes de estrada sobre curso d'água e represamento, ao total 59 pontos de cortes de estrada e 62 pontos de represamento observados, totalizando 121 pontos de degradação. Foi elaborado *buffer* de 30 metros em torno dos cursos d'água e de 50 metros em torno das nascentes, segundo a legislação mais restritiva e foi constatado que em algumas áreas esse parâmetro mais restritivo não é respeitado, onde a área de nascente é circundada de pastagem. Dentro do *buffer* nas nascentes a vegetação representa 31%, onde teria de existir 100%. No *buffer* em torno dos cursos d'água apenas 26% da área é coberta por vegetação, onde segundo o parâmetro mais restritivo seria 100%. É possível notar que a maioria das propriedades rurais está desrespeitando a legislação ambiental vigente. A não proteção das nascentes e cursos d'água causa prejuízo direto para a região da bacia hidrográfica do Ribeirão Arrojado, de um modo geral, tanto os ecossistemas como aos recursos hídricos vêm sofrendo com a falta de cuidado e de práticas sustentáveis nas atividades agropecuárias e nas formas de ocupação humana, uma vez que a demanda de água para agricultura da região vem aumentando nos últimos anos, exigindo maior controle e gerenciamento dos recursos hídricos na bacia.

Palavras-chave: bacia hidrográfica, cobertura do solo, mapeamento.

O ENSINO DA CIÊNCIA DO SOLO PARA JOVENS DE UM CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

Geise Bruna da Mata Camilo¹; Euzelina dos Santos Borges Inácio²; Luciano da Silva Souza³

¹Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista FAPESB, gbcodorna@gmail.com; ²Professora, Coordenadora do Programa Solos na Escola da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Professor adjunto da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A popularização da ciência do solo tem se mostrado uma ferramenta de disseminação de sua importância bem como da necessidade de um uso racional deste recurso. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a percepção de jovens agricultores e estudantes de um curso técnico em agropecuária, acerca do recurso natural solo. O trabalho foi desenvolvido com 36 estudantes de uma Escola Família Agrícola (EFA), que possui como metodologia de ensino a Pedagogia da Alternância. A pesquisa foi consituída pelas etapas: 1) Aplicação de questionário investigativo (QI); 2) Pesquisa-ação: realização de oficinas práticas; e 3) Análise dos dados. Os jovens responderam o QI antecedendo as oficinas de modo a investigar o conhecimento prévio sobre solos, adquirido em sua formação familiar e escolar antes de ingressarem na EFA. Posteriormente, foram realizadas 2 oficinas de cunho teórico e prático com duração média de uma hora e meia cada, com a apresentação de conceitos e demonstração por meio de maquetes, amostras de solos, minerais e rochas, conteúdos importantes sobre os solos, manejo e conservação do mesmo. Partindo do princípio de que o conhecimento sobre solo é implícito a deduzi-lo a partir de um conhecimento prévio, os estudantes foram questionados se já haviam observados o solo de sua comunidade ou propriedade. Pelo fato de serem residentes da zona rural, filhos de agricultores e futuros profissionais das ciências agrárias, 89% responderam "SIM". Quando questionados se antes de ingressarem na EFA, tiveram alguma contribuição da família na aquisição de informações e conhecimentos sobre solos, os valores em relação ao dado anterior são bem próximos, 83% disseram que obtiveram informações e experiências com seus pais na realização das atividades agrícolas em suas propriedades, enquanto que 17% não tiveram ou buscaram informação nenhuma. Esse dado, revela que existe uma necessidade da ampliação de conhecimentos sobre solos pelos familiares dos estudantes e agricultores em geral e que as discussões pedológicas sejam formal ou informal ainda é muito pouca para esse público que possui como principal insumo da agricultura, o solo. Já quando questionados se adquiriram conhecimento sobre "solos" na escola anterior a EFA, os valores se inverteram, onde 75% dos estudantes afirmaram não ter adquirido nenhum conhecimento sobre "solos" na escola convencional de nível médio, enquanto que apenas 25% disseram ter obtido alguma informação sobre o conteúdo nas disciplinas de geografia e biologia. Esse dado demonstra uma fragilidade no ensino público brasileiro, embora nos Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecidos em 1997, seja determinado que as questões ambientais devem permear os conteúdos, sendo o solo por sua vez uma temática envolvida nas questões ambientais, podendo assim possibilitar a compreensão da importância desse recurso natural para a própria sobrevivência. O presente trabalho contribuiu motivando os estudantes para a ampliação do conhecimento da ciência do solo, colaborando com a formação profissional e pessoal dos mesmos, além de ter demonstrado a importância da popularização da ciência do solo mesmo em curso técnico em agropecuária, ampliando e/ou preenchendo lacunas no conhecimento científico/popular.

Palavras-chave: etonopedologia, meio ambiente, escola agrícola.

PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS DE RÚCULA CULTIVADA SOB AMBIENTES DE LUZ E DOSES DE CHUMBO

Gilvanda Leão dos Anjos¹, Francielle Medeiros Costa², Geise Bruna da Mata Camilo³, Girlene Santos de Souza⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵.

¹Mestranda do Programa de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq, gilvandas218s2@hotmail.com; ²Engenheira Agrônoma, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq; ⁴Professora associado II, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA; ⁵Professor titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

A rúcula (*Eruca sativa*) se constitui como uma hortaliça folhosa que vem ganhando espaço na preferência dos consumidores do Brasil. O interesse por estudos que abordam o acúmulo e toxicidade de metais tem crescido nos últimos anos, principalmente por consequência das exposições ocupacionais e ambientais, ou dos distúrbios que são causados por estes elementos. O acúmulo de metais pesados pelas plantas, além da sua natureza, depende de diversos fatores, entre eles a luminosidade. Considerando-se a capacidade que a luz possui em influenciar no desenvolvimento dos vegetais, as malhas fotoconversoras possuem a capacidade de alterar a quantidade e qualidade da radiação solar transmitida. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto de diferentes combinações de doses de chumbo e qualidade de luz nos pigmentos fotossintéticos de rúcula. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no município de Cruz das Almas, BA. As mudas foram obtidas por sementeira e após 15 dias, foram transplantadas para vasos de 1,5 dm³ contendo areia lavada e vermiculita. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5x3, com 4 repetições. As doses de chumbo utilizadas foram: 0, 5, 10, 15 e 20 mg L⁻¹ e os ambientes de luz: malha vermelha, termorreletora e controle (sem malha). Ao final do experimento as plantas foram avaliadas, obtendo-se os índices de clorofila A, B, total e a relação A/B utilizando o medidor eletrônico de índice de clorofila Falker modelo CFL1030. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando-se o programa estatístico "R". Houve efeito significativo da interação para variável clorofila A, para as demais variáveis houve efeito isolado das malhas. Quando as plantas de rúcula foram cultivadas na dose 0 de Pb e sob malha termorreletora apresentaram maior índice de clorofila A, já nas doses 5 e 20 mg L⁻¹ foi no ambiente controle (sem malha) o maior valor de clorofila, para nas doses 10 e 15 mg L⁻¹ não houve diferença estatística entre os ambientes. Os maiores índices de clorofila B e total foram obtidos quando as plantas estavam sob a malha termorreletora e os menores sob a malha vermelha, havendo uma redução de 72% e 80% respectivamente. Para a relação A/B o maior valor foi observado no ambiente controle e o menor sob a malha termorreletora onde foi encontrado os maiores valores de clorofila B, pois o aumento do pigmento acessório em ambientes sombreados é uma adaptação da planta, já que a clorofila B absorve energia em comprimentos de ondas diferentes da clorofila A e transfere essa energia para o centro das reações. Os índices de clorofila A são influenciados pela variação conjunta das doses de chumbo e ambientes de luz. O uso de malha termorreletora influencia positivamente nos índices de clorofila B e total de plantas de rúcula.

Palavras-chave: *Eruca Sativa*, malhas coloridas, metais tóxicos.

***Nicotiana tabacum* L. EM DIFERENTES AMBIENTES DE LUZ E DOSES DE CHUMBO**

Gilvanda Leão dos Anjos¹, Francielle Medeiros Costa², Benedito Rios Oliveira³, Girlene dos Santos Souza⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵.

¹Mestranda do Programa de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq, gilvandas218s2@hotmail.com; ²Mestre em Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Mestrando em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Professora Associada 2, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA; ⁵ Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

O Brasil é referência em qualidade de tabaco, constituindo-se em um dos maiores exportadores do mundo, sendo o tabaco *Nicotiana tabacum* L. uma planta perene pertencente à família Solanaceae. Na Região do Recôncavo do Estado da Bahia caracteriza-se como uma cultura não alimentícia tradicional e importante. O crescimento das plantas de tabaco pode ser influenciado por diversos fatores, entre eles a luz, sendo que as respostas não dependem apenas da presença, atenuação ou ausência de luz, mas também do comprimento de onda da radiação. Outro fator que altera características nas plantas é a presença de metais tóxicos no solo, dentre eles, destaca-se o chumbo (Pb). As plantas cultivadas em ambientes com excesso de Pb têm consequências negativas na germinação de sementes, podendo restringir a produtividade de clorofila e causar danos ao material genético e mudanças do funcionamento enzimático da planta. Neste contexto o objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento de plantas de tabaco em diferentes ambientes de luz e concentrações de chumbo. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no município de Cruz das Almas, BA. As mudas foram transplantadas para vasos de 3 dm³ contendo como substratos areia lavada e vermiculita na proporção 3:1, foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5x3, com 5 repetições, disposto em parcela subdividida no espaço. As doses de chumbo utilizadas foram: 0, 10 e 20 mg L⁻¹ e os ambientes de luz: malhas vermelha, termorrefletora, azul, preta (todas com 50% de sombreamento) e controle (sem malha). Após 60 dias, foram avaliados os seguintes parâmetros: altura, diâmetro do caule, número de folhas, comprimento e volume de raiz. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando-se o programa estatístico "R". Houve efeito significativo da interação para as variáveis comprimento e volume de raiz, já para altura, diâmetro do caule e número de folhas houve efeito isolado dos ambientes de luz. O menor valor do comprimento da raiz foi encontrado quando as plantas foram cultivadas com a dose 10 mg de Pb sob a malha azul, havendo uma redução de 34,16 % se comparado com as plantas na dose 0 mg de Pb no ambiente controle. O maior valor foi na dose 0 mg de Pb sob a malha termorrefletora. Para a variável volume de raiz o menor valor foi nas plantas sob tratamento com 10 mg de Pb na malha preta, sendo que a redução foi de 66,66 % em relação ao tratamento sem Pb no ambiente controle. As plantas de tabaco crescidas sob a malha vermelha apresentaram melhor desenvolvimento em altura quando comparadas aquelas crescidas nos demais ambientes testados. Já os números de folhas foram maiores quando as plantas estavam sob malhas preta e termorrefletora. O diâmetro do caule das plantas de tabaco não apresentou diferença estatística quando cultivadas sob os tratamentos malha vermelha, preta, termorrefletora e o controle. As plantas sob malha azul apresentaram os menores valores de altura, número de folhas e diâmetro do caule. O sistema radicular de plantas de tabaco é prejudicado pela presença do chumbo na solução. O ambiente de luz utilizando as malhas vermelha e termorrefletora influenciam positivamente no crescimento de plantas de tabaco.

Palavras-chave: Luminosidade, metais tóxicos, tabaco.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA TEXTURA EM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO SOB O CULTIVO DE AMENDOINZIERO (*Arachis hypogaea* L.)

Mateus Gerardi Braga de Oliveira¹, Jucicléia Soares da Silva², Delfino Cardoso dos Santos³,

Caroline Cardoso dos Santos⁴, Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, mateugerardi@gmail.com; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Compreender como ocorre a distribuição espacial dos atributos do solo é uma importante ferramenta da agricultura de precisão, que visa o estabelecimento de práticas de manejo adequadas para otimizar a produtividade agrícola e minimizar possíveis danos ambientais. Com isso, o objetivo da pesquisa foi caracterizar a distribuição espacial da textura em Latossolo Vermelho Amarelo sob o cultivo de amendoim (*Arachis hypogaea* L.). A pesquisa foi realizada em área cultivada com amendoim situada na Zona Rural do Batatan, Maragogipe - Bahia, Brasil, com coordenadas geográficas: 12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m. As amostragens do solo foram realizadas em 56 pontos com espaçamento de 5 metros em uma malha regular na área experimental. Foram coletadas amostras deformadas nas camadas de solo entre as profundidades de 0,00-0,20 m e 0,20-0,40 m, com a finalidade de analisar frações granulométricas de areia, silte e argila, de acordo com metodologia proposta pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2017). Foi feita a estatística descritiva, e a análise de normalidade dos dados foi testada pelo teste de Kolmogorov Smirnov (KS) ao nível de 5% de probabilidade. A variabilidade das variáveis foi classificada por meio dos valores de coeficiente de variação (CV), segundo Warrick e Nielsen (1980). Para a construção dos mapas espaciais e visualização da distribuição espacial foi utilizado o programa Surfer 11.0. O solo apresenta textura argilosa segundo a classificação da EMBRAPA (2017). De acordo com Warrick e Nielsen (1980), a análise granulométrica (areia, argila e silte) nas duas camadas foi classificada como média variação (12% < CV > 62%). A assimetria e curtose tenderam à zero, mostrando uma tendência simétrica para os valores das análises granulométrica da argila nas duas camadas, silte na camada de 0 – 0,20 m e areia na camada de 0,20 - 0-40 m do solo, com exceção da areia na camada de 0 – 0,20 m e silte na camada de 0,20 - 0-40 m do solo. As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov Smirnov (KS) probabilidade de erro de 1%. geoestatística o modelo teórico esférico e gaussiano foram os que melhor se ajustaram aos semivariogramas experimentais. Por meio da distribuição espacial, verifica-se o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas. Desta forma entende-se que o conhecimento da classe textural de um solo pode ser considerado para a delimitação de zonas homogêneas visando o manejo diferenciado na área.

Palavras-chave: agricultura de precisão, granulometria, física do solo.

ATRIBUTOS BIOLÓGICOS DO SOLO COM O USO DE BIOFERTILIZANTE VAIRO

Monikuely Mourato Pereira¹, Eugênio Ferreira Coelho², Hélio Gondim Filho³, Karine da Silva Santos⁴,
Regiana dos Santos Moura⁵.

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, monikuely@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ³Mestre em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A biomassa microbiana é o principal componente da matéria orgânica viva do solo e, junto ao carbono orgânico, vem sendo utilizada como indicador de alterações e de qualidade do solo. A respiração basal é um parâmetro utilizado para quantificar a atividade microbiana. A avaliação combinada de biomassa microbiana e respiração do solo fornece a quantidade de dióxido de carbono desenvolvido por unidade de biomassa, denominada quociente metabólico (qCO_2), e são fundamentais para entender melhor o solo submetido à adição de biofertilizantes orgânicos. O objetivo desse trabalho foi avaliar o carbono da biomassa microbiana (CBM), respiração basal (RBS) e quociente metabólico (qCO_2), em Latossolo Amarelo Distrocoeso, cultivado com bananeira 'Grande Naine', após a aplicação de frequências e doses de biofertilizante 'Vairo' via fertirrigação localizada no primeiro ciclo de cultivo. O experimento foi conduzido na área experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, Bahia. A área está situada na coordenada 12° 40' 19" de latitude Sul, 39° 06' 22" de longitude Oeste e altitude de 225 m. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial 3 x 5. Os tratamentos consistiram em três frequências de aplicação (F1=15; F2=30 e F3=45 dias), e cinco doses de biofertilizante (0; 100; 180; 280 e 375 mL planta⁻¹ mês⁻¹), totalizando 15 tratamentos com três repetições, perfazendo 45 unidades experimentais. Dentro de cada unidade experimental foram coletadas 3 amostras simples na camada de 0 a 0,2 m de profundidade, com o auxílio de um trado holandês, perfazendo o total de 135 amostras. Foram quantificados o carbono da biomassa microbiana (CBM), respiração basal do solo (RBS) e o quociente metabólico (qCO_2). O CBM foi extraído pelo método adaptado da Fumigação-Extração, a RBS por meio de um analisador de gás infravermelho (infra-red gás analyser- IRGA - Modelo LI-8100A) e o qCO_2 foi obtido pela razão entre a RBS e CBM. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Não houve efeito das frequências e das doses de biofertilizante para a variável RBS. Constatou-se efeito significativo ($p < 0,01$) da interação dos tratamentos sobre a variável CBM. A partir da análise do desdobramento verificou-se que a F2 registrou média de CBM significativamente superior (51,38 mg SS Kg⁻¹) ($p < 0,01$) em comparação às demais frequências considerando-se a dose de 280 mL planta⁻¹ mês⁻¹ e que as doses ajustaram-se ao modelo polinomial cúbico. Para a variável qCO_2 houve apenas efeito simples das doses, ajustando-se ao modelo polinomial cúbico.

Palavras-chave: carbono microbiano, qualidade do solo, matéria orgânica.

**COMPORTAMENTO ESPECTRAL DO ARGISSOLO VERMELHO - AMARELO NA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA- UEFS**

¹Marielly da Luz Santos, ²Tainã Cádija de Almeida Mamede, ³Joselisa Maria Chaves, ⁴Deorgia Tayane Mendes de Souza.

¹Graduanda em Agronomia, e membro do grupo PET Geografia-Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana, luzmarielly01@gmail.com ²Professora Orientadora e pesquisadora do grupo PET Geografia-Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana. ³Professora Co-orientadora e Tutora do PET Geografia-Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana. ⁴ Professora e colaboradora do PET Geografia-Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana, BA.

RESUMO:

Os componentes mineralógicos presentes no solo são de extrema importância para a caracterização química dos mesmos, bem como para a eficiência no manejo. A espectroradiometria é a técnica usada para medir a distribuição espectral de potência (DEP) de radiação emitida por uma fonte, avaliando a interação da radiação eletromagnética com a matéria. A identificação dos minerais pode auxiliar no melhor manejo e na adoção de práticas mais eficientes e sustentáveis. O objetivo deste trabalho consistiu em realizar uma análise espectral dos componentes mineralógicos do Argissolo vermelho-Amarelo no campus da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). No primeiro momento foi feita a limpeza do perfil de solo em campo. Em seguida marcou-se as diferenças de cor e com auxílio de uma faca o solo foi “estocado” para verificar o grau de coesão e resistência entre os diferentes horizontes. A partir disso com o uso de uma trena foram definidos os horizontes de solo sendo: A1, A2, AB e Bt. Verificou-se a presença de resíduos de minerais primários de quartzo e feldspato ao longo do perfil. Foi registrada também a atividade biológica de formigas, cupins, aranhas e minhocas. Uma quantidade significativa de coprólitos de minhocas foi verificada no horizonte superficial A podendo influenciar assim no conteúdo da matéria orgânica, disponibilidade de nutrientes e estabilidade dos agregados do solo. Para a coleta das amostras, utilizou-se sacos plásticos devidamente etiquetados e com auxílio de uma pá cada horizonte foi “raspado” partindo do subsuperficial ao superficial. As amostras foram secas em estufa a 45 °C, por 24 h, moídas e peneiradas (malha de 2 mm) para homogeneização dos efeitos da umidade. Depois deste processo, as amostras foram pesadas e acondicionadas em placas de petri de 13,5 cm de diâmetro para serem feitas as leituras pelo sensor. Utilizou-se uma placa-padrão branca, com 100 % de reflectância. Verificou-se a cor dos horizontes, em laboratório, por meio da carta de Munsell, e obtive os seguintes resultados: Horizonte A, Bruno-escuro (7YR 3/2, úmido); Horizonte B, vermelho amarelado (5YR, 4/6, úmido); Horizonte AB, Bruno amarelo escuro, (10YR, 4/4 úmido). Utilizou-se o espectro de referência da biblioteca USG e a versão usada da ENVI 5,3”. Os resultados demonstraram que o horizonte A apresentou menor reflectância e atenuação das bandas de absorção, quando comparados aos horizontes AB e Bt, os quais foram evidentes as bandas de absorção nos seguintes comprimentos de onda: 600 a 900 nm, devidos aos óxidos de ferro, mas especificamente a goethita e 2.200 nm, à caulinita. A assinatura espectral do solo depende diretamente de sua composição química, física, biológica e mineralógica, sendo que os principais constituintes que afetam seu comportamento espectral são a matéria orgânica e os óxidos de ferro. A matéria orgânica presente no horizonte superficial A justifica a diminuição na intensidade de reflectância deste horizonte. Por se tratar de um argissolo esperava-se a presença de argilas de baixa atividade, assim como foi detectado pela presença de caulinita e goethita especialmente nos horizontes de transição AB e subsuperficial B. Não foi feita a leitura espectral da hematita, de qualquer forma há possibilidade de haver interferência da mesma nestes horizontes. Além disso a presença da goethita havia sido inferida através da caracterização da cor pelo matiz YR, uma vez que os matizes Y, YR e R estimam teores de óxidos de ferro. De acordo com o resultado verifica-se a presença de argilominerais de atividade baixa com acúmulo no horizonte subsuperficial B, assim como uma forte atuação da matéria orgânica evidenciada pela atenuação das bandas de absorção no horizonte A, o qual foi comprovada pela intensa atividade biológica no perfil de solo.

Palavras-chave: sensoriamento remoto, reflectância, matéria orgânica.

VARIABILIDADE ESPACIAL DA UMIDADE E CAPACIDADE DE TROCA CATIÔNICA EM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO

Mateus Gerardi Braga de Oliveira¹, Jucicléia Soares da Silva², Caroline Cardoso dos Santos³,

Delfino Cardoso dos Santos⁴, Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, mateugerardi@gmail.com; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A agricultura de precisão vem sendo utilizada para atender as necessidades específicas de cada local, aplicando o manejo sítio específico, incrementando a produtividade da área, reduzindo os impactos causados pelas práticas agrícolas e com uso eficiente dos insumos ocorre a redução dos custos de produção. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi determinar a variabilidade espacial da umidade e capacidade de troca catiônica em Latossolo Vermelho Amarelo sob cultivo de amendoim no Recôncavo Baiano. O experimento foi realizado em área cultivada com amendoim situada na Zona Rural do Batatan, Maragogipe - Bahia, Brasil, com coordenadas geográficas: 12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m. As amostragens do solo foram realizadas em 56 pontos de uma malha regular na área experimental. Foram coletadas amostras deformadas nas camadas de solo entre as profundidades de 0,00 - 0,20 m e 0,20 - 0,40 m, com a finalidade de analisar a umidade gravimétrica e capacidade de troca catiônica do solo, de acordo com metodologia proposta pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2017). Foi feita a estatística descritiva, e a análise de normalidade dos dados foi realizada por meio do teste de Kolmogorov Smirnov (KS) ao nível de 5% de probabilidade. A variabilidade das variáveis foi classificada por meio dos valores de coeficiente de variação (CV), segundo Warrick e Nielsen (1980). Para a construção dos mapas espaciais e visualização da distribuição espacial foi utilizado o programa Surfer 11.0. Os resultados da estatística descritiva permitem observar que os valores de média e mediana da capacidade de troca catiônica apresentadas foram relativamente próximos, exceto para umidade gravimétrica. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificadas como baixa variação (CV < 12%): capacidade de troca catiônica nas duas camadas e umidade gravimétrica na camada de 0,00 - 0,20 m do solo e alta variação (CV > 62%): os valores de umidade gravimétrica (U) na camada de 0,20 - 0-40 m do solo. A assimetria e curtose tenderam à zero (0), mostrando uma tendência simétrica para os valores da capacidade de troca catiônica (CTC) e umidade gravimétrica (U) do solo nas duas camadas. As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%. Com exceção da umidade gravimétrica (U) na camada de 0,20 - 0-40 m do solo. Na análise geoestatística o modelo esférico e gaussiano foram os que melhor se ajustaram aos dados. Não houve ajuste para o semivariograma da umidade gravimétrica (U) na camada de 0,20 - 0-40 m do solo, pois o mesmo apresentou efeito pepita puro, ou seja, não houve dependência espacial. Recomenda-se a redução do espaçamento nas próximas amostragens, para detectar a variabilidade espacial da umidade gravimétrica do solo. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas. Os atributos estudados podem ser considerados para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo diferenciado na área de produção de amendoim em Latossolo Vermelho Amarelo no Recôncavo Baiano.

Palavras-chave: agricultura de precisão, física do solo, química do solo.

INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA NA PRODUÇÃO DE FITOMASSA DE PLANTAS DE *Physalis angulata* L. CULTIVADAS EM AMBIENTE PROTEGIDO

Alismário Leite da Silva¹, Tamara Torres Tanan², Uasley Caldas de Oliveira³, Romeu da Silva Leite⁴, Marilza Neves do Nascimento⁵

¹Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana – BA; e-mail: alismarioagronomo@hotmail.com; ²Doutoranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana; ³Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas – BA; ⁴Mestrando em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana; ⁵Professora/orientadora, Universidade Estadual de Feira de Santana, BA.

Resumo:

A *Physalis angulata* L. é encontrada em diversas regiões do Brasil, mais precisamente na região Nordeste, sendo comumente conhecida por camapú ou joá-de-capote, podendo ser considerada planta invasora quando próxima a outras culturas. Apresenta grande potencial farmacológico, tendo como composto principal a fisalina, utilizada na medicina tradicional. Destaca-se também o seu valor nutracêutico, e a facilidade de cultivo e elevado valor de mercado dos frutos são atrativos para a incorporação dessa espécie pelos pequenos produtores. No Brasil, trabalhos sobre nutrição de *Physalis* ainda são insipientes, existindo poucos parâmetros para a recomendação de adubação, que são realizadas com base em resultados de pesquisa de outras regiões ou toma como base as indicações para a cultura do tomate, por se trata de uma solanácea. Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência de diferentes doses de potássio na produção de biomassa de *P. angulata* L. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e seis repetições. Os tratamentos correspondem as doses de 0, 45, 90, 180 e 360 mg dm⁻³ de K, aplicados sob forma de cloreto de potássio granulado. Ao final do cultivo as plantas foram coletadas, separadas em raiz, caule e folha, acondicionadas em sacos de papel e colocadas em estufa de circulação forçada de ar a 65° ± 3° C por 72 horas, até alcançar fitomassa constante. Posteriormente, determinaram-se a massa seca de folhas (MSF), massa seca do caule (MSC) e a massa seca da raiz (MSR). Os resultados obtidos através da análise de variância revelaram que não houve efeito significativo para a variável MSR a (P≤0,05), e efeito altamente significativo a (P≤0,01), para MSC e MSF. A partir da análise de regressão observou-se um ajuste linear crescente para a MSR e MSC e quadrática para MSF, com 3,28 g planta⁻¹ com a aplicação de 155 mg dm⁻³. Podemos concluir que nas variáveis massa seca de raiz e caule podem responder a doses mais elevadas de potássio e para massa seca de folha a dose recomendada é 155 mg dm⁻³.

Palavras-chave: camapú; cloreto de potássio; nutrição mineral.

PRODUTIVIDADE DE COENTRO (*Coriandrum sativo L.*) EM FUNÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO

Ana Carolina Rabêlo Nonato¹, Ludmila Gomes Ferreira¹, Gisele Chagas Moreira², Fabiane Pereira Machado Dias³.

¹Mestrandas do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsistas CAPES, eng.anacarol@gmail.com; ²Doutoranda do Programa de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Doutoranda do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CNPq.

Resumo

O coentro é uma espécie olerícola com importância econômica por representar um dos condimentos mais utilizados em algumas regiões do Brasil. O aumento na produção desta cultura em função da adubação nitrogenada é considerado por alguns autores. Este trabalho teve por objetivo determinar o rendimento do coentro em função da aplicação de diferentes concentrações de N. Este experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, na cidade de Cruz das Almas-BA. Foram aplicadas quatro doses de nitrogênio, a saber: 20; 40; 60 e 80 kg ha⁻¹ de N e um tratamento testemunha o qual não houve aplicação da adubação nitrogenada, sendo aplicados em cinco repetições no delineamento experimental em blocos casualizados. O espaçamento adotado foi de 0,15 m entre plantas e 0,20 m entre linhas. A semeadura foi realizada em sementeiras de material plástico e 10 dias após foi feito o desbaste seguindo para o transplântio para bandejas plásticas, e posteriormente realizou-se a aplicação dos tratamentos. A adubação consistiu na aplicação de 50 g m⁻² de superfosfato simples. 45 dias após a semeadura foi avaliada a altura através da medição das plantas iniciando pelo nível do solo até sua extremidade e a massa verde por meio da pesagem do talo e das folhas verdes de todas as plantas da parcela. Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo programa estatístico R development core team. Foi observado que a aplicação de N teve influência sobre as variáveis analisadas. Houve um aumento linear na altura das plantas dos tratamentos sob a aplicação de N em relação as que não foram submetidas à adubação nitrogenada, sendo que a dose maior (80 kg ha⁻¹) apresentou maior eficiência nesta variável. Esta dose também foi eficaz para o incremento de massa verde, aumentando em mais de 55% o rendimento em relação às plantas que não foram submetidas às doses de N. Com base nos dados obtidos, pode-se concluir que a aplicação de doses elevadas de N no cultivo do coentro é capaz de aumentar o rendimento desta cultura em mais de 50%.

Palavras-chave: adubação nitrogenada, olericultura, produtividade de hortaliças.

PRODUÇÃO DE FITOMASSA EM MUDAS DE *Moringa oleífera* Lam. SOB EFEITO DE DOSES DE COMPOSTO ORGÂNICO

André Isao Sato¹; Catiúrsia Nascimento Dias¹; Ítalo Lima Nune¹; Aldair Rocha Araujo¹ Elton da Silva Leite²

¹Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA. andresato0312@gmail.com; ² Professor Associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A *Moringa oleífera* Lam. (moringa) é uma espécie leguminosa, perene e arbórea, originária do Noroeste Indiano. Por ser uma planta de amplo espectro de ação e com alto potencial para diversos usos, a produção de mudas com boa qualidade se faz necessária, quando se busca a produção sustentável. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a influência de diferentes proporções de substrato na produção de fitomassa de mudas de *Moringa oleífera* L. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. O delineamento adotado foi inteiramente casualizado com 18 repetições. Os tratamentos foram constituídos por cinco proporções de composto orgânico (CO): S1: 0:100% solo, S2: 20% CO com 80% solo, S3: 40% CO com 60% solo, S4: 60% CO com 40% solo, S5: 80% CO com 20% solo. O CO é formado de podas de árvores, esterco bovino e caprino, em uma relação 3:1:1. As mudas foram produzidas em tubetes de polipropileno com capacidade de 280 cm³. Ao final do estudo foi avaliada a massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca de raiz (MSR) e total (MST). Utilizou-se o programa computacional SISVAR para as análises estatísticas, efetuando-se a análise de regressão para as diferentes proporções de composto orgânico. Para a variável MSPA observou-se comportamento linear e crescente, apresentando valores para cada proporção de CO: S1:0,11 g, S2: 0,33 g, S3: 1,45 g, S4:1,55 g e S5: 2,51 g. Para a MSR observou-se comportamento quadrático com os seguintes valores: S1:4,48 g, S2: 8,03 g, S3: 11,98 g, S4:12,02 g e S5: 11,97 g. Para MST observou-se comportamento linear e crescente apresentando os valores: S1:4,8 g, S2: 8,37 g, S3: 13,43 g, S4:13,57 g e S5: 14,48 g. Verifica-se que os melhores valores ocorrem com aumento da proporção de composto orgânico, caracterizando um indicativo de que a espécie *Moringa oleífera* L. responde positivamente a adição de matéria orgânica ao substrato. O composto orgânico constituído na proporção de 80% favoreceu a maior produção de fitomassa aérea e radicular em mudas de moringa.

Palavras-chave: mudas florestais, qualidade de mudas, tubetes.

ÍNDICE DE CLOROFILA NA CULTURA DO MILHO SOB INOCULAÇÃO COM BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS

Caliane da Silva Braulio¹, Rejane de Carvalho Nascimento², Rafaela Simão Abrahão Nóbrega³, Andreza de Jesus Correia¹, Audrey Ferreira Barbosa⁴, Jucilene Silva do Nascimento⁵.

¹Mestranda do Programa de Pós-graduação em Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES, andrezza_coorreia@hotmail.com; ²Mestre em Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Professor associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Tecnóloga em Agroecologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Graduanda em Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O milho é uma cultura de grande importância econômica, é utilizado para várias finalidades nas indústrias, seus grãos são utilizados na fabricação de óleo, farinha, amido e diversos produtos que fazem parte da alimentação humana. Além disso, sua forragem é utilizada na alimentação animal nos períodos de seca. A produtividade dos grãos é fortemente influenciada pela disponibilidade de nitrogênio no solo. Assim, o uso de inoculantes, de bactérias fixadoras de nitrogênio, na cultura do milho é uma forma promissora para diminuir o consumo de fertilizantes nitrogenados e aumentar a produção. O resultado dessa interação diazotrófico-gramínea, em termos de potencialidade agrônômica, seja como fixadores de nitrogênio atmosférico, ou como promotores de crescimento, vai depender da capacidade específica dessa interação. Desta forma, o objetivo deste estudo é avaliar o índice de clorofila em plantas de milho inoculadas com bactérias diazotróficas. O experimento foi conduzido no campo localizado na Fazenda experimental de Produção Vegetal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB). Utilizou-se a variedade BRS Gorotuba. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com oito tratamentos e quatro repetições, totalizando 32 parcelas experimentais. Os tratamentos foram constituídos das estirpes 6.2 (*Rhizobium calliandrae*), BS7 (*Paenibacillus panacisoli*), BS24 (*Bacillus subtilis*), MIX (BS24, BS7, 6.2) e ABV5 (*Azospirillum brasilense*) autorizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, como inoculante para a cultura do milho, dois controles nitrogenado com 90 Kg de N-uréia ha⁻¹ e com 45 Kg de N-uréia ha⁻¹, e uma testemunha sem inoculação e sem adubação. No estágio de florescimento, avaliou-se o índice de clorofila a (CLA), b (CLB) e total (CLT) das folhas de milho, com auxílio do medidor eletrônico de índice de clorofila Falker modelo CFL1030. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando-se o programa estatístico "R". Em função do nível de significância foi aplicado o teste de Scott-knott a 5 % de probabilidade. O mix de bactérias influenciou significativamente o índice de clorofila CLA, CLB e CLT das plantas de milho. A obtenção dos menores índices de clorofila CLA, CLB e CLT, foram verificados para o tratamento em que as plantas não foram inoculadas e que também não receberam a aplicação do fertilizante químico. Os tratamentos com inoculação apresentaram maiores médias que os tratamentos com adubação nitrogenada para a variável CLA. Para o CLB, somente a estirpe BS7, foi inferior a adubação nitrogenada N100. Para o CLT após o tratamento com mix de bactérias, as estirpes ABV5 e BS24 apresentam médias superiores aos demais tratamentos respectivamente. O mix de bactérias apresentou potencial biotecnológico no índice de clorofila, sendo superior a inoculação padrão, recomendada para a cultura do milho.

Palavras-chave: estirpes, fixação biológica de nitrogênio, variedade BRS Gorotuba.

MUDAS DE *Erythrina velutina* SUBMETIDAS À INOCULAÇÃO E ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Flávia Taíze Cardoso Moreira¹, Audrey Ferreira Barbosa², Andreza de Jesus Correia³, Rafaela Simão Abrahão Nóbrega⁴, Júlio César Azevedo Nóbrega⁴.

¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq, flaviataizemoreira@hotmail.com; ²Tecnólogo em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Mestranda do Programa de Pós-graduação em Solos e Qualidade de Ecossistemas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Bolsista Capes; ⁴Professor associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Erythrina velutina é uma espécie de porte arbóreo, nativa, distribuída por todo território, muito utilizada na recuperação de áreas degradadas devido a sua rusticidade, resistência à seca e à sua capacidade de se associar a bactérias diazotróficas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento inicial de *E. velutina* cultivada em diferentes proporções de composto orgânico com e sem inoculação de *Rizobium sp.* O experimento foi instalado em casa de vegetação em delineamento inteiramente casualizado em um esquema fatorial 5x2, nas proporções de composto orgânico e solo (0:100, 30:70, 50:50, 70:30 e 100:0), e duas condições de inoculação de rizóbio (sem e com inoculação), com 12 repetições. O composto orgânico foi preparado com material vegetal da poda de jardins e árvores, acrescido de resíduos orgânicos produzidos pela rede hoteleira de Costa do Sauípe, que foi produzido e beneficiado pela usina de compostagem e reciclagem Usina Verdecoop. O solo utilizado foi um Latossolo amarelo, coletado da camada de 0 a 20 cm, no campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia em Cruz das Almas, Bahia. Para compor os tratamentos cada proporção foi misturada e, posteriormente, colocada em sacos plásticos com capacidade de 2 dm⁻³. As sementes passaram pelo processo de escarificação com lixa nº80 em seguida foram imersas em água destilada em temperatura ambiente, durante 60 minutos, para quebrar a dormência. As sementes dos tratamentos com inoculação foram inoculadas com estipes de *Rizobium sp.* Durante a condução do experimento foram realizadas as medições das variáveis morfológicas das plantas, altura e diâmetro, aos 15 e 30 dias. Após 45 dias, as mudas foram coletadas sendo avaliadas as seguintes variáveis: altura da planta (H), diâmetro do colo (DC), área foliar (AF), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca da raiz (MSR), massa seca total (MST), índice de clorofila *a*, *b* e total (CLA, CLB e CLT, respectivamente) utilizando clorofilômetro eletrônico (clorofiLOG CFL 1030) da marca Falker, sendo a unidade expressa como índice de clorofila falker (ICF) de forma adimensional, peso fresco do nódulo (PFN), número de nódulos (NN) e o índice de qualidade de Dickson (IQD). A interação entre composto orgânico e inoculante foi significativa para as variáveis: clorofila *a*, clorofila total, MSPA, MSR e MST. As médias de CLA apresentaram resultados significativos para a interação composto e inoculante ($p < 0,05$), sendo superior a 7% para as mudas com composto e inoculadas. Os valores de CLT foram superiores com uma diferença mínima de menos 1% para plantas inoculadas. Com a redução das proporções de composto observa-se redução dos valores de clorofila *a* e clorofila total. Para as variáveis MSPA, MSR e MST observou-se um aumento de acordo com as diferentes proporções de composto em plantas inoculadas. Fato que pode ser atribuído ao efeito do inoculante e ao teor de matéria orgânica presente no substrato. O uso do inoculante estimulou o crescimento das mudas de *Erythrina velutina*. O cultivo das mudas com composto orgânico proporcionou incremento das variáveis MSPA, MSR e MSPA, podendo ser utilizado para a produção de mudas.

Palavras-chave: composto orgânico, mulungu, fixação biológica de nitrogênio.

**USO DA TERRA, DINÂMICA POPULACIONAL E GERAÇÃO DE RENDA: UMA ANÁLISE EM
ALCOBAÇA, BA, PÓS ADVENTO DA EUCALIPTOCULTURA**

Anna Fridha Santos Ott¹; André Isao Sato²; Everton Luís Poelking³.

¹Graduanda em Engenharia Florestal – Universidade Federal da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA. Email: annafridha@hotmail.com;

²Graduando em Engenharia Florestal – Universidade Federal da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA.; ³ Professor Associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O conhecimento do uso e ocupação da terra consiste na busca e compreensão de toda sua ocupação pela sociedade, sistemas de informações geográficas, são consideradas uma importante ferramenta para melhor compreensão das rápidas transformações da paisagem. A área em análise neste estudo é amplamente conhecida por fazer parte dos municípios do extremo sul da Bahia (mais conhecida como Costa das Baleias) que, desde 1970 sofreram estímulos fiscais do governo federal e estadual para a instalação da indústria e monocultura de Eucalipto. Conhecer a dinâmica da relação entre sociedade x natureza é necessário para dar suporte às decisões de planejamento e desenvolvimento sustentável do município. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo analisar a reorganização socioeconômica e mudanças no uso da terra decorrente da inserção do Eucalipto no município de Alcobaça, BA. O município situa-se entre os paralelos 17°20' e 17°40' de latitude sul e os meridianos 39°10' e 39°40' de longitude oeste, limita-se a norte pelo município de Prado, a oeste por Teixeira de Freitas, a sul por Caravelas e a leste pelo Oceano Atlântico e apresenta uma área de 1.480km². Para o levantamento e mapeamento do uso e ocupação da terra foi utilizado imagens do satélite LANDSAT 5 ETM+ para o dia 30 de abril de 1984 e SENTINEL-2 ETM+ para 10 de fevereiro de 2011. O tratamento da imagem foi feito pelo software ArcGis 10.4.1. Para a interpretação da imagem utilizou-se a classificação supervisionada Maxver, dessa forma, os pontos de uma imagem são associados a uma classe ou grupo, sendo eles: água, Mata Atlântica, solo exposto, floresta plantada de *Eucalipto* sp., manguezal, e área urbana. Para os indicadores socioeconômicos fez-se um diagnóstico das principais transformações decorrentes da implantação do Eucalipto na região, por meio de levantamento bibliográfico e de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) e Atlas de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Através da análise dos mapas no ano de 1984 foi estimado uma área total de floresta plantada de 18.554 hectares, enquanto que no ano de 2011 foi de 53.180 ha, um aumento de 186,62% em pouco menos de três décadas. O crescimento em área de plantio das empresas resultou em aumento significativo na produtividade. Segundo dados do IBGE a produção de madeira em tora para papel e celulose em 1991 era de 75.506 m³, em 2004 esse valor foi para 350.866 m³. Concomitantemente, para além da discussão dos efeitos do plantio de eucalipto no meio rural e ecológico, vale-se ponderar também os efeitos presentes no meio urbano. A monocultura em larga escala estimula o êxodo rural, os investimentos internos e externos na economia local, a especulação imobiliária, a migração, altera os indicadores de desenvolvimento humano e modifica a estrutura urbana. Alguns desses fenômenos podem ser constatados com dados de população estimada, PIB municipal – Produto interno bruto, PIB per capita (diz respeito ao PIB dividido pela quantidade de habitantes) e IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. No ano de 1990 a população estimada era de 15.410, em 2000 esse número passou por um aumento de 35,63% chegando a 20.900 habitantes, atualmente o valor é de 21.319. Entre os anos de 1990 e 2010 verificou-se, então, um aumento populacional de 37,63%. O cenário repete-se quando se trata dos indicadores econômicos, em 1999 o PIB municipal era de R\$ 61.299, contrastando-se com os R\$ 278.514 encontrado em 2011, aumento de 354,35%, valor muito próximo ao aumento de 341,27% do PIB per capita, que era de R\$ 2.963 em 1999 e R\$13.075,77 em 2011. O IDHM em 1991 era de 0,506 e em 2000 surpreendentemente atingiu 0,637, uma taxa de crescimento de 26%, a média nacional para o mesmo período foi de apenas 10%. Conclui-se com isso que as transformações na ocupação e no uso da terra com a inserção do eucalipto e a produção de celulose na região provocou relevantes mudanças na paisagem e na estrutura socioeconômica municipal. A privatização do espaço rural incrementou a economia municipal, gerando renda, aumento populacional e desenvolvimento humano. A produção estadual expande-se, levando a Bahia a despontar e ocupar a segunda posição no setor de produção de papel e celulose do país, sendo o Extremo Sul o maior produtor entre as regiões baianas.

Palavras-chaves: Geoprocessamento; eucaliptocultura; sociedade.

VARIABILIDADE ESPACIAL DE CARACTERÍSTICAS DENDROMÉTRICAS DA *Genipa americana* L. EM FUNÇÃO DO ESPAÇAMENTO

André Isao Sato¹, Anna Fridha Santos Ott¹, Catiúrsia Nascimento Dias¹, Ítalo Lima Nunes¹, Elton da Silva Leite².

¹Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA. andresato0312@gmail.com; ²Professor Associado, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Com o aumento na demanda por produtos de origem florestal e consequente redução da biodiversidade, devido à atividade agropecuária e pressão extrativista, faz-se necessário um maior incremento na produção, principalmente das espécies nativas, as quais carecem de estudos, isso é de certa forma um importante mecanismo para minimizar a pressão sobre estas florestas. A *Genipa americana* L, conhecida popularmente como jenipapo, é uma espécie com bom potencial socioeconômico e ambiental, sua madeira apresenta uma densidade média 0,68 g/cm³, destacando-se por seus múltiplos usos. Dentro da cadeia de produção, a escolha do espaçamento é uma das decisões mais importantes para o sucesso ou não dos plantios, pois influenciará diretamente na qualidade e nos custos do produto final e nas tomadas de ações futuras, tais como, desbastes e mecanização das atividades. Para avaliar a produtividade de um plantio, é necessário a mensuração de determinadas variáveis da cultura estabelecida. Sendo assim, o uso de técnicas geoestatísticas ganha destaque como uma importante ferramenta para análise dessas variações espaciais, por permitir uma correlação entre as unidades amostrais por meio de interpolação dos dados. O objetivo desse trabalho foi avaliar o uso da geoestatística para a distribuição espacial das variáveis altura total (H) e diâmetro a altura do solo (DAS) em plantas de *G. americana* – L. em função do espaçamento. O experimento foi realizado na área da fazenda experimental do campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), situada no município de Cruz das Almas, Bahia, com uma população de Jenipapo, os parâmetros da altura (H) e diâmetro a altura do solo (DAS) foram mensurados 6 anos após o plantio. Os tratamentos utilizados foram cinco tipos de espaçamentos (T1:3,0 x 1,5m; T2: 3,0 x 2,0m; T3: 3,0 x 2,5m; T4: 3,0 x 3,0m e T5: 3,0 x 3,5m) e quatro repetições, sendo 25 plantas por parcela, com intuito de observar o desenvolvimento e variabilidade da espécie na localidade. Após a coleta dos dados em campo, houve o encaminhamento para o programa GS+ (Geostatistics for the Environmental Sciences Version 5.1), no qual os dados foram gerados e posteriormente a criação do mapa para verificar a variabilidade espacial existente na população em função da região de plantio. Os valores de alcance, em ambas variáveis foi de 166 e 136,1 m, já o índice de dependência espacial foi acima de 50% o que indica que a localização influencia no crescimento, e o efeito pepita das variáveis dendrométricas apresentaram índices baixos, que culmina em uma correta amostragem na área. Conclui-se que o tratamento 5 com espaçamento 3,0 x 3,5m obteve os melhores resultados nas variáveis altura e diâmetro a altura do solo (DAS), revelando que a geoestatística é uma ferramenta eficaz na avaliação da distribuição espacial das variáveis altura total e diâmetro no povoamento de *G. americana* L.

Palavras-chave: geoestatística; jenipapo; silvicultura.

METODOLOGIAS PARA CARACTERIZAÇÃO DO TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA PRESENTE EM AMOSTRAS DE SOLO

Ayala de Souza Reis Carneiro¹, Taíse Bomfim de Jesus², Erli Pinto dos Santos³.

¹Graduanda em Engenharia Agrônoma, bolsista FAPESB, Universidade Estadual de Feira de Santana, ayala.reis@hotmail.com; ² Doutora em Ecologia e Recursos Naturais, Professora Adjunta, Departamento de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana.; ³ Graduando em Engenharia Agrônoma, bolsista CNPq, Universidade Estadual de Feira de Santana, BA.

Resumo

O termo matéria orgânica (MO) do solo refere-se todo material orgânico de origem animal e vegetal e aos produtos resultantes de seu processo de decomposição, sendo de grande importância nos solos tropicais e subtropicais, pois influencia nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. A sua origem, a composição química, as alterações, suas funções e quantidade presentes nos solos, vêm sendo alvo de diversos estudos, devido ao conhecimento de seus teores ser fundamental em diferentes áreas da Ciências do Solo, além da grande importância no fornecimento de nutrientes às plantas, retenção de água, de cátions e outros fatores. Metodologias que sejam capazes de apresentar características sobre o teor de MO do solo são de fundamental importância, pois este componente do solo é essencial na manutenção do equilíbrio do ecossistema terrestres. Sabendo-se que o comportamento espectral do solo é condicionado por todos os elementos que o constitui, em especial o teor de MO, observa-se a viabilidade da caracterização do teor de MO presente no solo por meio da interpretação da sua curva espectral. As curvas espectrais apresentam feições típicas ou bandas de absorção, devido a interação dos átomos e moléculas dos diferentes constituintes do solo com a radiação eletromagnética em um dado comprimento de onda específico. No caso das análises laboratoriais, uma versão modificada da metodologia proposta por Walkley-Black é a mais utilizada em estudos sobre o teor de MO presente no solo, apresentando como princípio a oxidação da MO. Neste sentido, objetivou-se com este estudo a utilização de duas metodologias distintas para caracterização do teor de MO presente em amostras de solos. A pesquisa foi realizada no Centro de Agroecologia Rio Seco (CEARIS - UEFS), no município de Amélia Rodrigues-BA. Foram determinadas duas áreas distintas para estudo, que apresentam recobrimento pela mesma cultura, entretanto o estágio de degradação da cultura era diferente. Procederam-se coletas de amostras da camada superficial (0-0,20m) do solo durante os meses de dezembro de 2016 e fevereiro de 2017. Foi aplicada a análise química, utilizando o método de Walkley-Black, que tem como princípio a determinação de carbono orgânico por oxidação da MO em solução contendo o dicromato de potássio ($K_2Cr_2O_7$) em meio ácido. A outra parte das amostras foram destinadas a aplicação da espectrorradiometria, a leitura espectral foi realizada utilizando o espectrorradiômetro FieldSpec 3 (ASD Inc. – PANalytical Company®). Os resultados encontrados na análise química apresentam valores percentuais de MO para a área 02 maiores, em ambos os meses de amostragem. Na curva espectral os valores de reflectância no intervalo de comprimento de onda de 500-700nm foram maiores na área 01, para ambos os meses de amostragem. Sabendo-se que o teor de MO e o valor de reflectância são inversamente proporcionais, a medida que a amostra apresenta menores valores de reflectância interpreta-se que o solo apresenta valores maiores de MO. Isso ocorre, pois, a energia incidida sobre o solo terá maior capacidade de absorção quanto maior for a concentração de MO, sendo assim, a energia refletida é menor. Ao comparar os resultados das duas metodologias empregadas observa-se uma concordância, onde a interpretação da curva espectral corrobora com os resultados analíticos. A metodologia proposta por Walkey-Black foi eficiente na determinação das concentrações de MO presente nas amostras de solo, apesar de ser uma metodologia cara e causar problemas ao meio ambiente pela utilização de reagentes tóxicos. A utilização de técnicas do sensoriamento remoto são metodologias que vem ganhando espaço no estudo de solos, trabalhos com este demonstram a capacidade de prever características peculiares de amostras de solo, em estudo o teor de MO. Permite obter informações de maneira rápida e não destrutiva da constituição dos solos em nível de laboratório.

Palavras-chave: Walkley-Black, sensoriamento remoto multiespectral, constituintes do solo.

**RENDIMENTO DE FITOMASSA DO CAXIZEIRO (*Lagenaria siceraria*) SUBMETIDOS À
ADUBAÇÃO NITROGENADA**

Benedito Rios de Oliveira¹, Aline dos Anjos Souza², Celicleide Quaresma³, Uasley Caldas de Oliveira⁴,
Anacleto Ranulfo dos Santos⁵.

¹Mestrando Eng. Agrícola (PPGEA) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; e-mail: benedito.ta@hotmail.com; ²Mestrandos em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; ³Mestrandos em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; ⁴Mestrandos em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; ⁵Professor Titular pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA.

Resumo

O caxizeiro é uma cucurbitácea pouco conhecida, é utilizada na culinária principalmente nas Regiões Nordeste e Sul do Brasil. Os frutos de caxizeiro quando imaturos apresentam casca tenra e pubescente e polpa com alto teor de umidade o fruto apresenta sabor característico. A colheita é realizada até o período que o fruto apresentar a lignificação da periderme. Quando maduros se tornam glabros com casca grossa e lignificada, o que torna o fruto impermeável, nesse estágio de desenvolvimento há redução da umidade da polpa não sendo apropriada para o consumo. A deficiência de Nitrogênio nas culturas reduz a taxa fotossintética, a transpiração, a condutância estomática e o teor de clorofila evidenciando que a limitação na disponibilidade de Nitrogênio afeta o metabolismo primário. O excesso de Nitrogênio pode ser prejudicial à planta, pois causa maior crescimento da parte aérea em relação ao sistema radicular, deixando à planta mais suscetível a deficiência hídrica e de nutrientes, principalmente fósforo e potássio. Diante do exposto o objetivo do trabalho foi avaliar a influência de doses de nitrogênio no crescimento inicial de Caxi (*Lagenaria siceraria*) cultivado em casa de vegetação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e seis repetições. Os tratamentos correspondem a doses de nitrogênio equivalentes a: 0, 70, 140, 210 e 420 mg L⁻¹ de N. As plantas foram semeadas em bandejas de isopor com areia lavada. Durante a fase de germinação e desenvolvimento das plântulas as bandejas eram borrifadas com água destilada diariamente, não foi utilizado sombreamento. Após 10 dias da semeadura foi efetuado o transplântio para os vasos definitivos. Os recipientes utilizados possuíam capacidade de 3,0 dm³ e foram preenchidos com vermiculita e areia lavada, na proporção 2:1, respectivamente. O experimento avaliou o crescimento do Caxi aos 35 dias após o transplântio. Após a coleta, os componentes (raiz, haste e folha) das plantas foram separados, e desidratados em estufa de circulação de ar forçada a 65° ± 3° C por 72 horas, até alcançar fitomassa constante, utilizando-se de uma balança analítica com precisão de 10⁻³g, determinou-se a massa seca total (MST). A análise de variância revelou que as doses de nitrogênio influenciaram na variável estudada. A partir da análise de regressão foram obtidos ajustes quadráticos. As doses de nitrogênio tiveram efeito altamente significativo (P>0,01) sobre a massa de matéria seca total nas plantas de Caxi, as doses máximas calculadas foram de 358 mg L⁻¹ e produção máxima de massa de matéria seca de 5,95g. Os resultados encontrados demonstram que o caxizeiro é uma cultura bastante responsiva a adubação nitrogenada durante o crescimento inicial.

Palavras-chave: cucurbitácea, nutrição, crescimento.

ÍNDICES DE CLOROFILA EM CAXIZEIRO (*Lagenaria siceraria*) EM DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO

Benedito Rios de Oliveira¹, Aline dos Anjos Souza², Celicleide Quaresma³, Uasley Caldas de Oliveira⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵.

¹Mestrando Eng. Agrícola (PPGEA) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; e-mail: benedito.ta@hotmail.com; ²Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA, ³Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA, ⁴Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; ⁵Professor Titular pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA.

Resumo

A deficiência de nitrogênio nas culturas reduz a taxa fotossintética, a transpiração, a condutância estomática e o teor de clorofila evidenciando que a limitação na disponibilidade de Nitrogênio afeta o metabolismo primário. O excesso de nitrogênio pode ser prejudicial à planta, pois causa maior crescimento da parte aérea em relação ao sistema radicular, deixando a planta mais suscetível as deficiências hídrica e de nutrientes, principalmente fósforo e potássio. Objetivo do trabalho foi avaliar os índices de clorofila total do Caxizeiro (*Lagenaria siceraria*) em diferentes doses de nitrogênio cultivado em casa de vegetação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e seis repetições. Os tratamentos correspondem a doses de nitrogênio equivalentes a: 0, 70, 140, 210 e 420 mg L⁻¹ de N. As plantas foram semeadas em bandejas de isopor com areia lavada. Durante a fase de germinação e desenvolvimento das plântulas as bandejas eram borrifadas com água destilada diariamente, não foi utilizado sombreamento. Após 10 dias da semeadura foi efetuado o transplântio para os vasos definitivos. Os recipientes utilizados possuíam capacidade de 3,0 dm³ e foram preenchidos com substrato comercial de vermiculita e areia lavada, na proporção 2:1, respectivamente. O experimento avaliou o crescimento do Caxi aos 35 dias após o transplântio. A estimativa dos índices de clorofila total foram realizadas utilizando-se um medidor eletrônico de clorofila (Clorofilog CFL 1030). Os resultados encontrados demonstram que o caxi é uma cultura bastante responsiva a adubação nitrogenada durante o crescimento inicial. Houve diferença estatística ($P > 0,01$), para o índice de clorofila, apresentou-se comportamento linear com o aumento no fornecimento de nitrogênio tendência na elevação do índice, com valores crescentes até a dose 210 mg L⁻¹, posteriormente a redução da clorofila devido ao excesso de nitrogênio. O nitrogênio é um nutriente que participa da síntese e da estrutura das moléculas de clorofila, de modo que o aumento do suprimento de nitrogênio às plantas, até determinado limite, proporciona incremento no teor de clorofila e intensidade de cor verde nas folhas das plantas. As plantas apresentam maior exigência de nitrogênio nos primeiros estádios de crescimento. Nas doses mais baixas verificou-se que o crescimento da planta é reduzido. As folhas mais velhas tornaram-se verde-amareladas se a deficiência do nutriente for prolongada toda a planta apresentará esses sintomas. Em casos mais severos, ocorre redução do tamanho dos folíolos.

Palavras-chave: cucurbitáceas, adubação nitrogenada, porongo comestível.

APTIDÃO AGRÍCOLA: UMA ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM MORRO DO CHAPÉU-BA

Bruna Suellen Oliveira Mota¹, Valdinéia Gusmão Silva¹, Jamille Cavalcante Santos¹, Carolaine Alves da Silva¹, Tainã Cádija Almeida de Mamede².

¹Graduanda em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, e-mail: brunasuellen.om@gmail.com; ²Professora e colaboradora do grupo PET Geografia-Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS.

Resumo

O estudo sobre uso e ocupação dos solos possibilita uma análise sobre as formas de apropriação humana do mesmo, bem como os impactos e pressões gerados por esta relação. Neste sentido torna-se importante o mapeamento de uso e ocupação do solo, uma vez que este proporcionará a compreensão e reconhecimento das modificações ocorridas nestes espaços. Dessa forma por meio da interpretação do mapeamento de aptidão agrícola do solo torna-se possível identificar o potencial existente para a sua utilização, podendo esta ocorrer de diversas maneiras. A aptidão agrícola consiste nas diferentes condições as quais os solos estão sujeitos e que condicionam o seu potencial produtivo. A partir disso considera-se a disponibilidade e excesso de água, susceptibilidade à erosão, deficiência de fertilidade e adesão tecnológica nas formas de manejo. O município de Morro do Chapéu (BA) possui uma área de 5.920km e está situado na região da Chapada Diamantina, no Polígono das Secas. A agricultura é bastante diversificada, sendo praticada em grande parte do município. O objetivo deste trabalho consistiu em mapear e analisar o uso e ocupação do solo a partir de sua aptidão agrícola no município de Morro do Chapéu-Ba. Considerando que a aptidão agrícola consiste nas diferentes condições as quais os solos estão sujeitos e que condicionam o seu potencial produtivo, sendo elas disponibilidade e excesso de água, susceptibilidade à erosão, fertilidade e adesão tecnológica nas formas de manejo. Para tal, foi realizado um campo, com as turmas de pedologia do curso de Geografia e Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). No tratamento dos dados, foram utilizadas duas imagens Landsat 8 sensor OLI, com órbita/ponto 217/68, datadas de 14/04/2017, com resolução espacial de 30 metros, disponível no banco de dados do Serviço Geológico dos Estados Unidos (United States Geological Survey – USGS). Realizou-se o mosaico das imagens, pois uma única cena não abrangia todo o território do município em estudo. Utilizou-se da Plataforma Explorer (Google Earth Engine e ArcMaps 10.3). Foi efetuada a classificação da imagem utilizando o Algoritmo Random forest. Os resultados mostraram uma acurácia de 99,79%, tendo os locais de cultivo de milho e feijão uma aptidão agrícola médio a alto. Já o cultivo de uvas e o Rancho de rosas do deserto demonstraram aptidão restrito a nulo. Verificou-se a partir dos resultados que em Morro do Chapéu a ocupação do solo não se dá em sua maioria conforme a aptidão agrícola, e sim exige pelos agricultores a realização de manejo adequado que viabilize a produção agrícola.

Palavra-chave: Planejamento ambiental, manejo, áreas protegidas.

USO DE MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS NO CRESCIMENTO INICIAL DE *Caesalpinia pulcherrima*

Caliane da Silva Braulio¹, Eliane da Silva Braulio², Fernanda de Azevedo Sousa², Cheila Bonati do Carmo de Sousa¹, Andreza de Jesus Correia¹, Cintia Armond³.

¹Mestrando do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES, caliane.braulio@gmail.com; ²Graduação em Bacharelado em Biologia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PROPAAE; ³Professor associada, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

A *Caesalpinia pulcherrima* é uma leguminosa exótica da família Fabaceae, muito utilizada na arborização urbana, cerca viva e quebra-ventos. Das sementes de *Caesalpinia pulcherrima* são extraídas substâncias para produtos alimentícios, produção de sorvetes e bebidas lácteas, agregando valor nas indústrias alimentícias. Apresenta valor medicinal, sendo utilizada para o tratamento de úlceras, tratamento gástricos, atividade microbiana, além de possuir propriedades anticancerígena. A homeopatia tem demonstrado efeitos benéficos aos vegetais a partir de respostas aos estímulos homeopáticos, reduzindo ou dispensando uso de fertilizantes químicos, por promover crescimento vegetal, aumento da imunidade da planta, rendimento de princípios ativos, alteração de padrão energético, adaptação a condições adversas e controle de pragas e doenças. Objetivou-se avaliar o crescimento inicial de *Caesalpinia pulcherrima* em função de diferentes medicamentos homeopáticos. O experimento foi conduzido na casa de vegetação localizada na Fazenda experimental de Produção Vegetal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB). O solo utilizado no experimento foi o Latossolo Amarelo Distrófico, coletado da camada de 0 a 20 cm, no campus da UFRB. O composto orgânico utilizado foi constituído de esterco bovino curtido e casca de coqueiro. As plantas foram cultivadas em substrato orgânico na proporção 3:1 (solo: composto orgânico). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com seis tratamentos e dez repetições, totalizando 60 unidades experimentais. Os tratamentos consistiram dos medicamentos homeopáticos *Phosphorus* 6CH, *Carbo vegetabilis* 6CH, *Silicea* 5CH, *Sulphur* 6CH, *Arnica montana* 6CH e o controle (água destilada e álcool 70%). As sementes foram submetidas a 10 mL dos medicamentos homeopáticos diluído em água destilada, para seu respectivo tratamento. Em seguida realizou-se a semeadura. Após 90 dias da semeadura, foram realizadas as seguintes avaliações: altura, diâmetro do colo, número de folhas e comprimento radicular. Posteriormente, as plantas foram segmentadas em parte aérea e radicular, secas e mensurou-se a massa seca das partes e suas relações. O uso de medicamentos homeopáticos estimulou o crescimento em altura, número de folhas, diâmetro do caule, comprimento radicular, massa seca da parte aérea e massa seca total das mudas. Observou-se que as mudas de *Caesalpinia pulcherrima* tratadas com homeopatia apresentaram melhor desenvolvimento em relação as cultivadas sem homeopatia. As mudas cultivadas com medicamento homeopático *Sulphur* 6CH, apresentaram maior Índice de Qualidade de Dickson, sendo, portanto, esse medicamento homeopático recomendado para a produção de mudas de *Caesalpinia pulcherrima*.

Palavras-chave: flamboyant-mirim; adubação orgânica; promoção de crescimento vegetal.

PRODUÇÃO DE *Melissa officinalis* L. E RENDIMENTO DO ÓLEO ESSENCIAL, SOB EFEITO DA ASSOCIAÇÃO COM *Trichoderma* SPP. E O *Natrum muriaticum*

Eliane da Silva Braulio¹, Caliane da Silva Braulio², Fernanda de Azevedo Souza¹, Lucas Curi Lima³, Polyana Oliveira Santos da Silva², Cintia Armond⁴.

¹Graduação em Bacharelado em Biologia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PROPAAE; ²Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES, Bolsista CAPES, caliane.braulio@gmail.com; ³Graduação em Agroecologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴ Professora associada, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A *Melissa officinalis* L. pertence à Lamiaceae, apresenta valor econômico devido a sua produção como planta medicinal, para extração do óleo essencial. Possui propriedades terapêuticas, antibióticas, antifúngica, antibacteriano e sedativo. A concentração e produção de princípios ativos na planta, nas áreas produtivas, dependem do material genético e principalmente dos estímulos proporcionado pelo meio, como interações com microrganismos e insumos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do medicamento homeopático *Natrum muriaticum* e do isolado de *Trichoderma* spp. no cultivo e na produção de óleo essencial de *Melissa officinalis* L. O experimento foi conduzido em casa de vegetação localizada na fazenda experimental da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), campus de Cruz das Almas/BA. O delineamento experimental foi em blocos inteiramente casualizados com quatro tratamentos e 40 repetições. Os tratamentos foram constituídos do medicamento homeopático *Natrum muriaticum* 5CH, inoculação com *Trichoderma* ssp., inoculação *Trichoderma* spp. + *Natrum muriaticum* 5CH e o controle. O solo utilizado no experimento foi o Latossolo Amarelo Distrófico, coletado a 20 cm de profundidade no campus da UFRB. As plantas foram cultivadas em substrato orgânico na proporção 3:1 (solo: composto orgânico). As aplicações das homeopatias foram realizadas em intervalos de sete dias até a colheita. A inoculação com o fungo *Trichoderma* ssp. foram realizadas aos 15 dias e aos 30 dias após a germinação, totalizando duas aplicações. Após 60 dias da sementeira, foram realizadas as seguintes avaliações: altura da planta, massa fresca e seca da parte aérea e determinação do rendimento do óleo essencial. A partir da parte aérea seca das mudas, utilizou-se o método de hidrodestilação, para obtenção do rendimento do óleo essencial. Verificou-se que houve interação entre *Natrum muriaticum* 5CH e a inoculação com fungo *Trichoderma* spp. tanto na produção da biomassa quanto no rendimento de óleo essencial. Observou-se que as mudas de *Melissa officinalis* L. cultivadas com *Natrum muriaticum* 5CH em conjunto com a inoculação, apresentaram melhor desenvolvimento em relação as cultivadas com os tratamentos individuais e o controle. O medicamento *Natrum muriaticum* 5CH com a inoculação do fungo *Trichoderma* spp. foram promissores no cultivo de *Melissa officinalis* L.

Palavras-chave: planta medicinal, princípios ativos, inoculação.

ESTERCO BOVINO ASSOCIADO À INOCULAÇÃO NA PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO VERMELHO

Adriana Conceição Santos¹, Greice Helen da Cunha Moreira Lima¹, Joane Oliveira Gomes¹, Jacimara Santos de Oliveira¹, Júlio Cesar Azevedo Nóbrega².

¹Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PROPAAE, dryka.eng@gmail.com; ¹Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PROPAAE; ² Professor associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

O cultivo do feijão na região Nordeste é realizado principalmente por agricultores familiares sem grandes investimentos em insumos. A adubação orgânica pode vir a complementar ou, até mesmo, substituir em longo prazo a adubação mineral. Diante disso, objetivou-se avaliar a produção do feijão vermelho submetido à inoculação e adubação com esterco bovino. O experimento foi realizado em casa de vegetação do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Campus Cruz das Almas, BA. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 6 x 2, constando de seis doses de esterco bovino (0, 10, 20, 30, 40, 50 t ha⁻¹) na presença e ausência de inoculação de sementes com *Rhizobium tropici*, com 10 repetições. A adubação com esterco bovino associado com inoculantes conferiu os melhores resultados das variáveis avaliadas. O cultivo de feijão vermelho pode ser realizado tanto empregando esterco bovino isolado ou associado à técnica da inoculação, sendo que os maiores valores de nodulação foram observados com a presença do inoculo. A dose estimada de 21,45 t ha⁻¹ de esterco bovino com inoculante propiciou a maior produção do feijão vermelho.

Palavras-chave: Adubação orgânica. *Phaseolus vulgaris*, agricultura familiar.

ADUBAÇÃO ORGÂNICA ASSOCIADA A MINERAL NO CRESCIMENTO E PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO VERMELHO

Adriana Conceição Santos¹, Luise de Oliveira Sena¹, Lana Santos Evangelista¹, Elisângela Gonçalves Pereira², Júlio Cesar Azevedo Nóbrega³.

¹ Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PROPAAE, dryka.eng@gmail.com; ¹ Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PROPAAE; ¹ Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PROPAAE; ² Mestrando do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq; ³ Professor associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma das principais culturas no estado da Bahia. É uma planta muito exigente do ponto de vista nutricional, os baixos rendimentos que ocorrem no estado são atribuídos entre outros fatores à falta de estudos sobre nutrição mineral. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do esterco bovino e da adubação mineral sobre as características de crescimento, acúmulo de nutrientes e produtividade do feijão vermelho. O trabalho foi conduzido em área experimental do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Campus Cruz das Almas, no município de Cruz das Almas, BA. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 6 x 2, constando de seis doses de esterco bovino (0, 10, 20, 30, 40, 50 t ha⁻¹) na presença e ausência da adubação mineral com 10 repetições. A adubação mineral consistiu da aplicação de 2,84 g planta⁻¹ de sulfato de amônio, 19,55 g planta⁻¹ de superfosfato simples e 2,13 g planta⁻¹ de cloreto de potássio aplicado em cada vaso. As doses de esterco bovino com adubação mineral proporcionaram maior produção de massa seca e de raiz nas plantas. A dose recomendada de NPK somada às doses de esterco bovino favoreceu o crescimento, o acúmulo de nitrogênio e fósforo na parte aérea e nos grãos e a produtividade da cultura. O esterco bovino não deve ser empregado isoladamente para produção do feijão vermelho.

Palavras-chave: acúmulo de nutrientes, produção, nutrição de plantas.

**PRODUÇÃO DE MUDAS DE *LEUCAENA LEUCOCEPHALA* SOB DIFERENTES
PROPORÇÕES DE COMPOSTO ORGÂNICO**

Aldair Rocha Araujo¹, Taíse Conceição Rodrigues¹, Ítalo Lima Nunes¹, Catiúrsia Nascimento Dias¹, Elton da Silva Leite².

¹Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA, aldairocha1@gmail.com; ²Professor Adjunto, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A leucena é uma leguminosa perene, arbóreo-arbustiva que apresenta uso múltiplo, podendo ser utilizada para produção de forragem, cobertura de solo, adubação verde, lenha e carvão. Sua implantação inicia-se pelo estabelecimento de mudas de boa qualidade. Desta forma, tem-se avaliado diversas composições de substratos, casca de árvore ou de coco, composto orgânico, esterco curtido, casca de arroz semicarbonizada, argila, solo, areia, vermiculita e outros, que influenciam na produção e qualidade das mudas. Devido a importância da leucena e a necessidade de informações para estimar as melhores condições para a sua produção objetivou-se com este trabalho, avaliar o desenvolvimento inicial de mudas de *Leucaena leucocephala* sob diferentes teores de composto orgânico. As mudas foram produzidas a partir de recipiente tipo tubete de polipropileno com 280 cm³, com avaliações quinzenais até os 63 dias de idade, com semeadura em abril de 2017 em casa de vegetação, com temperatura e irrigação controlada. O delineamento foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e dezoito repetições, distribuídos entre proporções diferentes de composto orgânico e solo: (0:100; 20:80; 40:60; 60:40 e 80:20 – % volume/volume (v:v)). Os parâmetros analisados foram número de folhas, diâmetro do caule e altura das mudas. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey 5% significância. A análise estatística foi realizada por meio do software R. Os substratos constituídos de proporção de composto orgânico:solo por 60:40 e 80:20 v:v apresentaram menores valores para o número de folhas respectivamente (3,83 e 3,39), já os tratamentos 0:100; 20:80 e 40:60 v:v apresentaram maiores valores (5,28; 3,94 e 3,89 folhas), isto evidencia que houve uma redução no número de folhas da leucena à medida que aumentou sua proporção no substrato. A altura das mudas variou entre as proporções de material orgânico, sendo que 60:40, 40:60 e 80:20 apresentaram as maiores médias (7,6; 7,4 e 7,2 cm) seguidas pelos substratos 20:80 0:100 que obtiveram resultados similares, 5,4e 4,8 cm, respectivamente. Com relação ao diâmetro do caule, observou-se que as mudas submetidas aos substratos 20:80 e 0:100 v:v apresentaram os menores valores (1,63 e 1,51 cm), e as maiores médias foram obtidos para os tratamentos 60:40; 80:20 e 40:60 v:v com 2,50; 2,46 e 2,38 cm, respectivamente, não apresentando diferenças significativas. A proporção de composto orgânico: solo de 60:40 v:v apresentou melhores resultados nos parâmetros analisados.

Palavras-chave: leucena, viveiro, substrato.

MONITORAMENTO DE ÁREAS DE RISCOS GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS: UMA ANÁLISE DO MUNICÍPIO DE VALENÇA/BA

Alexsander Santos Leão¹, José Ricardo Gonçalves Magalhães², Ariston de Lima Cardoso², Gessica da Paz Pereira¹, Gabriella Zuza Cruz¹.

¹Graduando do curso Bacharelado em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, alexleao@live.com; ²Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O presente trabalho objetiva mapear e monitorar a distribuição de eventos adversos naturais (deslizamentos de solo, inundações e enxurradas) e a expansão urbana na cidade de Valença-Ba. Tal análise é importante para a gestão de risco e gerenciamento de desastres, pois a identificação das áreas afetadas, suas características climáticas, geológicas, pedológicas e do relevo, bem como a influência antrópica exercida sobre elas, ajudam na compreensão dos problemas e de possíveis soluções para resolvê-los ou amenizá-los. Para tanto foram utilizadas imagens do satélite LANDSAT 5 e 8 dos anos de 1990 e 2018, análise do relatório da setorização elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e visita de campo nas áreas setorizadas a fim de constatar a dinâmica dos processos geológicos e hidrológicos em cada uma delas. As imagens de satélite (composição RGB) mostram que o planejamento e expansão urbana foram feitos de maneira desordenada e em direção aos bairros (estância azul, por exemplo) com graus de risco alto e muito alto. Os dados dos relatórios da CPRM, o inventário de desastres naturais apontam que as áreas de riscos alto e muito alto sofrem com a incidência repetitiva ao longo dos anos com os mesmos eventos adversos, com a predominância de inundações em 12 áreas, enxurradas em 1 área e escorregamentos planares em 2 áreas. No trabalho de campo foi possível observar problemas como falta ou precário sistema de esgoto e drenagem da água da chuva, acúmulo de resíduos sólidos nos córregos e encostas, água servida, expansão urbana em área de preservação permanente, bem como construções em lugares inapropriados. Não se pode esquecer, contudo, das condições naturais e geográficas que combinados com a ação antrópica acentuam os riscos, como o fato da cidade ser cortada por rios e afluentes, possuir áreas de manguezal e, ainda, alto índice pluviométrico em algumas estações do ano, nas quais estão concentradas o maior número de ocorrências de desastres. Com isso conclui-se que o estudo das características do solo e os agentes incidentes (naturais e antrópicos) quando não atrelada ao controle e planejamento da expansão urbana, inventário de acidentes no município ou mesmo criação de uma Defesa Civil, não proporciona uma adequada gestão de risco e resposta efetiva aos desastres ocorridos na localidade afetada.

Palavras-chave: setorização de riscos geológicos e hidrológicos, sensoriamento remoto, gestão de riscos.

EFEITO DAS DOSES DE ALUMÍNIO NO CRESCIMENTO DE ESPÉCIES DE FEIJÃO

Aline dos Anjos Souza¹, Uasley Caldas de Oliveira², Maria Luiza Miranda dos Santos³, Janderson do Carmo Lima⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵, Girlene Santos de Souza⁶

¹ Mestranda em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; e-mail: eng.alinesouza@gmail.com; ² Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA, ³ Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA, ⁴ Doutorando em Recursos Genéticos pela Universidade Estadual de Feira de Santana, ⁵ Professor Titular pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA, Professora Associada pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA

Resumo

O feijão é a principal leguminosa fornecedora de proteína no Brasil, constituindo a base alimentar da população brasileira, também se destaca por ser o maior produtor mundial. Os valores totais de proteínas variam de 30 a 35%, dependendo do cultivar e dos tratamentos culturais. É cultivado por agricultores de diferentes perfis, de diversas escalas em vários sistemas de produção. Há regiões em que se pode chegar a três safras de feijão no ano. Para manter os elevados níveis de produção, fatores relacionados ao manejo devem ser priorizados, principalmente os relacionados à fertilidade do solo. A maioria dos solos brasileiros, são ácidos contendo elevada presença do íon alumínio na solução do solo, estando este na forma trocável de Al^{3+} passível de absorção pelas plantas, ao ser absorvido no lugar de cátions básicos como Ca^{2+} Mg^{2+} influi de maneira negativa na produção, pois é considerado tóxico para as plantas, mesmo em baixas concentrações, interferindo em processos importantes de crescimento do vegetal, preferencialmente na paralisação de zonas meristemáticas da raiz o que prejudicará na absorção de água e elementos essenciais pelas mesmas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade do íon alumínio no crescimento inicial de três espécies de feijão cultivadas em solução nutritiva em casa de vegetação. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, em um esquema fatorial 4 x 3, sendo 4 doses de alumínio (0, 10, 20 e 40 e 80 mg L^{-1} Al^{3+}) e 3 espécies de feijão (carioca, preto e caupi). As características avaliadas foram: altura da planta, diâmetro do caule, número de folhas. As doses utilizadas não afetaram de maneira significativa as variáveis: altura, diâmetro do caule. As espécies apresentaram efeito significativo a ($p < 0.05$) entre si nas variáveis: altura e diâmetro do caule. Para a variável altura plantas de feijão caupi foram superiores quando comparadas com as plantas de feijão carioca e o preto, cerca de 34% e 44%. Houve efeito de interação significativa a ($p < 0.05$) no número de folhas onde as plantas de feijão preto foram superiores em comparação com as plantas de feijão carioca e caupi, apresentando um comportamento linear decrescente, e do comprimento de raízes as plantas de feijão carioca quando comparado com as plantas de feijão caupi e o preto, sendo que as plantas de feijão carioca apresentaram incremento nos valores quando as plantas estavam sob cultivo com 10 mg L^{-1} de alumínio em solução nutritiva, o que evidencia que mesmo esse elemento sendo tóxico para as plantas, em baixas concentrações o mesmo pode promover o desenvolvimento radicular. Com isso podemos concluir que o íon alumínio só exerce efeito tóxico para o número de folhas das espécies de feijão.

Palavras-chave: Toxicidade, produção vegetal, nutrição mineral, *Phaseolus*.

ACÚMULO DE FITOMASSA DE ESPÉCIES DE FEIJÃO SUBMETIDAS À DOSES DE ALUMÍNIO

Aline dos Anjos Souza¹, Uasley Caldas de Oliveira², Maria Luiza Miranda dos Santos³, Janderson do Carmo Lima⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵, Girlene Santos de Souza⁶

¹Mestranda em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; e-mail: eng.alinesouza@gmail.com; ²Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA, ³Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA, ⁴ Doutorando em Recursos Genéticos pela Universidade Estadual de Feira de Santana, ⁵Professor Titular pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA, ⁶Professora Associada pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA.

Resumo

O feijão é uma leguminosa de ciclo curto com um sistema radicular pequeno, muito cultivada em regiões tropicais e subtropicais, onde seu cultivo é a principal fonte de alimento, isso associado ao alto valor nutricional. O íon alumínio é o metal mais abundante no solo, cerca de 40% das terras cultivadas no mundo apresentam acidez trocável elevada, portanto a acidez tem papel fundamental na produtividade agrícola e nas práticas de manejo do solo, deste modo à medida que os solos acidificam, íons trocáveis de Al passam a ocupar as posições de troca catiônica, em superfícies eletronegativas dos coloides, interferindo diretamente na quantidade e disponibilidade dos nutrientes às plantas. Em concentrações tóxicas o alumínio pode prejudicar a divisão celular e, conseqüentemente o crescimento radicular. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da toxidez do alumínio no crescimento e nos aspectos fisiológicos de três espécies de feijão. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, em um esquema fatorial 4 x 3, sendo 4 doses de alumínio (0, 10, 20 e 40 e 80 mg L⁻¹ Al³⁺) e 3 espécies de feijão (carioca, preto e caupi). As características avaliadas foram: massa seca de raiz (MSR), massa seca de caule (MSC), massa seca de folha (MSF) e massa seca total (MST). Para todas as variáveis estudadas massa seca de raiz, caule, folha e massa seca total, as espécies de feijão caupi e preto foram superiores às plantas de feijão carioca em 22%, 28%, 18%, 23%, respectivamente. Não houve interação significativa entre as espécies de feijão e as doses de alumínio a (P<0,05). Porém as doses de alumínio exerceram efeito significativo a (P<0,05), causando assim uma redução de massa seca foliar de 22% quando comparado a dose de 80 mg L⁻¹ com a testemunha para todas as espécies. As variáveis: massa seca de raiz e caule, não são eficazes para identificar o efeito de baixas concentrações de Al³⁺ nas plantas das espécies feijão. Embora a massa seca de folha e a razão de massa foliar sofram reduções na presença do Al³⁺.

Palavras-chave: Toxidez, metais pesados, nutrição mineral, feijoeiro.

BIOMASSA DE PLANTAS DE *Physalis angulata* L. CULTIVADAS COM CONCENTRAÇÕES DE POTÁSSIO EM AMBIENTE PROTEGIDO

Alismário Leite da Silva¹, Tamara Torres Tanan², Uasley Caldas de Oliveira³, Romeu da Silva Leite⁴, Marilza Neves do Nascimento⁵

¹Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana - BA; e-mail: alismarioagronomo@hotmail.com; ²Doutoranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana; ³Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas - BA; ⁴Mestrando em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana; ⁵Professora/orientadora, Universidade Estadual de Feira de Santana.

Resumo

A *Physalis angulata* L. é conhecida popularmente, na região Nordeste do Brasil, como camapú ou canapú. Pertencente à família *Solanaceae*, é uma frutífera nativa do Brasil e amplamente utilizada na medicina popular, sendo alvo de diversos estudos químicos e farmacológicos. Destaca-se pela presença de esteróides denominados fisalinas, que apresentam diversas propriedades farmacológicas, como atividade antiparasítica, antiviral e antineoplásica. Além disso, o camapú possui grande valor nutricional e econômico, com frutos caracterizados como ligeiramente acidulados e com bom conteúdo de vitamina A, C, ferro e fósforo. Apesar do significativo potencial, as exigências nutricionais da *P. angulata* não são totalmente esclarecidas pela inexistência de pesquisas que possam auxiliar o seu cultivo. Sabe-se que o potássio é um dos macronutrientes essenciais, exigidos em grandes quantidades pela maioria das culturas, tendo grande influência em alguns processos bioquímicos, como a fotossíntese e a respiração, além da sua deficiência acarretar em baixa taxa de crescimento nas plantas. Desta forma o objetivo do trabalho foi avaliar a influência de diferentes doses de potássio na produção *P. angulata* L e estimar a melhor formulação para a máxima produção de massa fresca. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e seis repetições. As mudas foram obtidas a partir da semeadura em copos descartáveis, e as doses de potássio utilizadas foram: 0, 45, 90, 180 e 360 mg dm³ de K, aplicadas na forma de cloreto de potássio no momento do transplante para os vasos. Após 45 dias de cultivo, as plantas foram coletadas, separadas em raiz, caule e folhas, e pesadas em balança analítica. Os dados foram submetidos a análise de variância e de regressão. A massa fresca da raiz aumentou com o incremento da adubação potássica, apresentando ajuste linear, já para a massa fresca do caule e da folha a resposta foi quadrática. O valor máximo obtido para a massa do caule (58,7g) foi com a aplicação de 194,5 mg dm³, e para a folha (32,7g) com a aplicação de 175 mg dm³, sendo essas as doses recomendadas para maior obtenção de massa da parte aérea, órgãos comumente utilizados para extração das fisalinas.

Palavras-chave: Plantas medicinais, produção vegetal, fertilidade.

**DENSIDADE E POROSIDADE DE UM LATOSSOLO AMARELO DISTROCOESO
SOB FREQUÊNCIAS E DOSES DE BIOFERTILIZANTE**

Monikuelly Mourato Pereira¹, Eugênio Ferreira Coelho², Hélio Gondim Filho³, Karine da Silva Santos⁴,
Regiana dos Santos Moura⁵.

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, monikuelly@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ³Mestre em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O conhecimento sobre as alterações físicas e qualidade do solo é importante para o direcionamento adequado das estratégias de manejo a serem utilizadas quando da exploração do solo por cultivos agrícolas. Sabe-se que a adição de fertilizante orgânico pode causar aumento no teor de matéria orgânica e conseqüentemente, um aumento da capacidade de retenção de água, porosidade, bem como a redução da densidade do solo. No entanto, poucos estudos foram realizados na América Latina avaliando a efeito do uso de biofertilizante nas características físicas do solo, tais mudanças dependem do solo, condições ambientais, manejo do solo, bem como a dose e frequência de aplicação de biofertilizante. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação de frequências e doses de biofertilizante via fertirrigação localizada nos atributos físicos do Latossolo Amarelo Distrocoeso cultivado com bananeira 'Grande Naine', na área experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, Bahia, 12° 40'19" de latitude Sul, 39° 06' 22" de longitude Oeste e altitude de 225 m. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial 3 x 5. Os tratamentos consistiram em três frequências de aplicação (F1=15; F2=30 e F3=45 dias), e cinco doses de biofertilizante (0; 100; 180; 280 e 375 mL planta⁻¹ mês⁻¹), totalizando 15 tratamentos com três repetições. Foram coletadas 45 amostras indeformadas após o primeiro ciclo de cultivo na profundidade de 0 a 0,20 m. Avaliou-se as seguintes variáveis: Porosidade total, Macroporosidade, Microporosidade e Densidade Global. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Não houve efeito das frequências e das doses de biofertilizante sobre as variáveis avaliadas. Esses resultados podem estar associados ao tempo de aplicação do biofertilizante (um ciclo), o que indica que o período de um ciclo da bananeira Grand Naine, ou de 12 meses não é suficiente para detectar mudanças físicas do solo pela aplicação de biofertilizante, independente da frequência e concentrações de aplicação.

Palavras-chave: matéria orgânica, manejo do solo, qualidade do solo.

APLICAÇÃO DE MÉTODO TÉRMICO NO CONTROLE DE PLANTAS ESPONTÂNEAS EM FRUTEIRA DE INTERESSE COMERCIAL

Murilo Santana de Jesus¹, Marcos Roberto da Silva².

¹Discente do Curso de Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, murilosantana48@gmail.com; ² Professor adjunto, Orientador, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Flamejamento é uma técnica de exposição das plantas daninhas a altas temperaturas ao menor tempo possível, sendo suficiente para evaporar a água contida nas células das plantas, destruindo a habilidade das plantas em movimentar a água e realizar a fotossíntese, causando assim o seu murchamento e consequentemente a morte. Tal método de controle é considerado como tecnologia limpa e eficiente, existindo relatos do uso da tecnologia com eficiência em outros ambientes para o controle de plantas espontâneas tanto no Brasil quanto no exterior. Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de estudos para controle físico de plantas espontâneas na cultura do abacaxizeiro (*Ananas comosus*) utilizando altas temperaturas (controle térmico) pela técnica de flamejamento. Um mecanismo denominado de “bike flamer” foi idealizado, adaptado e desenvolvido para a realidade do cultivo do abacaxi, na aplicação do lança-chamas de modo controlado, direcionando a aplicação do calor em determinadas áreas por um curto espaço de tempo. O experimento foi desenvolvido na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), campus de Cruz das Almas – BA, entre os meses de janeiro e novembro de 2016. Foram alocadas 75 áreas amostrais de 1m², equidistantes uma das outras, constituindo uma malha retangular com cinco linhas e 15 colunas. Nessas áreas amostrais foram identificadas 21 espécies de plantas espontâneas, sendo o Capim Carrapicho (*Cenchrus echinatus*); Capim Flecha (*Tristachya Leiotachya*); Malva (*Malva moschata*); Quebra Pedra (*Phyllanthus niruri*) e Tinga (*Digitaria ciliaries*), as de maiores ocorrências, respectivamente. Na maioria dos pontos, as plantas foram classificadas nas fases vegetativa avançada e reprodutiva, nestes casos foi necessário um maior ajuste na estratégia para um controle preciso, requerendo maior consumo de gás liquefeito de petróleo (GLP) devido ao desenvolvimento avançado das plantas daninhas. Para avaliação do efeito do tratamento nos pontos, foi utilizada uma escala de nota sendo 0 (zero) – Sem controle e 5 (cinco) – Controle total. Após 10 dias da aplicação do tratamento foi realizada a avaliação do controle através da análise de cada ponto da malha, gerando assim um gráfico. A falha na aplicação nas entrelinhas dos abacaxizeiros (parte central) foi constatada em 69 pontos e nas laterais foi observada em 49 pontos. Embora o sistema trabalhe com chamas de alta temperatura não foi observado danos especificamente aos abacaxizeiros. O controle das plantas daninhas não foi eficiente em 100% dos pontos observado. Em 54 % dos pontos o controle foi inferior a 40 %, sendo considerado baixo e muito baixo, em 16 % dos pontos foi considerado regular e 28 % dos pontos foram considerados alto. Somente um ponto não apresentou controle, indicando que as plantas espontâneas não sofreram influência do calor e que ajustes precisam ser feitos para melhorar a eficiência dos tratamentos. Das espécies de maior ocorrência supracitadas todas foram controladas pelo calor. Algumas espécies de menor ocorrência não foram controladas o que pode significar falha de aplicação. De forma pontual nesse primeiro momento a tecnologia demonstra apresentar boa eficiência na cultura do abacaxi, sendo necessários novos ajustes para uma melhor aplicabilidade.

Palavras-chave: abacaxi, controle físico, tecnologia limpa.

PRINCIPAIS CAUSAS DA DEGRADAÇÃO E INFERTILIDADE DOS SOLOS

Naiara Oliveira Ramos¹, Gildo Renê Sousa Ferreira¹, Gêssica Oliveira Ramos², Caroline Nery Jezler³.

¹Graduandos em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus VI, Caetitê, Bahia, floraramos001@gmail.com; ²Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus VI, Caetitê, Bahia; ³Bacharela em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus, Bahia.

Resumo

O solo é uma membrana viva que cobre toda a crosta terrestre, sendo formado pela decomposição das rochas sobre a ação do clima, dos organismos, do relevo, etc. É um recurso não renovável e apresenta grande importância para a troca de água, nutrientes, ar e para o desenvolvimento de toda a biosfera. São essas trocas de gases, nutrientes e organismos que fazem do solo um componente muito importante para a sustentabilidade do planeta. O objetivo deste trabalho é apresentar uma análise sobre a bibliografia e a legislação brasileira acerca dos impactos do solo, advindos, principalmente, da agricultura. O trabalho foi realizado a partir de levantamento bibliográfico de artigos e livros que abordam a temática de forma objetiva. São diversos os fatores que prejudicam o solo, em seus mais diversos aspectos. Sendo as principais causas da degradação das terras agricultáveis em todo o mundo: assoreamento de rios; compactação; descarte incorreto do lixo; erosão; esgotamento dos solos; laterização; lixiviação; produtos químicos; salinização; uso de agrotóxicos; uso de fertilizantes; uso incorreto do solo e voçorocas. Na legislação do Brasil são encontradas 17 leis ambientais, cujo objetivo é a garantia da preservação do nosso patrimônio ambiental. Entretanto, apenas seis dessas leis podem ser aplicadas na conservação, proteção e defesa da qualidade dos solos. Os impactos ao solo geralmente são produtos da combinação de fatores climáticos (seca ou excesso de chuvas) com as práticas predatórias (desmatamento de extensas florestas; agropecuária intensiva que utiliza agrotóxicos em larga escala; e mineração de grandes áreas). Com essas ações, a cobertura vegetal natural do solo é destruída, deixando-o exposto à ação do vento e da chuva, que ocasionam danos difíceis de serem corrigidos. O processo erosivo evolui com o passar do tempo, deixando a rocha bruta exposta em grandes áreas, impossibilitando a recuperação desses terrenos. Em muitos desses casos, ocorre à desertificação, que é derivada do esgotamento de nutrientes e/ou perda da fertilidade dos solos, que se tornam incapazes de nutrir os vegetais. Os dados encontrados sobre a degradação do solo nos últimos anos são alarmantes. Uma parcela considerável do solo mundial não é mais agricultável, devido ao uso incorreto ou intensivo. Com base nas análises realizadas, nota-se que os agrotóxicos, fertilizantes e produtos químicos são potenciais vilões e ocasionadores de enormes danos tanto para a saúde ambiental quanto para saúde da população humana. A falta de informação faz com que os agricultores continuem fazendo uso dessas substâncias, que inicialmente, trará benefícios à produção, mas a longo prazo, após algumas safras irá danificar o solo de forma muito agressiva. Além de todos as consequências sofridas pelo solo, que foram citadas ao longo do trabalho, as substâncias químicas presentes nos agrotóxicos podem ser facilmente carregadas pelas chuvas e ventos, afetando todos os ecossistemas circundantes às plantações agrícolas. As medidas de educação e conscientização ambiental devem ser sempre priorizadas e reafirmadas através das políticas públicas. É necessário um trabalho conjunto de ambientalistas com os agricultores, para que se possa adotar metodologias alternativas que reduzam a utilização de agrotóxicos e que tenham princípios orgânicos de adubação para o aumento da produtividade. Não podemos negar a existência de diversos métodos que são pautados na sustentabilidade e na proteção ambiental, além de apresentarem custos mais baixos para aplicabilidade, podemos citar: a adubação verde, compostagem, controle biológico de pragas e doenças, rotação de culturas, uso de esterco animais, entre tantos outros.

Palavras-chave: agrotóxicos, impactos, plantações.

EVALUATION OF CONSERVATIONAL PRACTICES OF THE SOIL USED BY FARMERS OF THE MUNICIPALITY OF CODÓ, MARANHÃO, BRAZIL

Oswaldo Palma Lopes Sobrinho¹, Maria de Lurdes Campos dos Santos², Gerlange Soares da Silva³, Samuel Paulo de Jesus Silva⁴, Álvaro Itaúna Schalcher Pereira⁵.

¹Agricultural Engineer from the Federal Institute of Education, Science and Technology of Maranhão, Codó-MA, Brazil, oswaldopalma@hotmail.com; ²Agronomic Engineer at IFMA-Campus Codó, Master's in Soils and Quality of Ecosystems, Federal University of the Recôncavo of Bahia, Cruz das Almas-BA, Brazil; ³Postgraduate Program in Agricultural Engineering, Federal University of the Recôncavo of Bahia, Cruz das Almas-BA, Brazil; ⁴Student of Agronomic Engineering by the Federal University of the Recôncavo of Bahia, Cruz das Almas-BA, Brazil; ⁵Teacher, Department of Education, Federal Institute of Education, Science and Technology of Maranhão, Codó-MA, Brazil.

Abstract

Conservationist practices tend to control both soil and water losses on land used for agricultural purposes. The objective of this paper was to evaluate the main soil conservationist practices used by farmers in the municipality of Codó, MA. The research was carried out with small farmers of the municipality of Codó, MA, located in the east of Maranhão, with the geographical coordinates of 4°26' 51" South, 43° 52' 57 " West and with an altitude of 40 m. The climate of the region is classified as tropical with dry winter, according to the classification of Köppen. The methodological procedures consisted of two stages: the first one was accomplished by means of literature review in sites such as: *scielo*, academic google, periodicals and dissertations. The second was through the application of semi-structured questionnaires with 80 farmers and field visits to identify conservation practices. The research was carried out during the months of June to August of 2016. Soil management developed by farmers is based on the use of conservationist practices (vegetative, edaphic and mechanical). Among the vegetative practices used are: crop rotation (37%), mulch (35%), pasture management (7%) and crop consortium (21%). In the edaphic practices are: green (25%), chemical (32%) and organic (33%), limestone control (2%) and fire (8%). Mechanical practices include soil preparation (46%), no-tillage (34%), irrigation and drainage (20%). Conservation practices have a number of benefits, such as: preventing erosive processes, promoting increased crop productivity, increasing soil water infiltration and storage capacity, improving soil structure, and increasing organic matter content. In view of the problem of poor soil conservation, there is a need for interventions with the use of conservation practices to be implemented in order to reduce and/or minimize soil losses caused by the effects of erosion; have control over the pollution of water resources and the environment, as well as providing a good development of the plant root system.

Keywords: farmers, soil management, agricultural practices.

DETERMINAÇÃO DA POROSIDADE DRENÁVEL EM AMOSTRAS DE SOLOS COM E SEM O USO DE BIOFERTILIZANTES

Oswaldo Palma Lopes Sobrinho¹, Gerlange Soares da Silva², Stephanie Soares Arriero², Samuel Paulo de Jesus Silva³, Álvaro Itaúna Schalcher Pereira⁴.

¹Engenheiro Agrônomo pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Codó-MA, Brasil, oswaldo-palma@hotmail.com; ²Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA, Brasil; ³Graduando em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA, Brasil; ⁴Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Codó-MA, Brasil.

Resumo

A determinação da porosidade drenável pode ser realizada utilizando métodos de campo e de laboratório. Sendo ainda, estimada em função de algumas propriedades do solo e/ou equações empíricas. Objetivou-se com este trabalho determinar a porosidade drenável em amostras de solos com e sem o uso de biofertilizantes. O ensaio foi realizado a partir de amostras de solos com e sem o uso de biofertilizantes do tipo Vairo, na dose de 250 mL planta mês⁻¹ coletadas no Campo Experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (EMBRAPA), localizada no município de Cruz das Almas-BA. Com auxílio do trato Uhland e cilindros de diâmetro com altura equivalente a 10 cm, coletaram-se seis amostras indeformadas de solo na camada superficial a 0,3 m de profundidade em um cultivo de bananeira. Sendo que três amostras foram retiradas dentro da faixa molhada com aplicação de biofertilizantes e três amostras na região onde não houve aplicação de biofertilizantes. As amostras C/BIOF(1), C/BIOF(2) e C/BIOF(3) apresentaram valores para microporosidade de 28,74%, 23,12% e 24,23%, respectivamente, com média de 25,36% e valores médios de macroporosidade de 5,74%. As amostras C/BIOF(1) e C/BIOF(3) apresentaram valores próximos com 32,27% e 32,41% de porosidade total, diferentemente da amostra C/BIOF(2) que apresentou um valor menor de 28,56%. As amostras de solo sem o uso de biofertilizantes apresentaram maiores médias em relação à macroporosidade e porosidade total quando comparadas com as amostras de solo com o uso de biofertilizantes, exceto para a microporosidade, que as amostras de solo com o uso de biofertilizante apresentaram média maior.

Palavras-chave: drenagem, macroporosidade, microporosidade, trato Uhland.

CRESCIMENTO INICIAL DE QUIABEIRO EM PRESENÇA DO ALUMÍNIO TÓXICO

Patrícia Messias Ferreira¹, Railda Santos de Jesus², Gilvanda Leão dos Anjos³, Janildes Jesus Silva⁴,
Girleene Santos de Souza⁵.

¹Graduanda em agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq, agro.patriciamessias@gmail.com; ²Graduanda em agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Mestranda em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴ Mestranda em Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵ Professora Associada 2 Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O quiabo (*Abelmoschus esculentum*), hortaliça pertencente à família das Malvaceae, é comumente cultivada no Brasil devido às condições climáticas favoráveis, sendo popularmente cultivado nas regiões Nordeste e Sudeste do país. Esse fator também se dá porque apresenta características desejáveis, tais como ciclo curto, baixo custo de produção, resistente a pragas e por apresentar alto valor nutricional o que favorece o seu cultivo. O alumínio (AL) é um elemento que, quando presente no solo, é tóxico às plantas. Grande parte dos solos brasileiros são ácidos, sendo um fator de grande relevância para produção agrícola. Autores relatam que a toxicidade por Al leva a uma redução no tamanho da raiz, afetando a divisão celular e o alongamento das células, havendo inibição do alongamento celular, ao invés da divisão celular. Desta forma, objetivou-se neste trabalho avaliar o desenvolvimento de mudas de quiabo sob influência de diferentes doses de alumínio. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), no município de Cruz das Almas, no mês de junho 2018. As mudas foram produzidas a partir da germinação as quais foram feitas em bandejas plásticas contendo areia lavada. Decorridos 10 dias após a germinação as mudas foram transplantadas para vasos de 1 dm³ contendo também areia lavada. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com cinco concentrações de alumínio: 0; 13,5; 27; 40,5 e 54 mg L⁻¹ e quatro repetições, constituindo 20 unidades experimentais. Utilizou-se solução nutritiva com ½ força nos quatro primeiros dias e em seguida a solução completa, onde foram colocados 100 ml da solução em dias alternados quando necessário. Vale ressaltar que o nutriente ou elemento fósforo foi reduzido a 10% na solução. As variáveis analisadas no final do experimento foram: número de folhas, altura, comprimento da raiz e diâmetro do caule. O número de folhas foi contado manualmente, o comprimento da raiz e altura foram feitos com o auxílio de uma régua e o diâmetro do caule com um paquímetro. Os dados foram submetidos à análise de variância e estudo de regressão utilizando o programa estatístico "R". Não foi observado efeito significativo ($p < 0,05$) das concentrações de alumínio na altura das mudas de quiabo, mas para as demais variáveis analisadas houve diferença significativa. O modelo que melhor se ajustou aos dados foi o de regressão linear decrescente, ou seja, com o aumento da concentração do alumínio (Al⁺³) na solução o comprimento da raiz, número de folhas e diâmetro do caule das mudas de quiabo diminuíram. Esses resultados evidenciam sensibilidade do quiabeiro a presença do alumínio tóxico. As mudas de quiabo têm seu crescimento prejudicado pela presença do alumínio, sendo desta forma prejudicial a sua produção.

Palavras-chave: *Abelmoschus esculentum*, fitotoxicidade, hortaliça.

ANÁLISE TEMPORAL DO USO E COBERTURA DO SOLO DO MUNICÍPIO DE JQUIRIÇÁ– BA

Raissa Homem Gonçalves¹, Juliana Souza Pereira², Karolina Oliveira Rocha Montenegro¹, Laiana dos Santos Trindade¹, Taline Borges Ribeiro¹.

¹Graduanda do curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, raissa-hg@hotmail.com; ²Graduanda do curso de Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Diante do crescimento populacional e da intensa exploração dos recursos naturais, a preocupação com o uso e ocupação do solo vem crescendo ao passo que cada vez mais novas áreas vêm sendo habitadas. Conjuntamente a essa exploração, são evidenciados os impactos ambientais gerados, que, muitos podem se tornar irreversíveis. No intuito de monitorar e controlar os problemas ambientais, as ferramentas do geoprocessamento para a análise do uso e cobertura do solo se fazem potencialmente importantes e eficientes no que se diz respeito ao planejamento e administração da ocupação ordenada e racional do meio físico, assim como, no monitoramento e avaliação das mudanças paisagísticas ao longo do tempo. O presente estudo teve como objetivo a análise temporal da dinâmica de ocupação da terra do município de Jiquiriçá localizado no sudoeste do estado da Bahia. Para a avaliação da cobertura do solo foram utilizadas imagens de satélite dos últimos 20 anos, precisamente dos anos de 1996 e 2016. As imagens utilizadas foram extraídas dos satélites Landsat-5 e Landsat-8 respectivamente. Através do software ArcGis 10.2 as imagens foram classificadas, sendo do tipo multiespectral pixel a pixel com composição colorida e utilizando a probabilidade máxima. Foram avaliadas as classes de uso e cobertura: Mata Atlântica, Agricultura, Solo Exposto, Pastagem e Corpos D'água, sendo a precisão desse mapeamento indicado pelo seu índice Kappa. Mediante as análises, verificou-se que as classes mais representativas no município nos anos de 1996 e 2016 foram solo exposto e pastagens. Apesar disso, no período de tempo analisado a classe de Agricultura obteve um aumento considerável, o que indica que essas áreas improdutivas foram em parte substituídas. Em relação às classes de Mata Atlântica e Corpos D'água, essas entraram em declínio, o que pode indicar exploração exacerbada e problemas ambientais.

Palavras-chave: geotecnologia, sensoriamento remoto, paisagem.

**GÊNESE, CLASSIFICAÇÃO E APTIDÃO AGRÍCOLA DE UM PLINTOSSOLO PÉTRICO
NO SUDOESTE DO PIAUÍ**

Regiana dos Santos Moura¹, Djavan Pinheiro Santos², Josélia Paes Ribeiro de Sousa³, Fernanda Benício Coelho de Araújo⁴, Hélio Gondim Filho⁵.

¹Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, regianna.ufpi@gmail.com; ² Doutorando do Programa de Pós Graduação em Agronomia: Solo e Água, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia; ³Professora do Instituto Federal do Piauí – IFPI, Corrente; ⁴Professora da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Corrente; ⁵Mestre em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Os solos são formados pela interação de fatores geológicos, climáticos, topográficos e bióticos, sendo que, o material de origem, o grau de consolidação, a granulometria e composição da rocha são as principais variáveis que influenciam à sua formação ao longo do tempo. Objetivou-se com esta pesquisa, conhecer a gênese, a classificação e a aptidão agrícola de um perfil de solo sob uso de capim Napier no Sudoeste piauiense. Foi selecionado um perfil de solo na Universidade Federal do Piauí, Campus Prof^a Cinobelina Elvas, em área de ecótono Cerrado/Caatinga na região Sudoeste do estado do Piauí. O solo foi caracterizado em junho de 2013 em aspectos morfológicos, físicos e químicos, tendo como base, o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos do ano de 2013. As coordenadas geográficas do perfil são: 04°59'06" S, 18°38'05" W e altitude de 302 metros sob uso de capim Napier irrigado por aspersão. O clima da região é classificado como quente e semiúmido do tipo Aw, segundo classificação de Köppen, com temperatura média anual de 30 °C e precipitação de 1.024 mm segundo dados do INMET do corrente ano. O relevo local foi caracterizado como plano e regional como suave ondulado. Em função dos teores de carbono orgânico e da espessura, o horizonte superficial do perfil de solo foi identificado como A moderado. As condições de drenagem no dia da classificação foram boas, contudo, a maior parte do ano permanece saturado ou pelo menos no ponto de capacidade de campo, já que o uso atual era de capim Napier irrigado. O horizonte diagnóstico (Bfc) desse solo estava a uma profundidade de 50-80 cm com espessura de 30 cm e com cores Munsell da matriz do solo de 7,5YR 7/8 quando úmido e 10YR 7/6 quando seco; apresentando textura franco-argilosa; estrutura moderada, média, blocos subangulares e pouca cerosidade; consistência macia, friável, plástica e pegajosa; transição plana e difusa. O teor de areia grossa do Bfc foi 31,49%, areia fina (4,80%), silte (12,31%) e argila (51,40%). O pH em água do horizonte Bfc foi 4,11 enquanto o pH em KCl foi de 5,78. No complexo sortivo, o teor de cálcio foi de 0,41 cmol_c kg⁻¹, magnésio de 1,28 cmol_c kg⁻¹ e potássio de 0,20 cmol_c kg⁻¹, valores baixos de capacidade de troca de cátions e saturação de bases de 27,40% e teor de alumínio de 1,40 cmol_c kg⁻¹, ambiente que condiciona a formação desses solos. Como o horizonte plíntico iniciou dentro de 200 cm da superfície precedido do horizonte A, com volume maior que 20% de materiais plínticos, denominou-se como Plintossolo em primeiro nível categórico e visto que foi constatado horizonte litoplíntico neste solo, caracterizou-o como Plintossolo Pétrico em nível de subordem. Neste solo também foi constatado horizonte litoplíntico em posição diagnóstica, classificando-o como Plintossolo Pétrico Litoplíntico em terceiro nível categórico. Ainda, observou-se presença de camada de petroplintita a partir de 40 cm de profundidade, classificando-o como êndico em quarto nível categórico, portanto, o solo diagnosticado foi classificado como Plintossolo Pétrico Litoplíntico êndico. Os materiais ferruginosos endurecidos causam sérias restrições ao uso e ao manejo agrícola devido à limitação ao enraizamento das plantas, o entrave ao uso de equipamentos agrícolas e o pouco volume de solo disponível às plantas, contudo, esta classe de solo não predomina na área reservada ao Campus de estudo, este, possui áreas significativas de boa aptidão agrícola. O perfil de solo estudado, devido ao uso intensivo da irrigação, principalmente na estação seca, pode ter sofrido com flutuação do lençol freático, em que as rochas puderam segregar o ferro, importar em mobilização, transporte e concentração final desses compostos, formando plintita. Para o uso de capim Napier, não houveram restrições significativas, pois o seu sistema radicular não teve crescimento limitado pelas concreções nessas profundidades, sendo que esta área pode ainda, ter rotação com outras culturas cujo sistema radicular não atinjam a profundidade das concreções.

Palavras-chave: morfologia dos solos, levantamento de solos, sistema radicular.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DE PERFIL DE SOLO: LATOSSOLO AMARELO

Regiana dos Santos Moura¹, Edson de Oliveira Santos², Alcinei Ribeiro Campos³, José Lustosa Ferreira Filho⁴, Hélio Gondim Filho⁵.

¹Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, regianna.ufpi@gmail.com; ² Mestre em agronomia: Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal de Piauí – UFPI, Bom Jesus - PI; ³Doutorando do Programa de Pós Graduação em Ciências do Solo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre - RS; ⁴Doutorando em Ciências do Solo, Universidade Federal de Lavras – UFLA, Lavras – MG; ⁵Mestre em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A classificação de um solo se inicia com a descrição do seu perfil representativo. A identificação dos horizontes foi realizada com as seguintes avaliações das características morfológicas: espessura e profundidade dos horizontes, cor e textura (identificada através do tato e aferimento dos teores componentes: areia, silte e argila), cascalhos (observando-se o teor de fração grosseira no perfil). A estrutura foi definida com base nos critérios texturais e a cerosidade, a consistência foi analisado em solo seco, úmido e molhado, além disso, realizou-se um teste de pegajosidade e plasticidade do solo. A Transição entre horizontes (A 0-20; AB 20-40; BA 40-60 e B 60 a 200+cm) foi definida pela mudança da topografia no perfil e variação de coloração. Descrição do perfil de solo: Perfil nº: 01; Classificação: LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico; Localização: Coordenadas geográficas: 08°04'50" S. e 44°19'35" W; Situação, declive e cobertura vegetal sobre o perfil: Área ocupada com plantas de cobertura de várias espécies; Altitude: 287 metros; Pedregosidade: Não pedregosa; Rochosidade: Não rochosa; Relevo local: Suave ondulado; Relevo regional: Ondulado; Erosão: Não aparente; Drenagem: Bem drenado; Vegetação primária: Transição Caatinga Cerrado tropical Caducifólia; Uso atual: Pastagem; Clima: Tropical Subúmido quente. DESCRIÇÃO MORFOLOGICA – Horizontes: A: Profundidade 0 – 20 cm; 10YR 6/3, úmido e 10YR 7/3, seco; textura areia franco arenosa; estrutura moderada, média, granular, sem cerosidade; consistência ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição plana e gradual; AB: Profundidade 20 – 40 cm; 10YR 5/4, úmido e 10YR 6/4, seco; textura franco-arenosa; estrutura moderada, pequena, granular, sem cerosidade; consistência ligeiramente dura, friável, não plástica e ligeiramente pegajosa; transição plana gradual; BA: Profundidade 40 – 60 cm; 10YR 6/4, úmido 10YR 7/3, seco; textura franco-arenosa; estrutura fraca, pequena, tipo granular, sem cerosidade; macia, friável, ligeiramente plástica; ligeiramente pegajosa; transição plana gradual; B: Profundidade 60 – 200 + cm, 10YR 7/4, úmido 10YR 8/4, seco; textura argilo-arenosa; estrutura moderada, pequena; tipo granular, sem cerosidade; consistência ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica; ligeiramente pegajosa; transição plana e gradual; Observações - Raízes: Finas, abundantes do horizonte A ao B; Carvão: Presente do horizonte A até os primeiros 40 cm do horizonte B. ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS – Horizontes: A: 40,39% areia fina; 29,96% areia grossa; 70,35% areia total; 10,40% silte; 19,25% argila; 0,540 relação silte/argila; densidade de partículas 1,4 g/cm³; umidade 0,33%; pH em água 4,53 em KCL 1N 6,13; Ca²⁺ 1,03; Mg²⁺ 1,2; *K⁺ 0,6; *Valor S (soma) 2,83; Al³⁺ 0,8; H⁺ 2,8; *Valor T (soma) 6,43; *sat. por bases 44,01%; *P assimilável 87,8. AB: 36,93% areia fina; 27,31% areia grossa; 64,24% areia total; 7,46% silte; 28,30% argila; 0,264 relação silte/argila; densidade de partículas 1,5 g/cm³; umidade 0,29%; pH em água 3,78 em KCL 5,87; Ca²⁺ 0,5; Mg²⁺ 0,71; *K⁺ 0,3; *Valor S (soma) 1,51; Al³⁺ 0,5; H⁺ 4,0; *Valor T (soma) 60,01; *sat. por bases 25,12%; *P assimilável 95,0. BA: 35,05% areia fina; 29,78% areia grossa; 64,84% areia total; 8,36% silte; 26,80% argila; 0,312 relação silte/argila; densidade de partículas 1,43 g/cm³; umidade 0,37%; pH em água 3,67, em KCL 5,88; Ca²⁺ 0,39; Mg²⁺ 0,75; *K⁺ 0,3; *Valor S (soma) 1,44; Al³⁺ 1,2; H⁺ 3,3; *Valor T (soma) 5,94; *sat. por bases) 24,24%; *P assimilável 96,4. B: 32,78% areia fina; 21,51% areia grossa; 54,30% areia total; 11,60% silte; 34,10% argila; 0,340 relação silte/argila; densidade de partículas 1,52 g/cm³; umidade 0,33%; pH em água 4,12, em KCL 6,49; Ca²⁺ 0,2; Mg²⁺ 0,44; *K⁺ 0,3; *Valor S (soma) 0,94; Al³⁺ 1,2; H⁺ 1,1; *Valor T (soma) 3,24; *sat. por bases) 29,01%; *P assimilável 98,9. *Os valores brutos (não estão corrigidos segundo suas respectivas curvas). Conclui-se que no Sul do Estado do Piauí foi identificado um LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico.

Palavras-chaves: descrição de solo, classificação de solo, morfologia de solos.

O MANEJO DOS SABIÁS

João Maia¹, Rodrigo Rossi Morelato².

¹Professor Associado da Faculdade de Comunicação Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FCS-PPGCOM/UERJ), Rio de Janeiro, RJ cac_maqueira@hotmail.com; ²Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Bolsista FAPERJ, Rio de Janeiro, RJ.

Resumo

Neste trabalho de inspiração etnográfica se pretende descrever as relações que um coletivo ambientalista disperso nas favelas que circundam a Serra da Misericórdia – último fragmento verde da Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro – tece com uma árvore proveniente da caatinga brasileira, da qual se utiliza largamente a prefeitura da cidade em iniciativas de reflorestamento de áreas degradadas, principalmente nas encostas onde se verificam o crescimento de favelas – a saber, os “sabiás” (*Mimosa caesalpiniaefolia*). O objetivo deste trabalho consiste em tecer considerações sobre saberes populares relativos aos usos do solo e da segurança alimentar, tendo alguns usos dessa árvore enquanto linha de debate. Presentes nessa parte da cidade desde ao menos os anos 1990, esse vegetal possibilita a construção de hortas comunitárias, a demarcação de eco-limites à expansão das favelas que circundam o maciço, a construção de abafadores utilizados no combate a incêndios espontâneos ou criminosos que se propagam pela montanha e, também, enquanto combustível a uma pequena cozinha comunitária construída enquanto espaço de socialização dos moradores de uma favela (a Comunidade Sérgio Silva, no bairro do Engenho da Rainha) e o ameaçado remanescente verde. A inspiração etnográfica deste trabalho sugere enquanto principal método de investigação e trato de dados a observação-participante que implementamos junto à Organização Não-Governamental (ONG) Verdejar Socioambiental desde meados de 2015, acompanhada de um cruzamento com literatura sobre programas de reflorestamento que a Prefeitura do Rio de Janeiro implementa nas encostas da cidade desde os anos 1990, bem como trabalhos e dissertações acadêmicas sobre essas iniciativas de reflorestamento. A relação particular que os membros desse coletivo ambientalista tecem com a espécie *Mimosa caesalpiniaefolia* é pautada por questões de amor ao lugar, desenvolvendo trajetórias e a difusão de saberes populares localmente inscritos sobre as potencialidades de uso da madeira dessa árvore empregada pelo Estado ao constrangimento da expansão urbana irregular. Tratamos, portanto, de questões que versam sobre os usos do solo, a degradação do ambiente e da potência da sociedade civil através da resignificação de políticas públicas operada pela criatividade popular e, mais especificamente, de sua territorialização em uma das favelas que circundam a Serra da Misericórdia e se localiza na área de influência do Complexo do Alemão.

Palavras-chave: comunidade, ambientalismo, criatividade

ATUAÇÃO DA EROÇÃO HÍDRICA SOBRE O SOLO EM DIFERENTES TIPOS DE COBERTURA VEGETAL

Simão Mascarenhas Fernandes¹; Carla Almeida de Souza¹; Rosangela Leal Santos².

¹Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana -UEFS, simao_mascarenhas@hotmail.com;

²Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia.

Resumo

Um dos principais tipos de erosão do solo são provenientes da incidência da chuva, o seu impacto direto sobre o mesmo gera uma desagregação das partículas, acarretando na lixiviação do solo e demais componentes, afetando na sua qualidade produtiva e elevando seu custo, podendo modificar características do solo, principalmente em solos desnudos que não possui vegetação capaz de reduzir a energia no qual a chuva atinge o solo. O trabalho tem como objetivo verificar através de experimentos laboratoriais a influência de diferentes tipos de cobertura vegetal no efeito da erosão hídrica no solo. O experimento foi realizado na Universidade Estadual de Feira de Santana-Ba, no Laboratório de Geoquímica e Catálise Ambiental, onde foram simulados três diferentes tipos de ambiente. O tratamento 1 (T1), constitui-se de solo com palhada advinda de restos de vegetação com predominância de gramíneas, simulando situação semelhante encontrada no sistema de plantio direto. O tratamento 2 (T2) solo com gramínea, representando a cobertura vegetal viva. O terceiro tratamento (T3) o controle, sem nenhum tipo de vegetação, situação semelhante à encontrada no sistema de plantio convencional. Foram utilizadas duas áreas de dimensões diferentes. Para a montagem do experimento foram utilizadas garrafas pet de 1,5 e 3 litros, com área de superfície de aproximadamente 63.59 cm² e 113.04 cm² respectivamente, preenchidas com solo e com cada tratamento específico desejado repetidos em 3 parcelas (T1, T2 e T3). Em seguida as garrafas pet foram revestidas na sua lateral superior com papel sulfet branco e limpo com altura de 10 cm. O papel sulfet foi pesado junto à fita adesiva antes de revestir as garrafas, para a quantificação de perda de material presente no solo antes e depois do contato da água, com as garrafas revestidas, cerca de 60 ml água foram despejados durante 4 segundos utilizando uma garrafa pet de água mineral (500 ml), aberta parcialmente a cerca de 30 cm acima do solo controlando o tempo de vazão, a distância foi dada para que a água pudesse cair sobre o solo a uma determinada pressão. Posteriormente verificou-se a quantidade de partículas que se perderam com o impacto da água, avaliando qual tipo de tratamento obteve menor perda de solo. O tratamento estatístico foi realizado pelos programas Past3 e Excel 2007. Na primeira parte do experimento realizada com garrafa pet 1,5L (área: 64.59 cm²), o material aderido ao papel foi maior em T3, com média de 1,47g. Em T2, a média de material aderido ao papel foi de 0,31g e em T1, a média foi de 0,26g. Na segunda parte do experimento com garrafa pet de 3L (área: 113 cm²), o material aderido ao papel foi maior em T3 com média de 1,75g e em T2 obteve média de 0,42g assim como em T1 a média foi de 0,36g. Percebendo o efeito do impacto da água da chuva na camada superficial do solo, onde em ambas áreas experimentais o tratamento sem cobertura tiveram perdas superiores comparando aos tratamentos tanto com cobertura viva quanto cobertura morta, sendo possível afirmar que o uso de cobertura de solo, seja ela viva ou morta, interfere diretamente na perda de solo pela erosão hídrica em curto prazo.

Palavras-chave: impacto da água, salpicamento; cobertura de solo.

**FREQUÊNCIA DE INCÊNDIOS NA VEGETAÇÃO DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA
DIAMANTINA, BA-BRASIL, EM FUNÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS**

Suilan Furtado Oliveira ¹, Everton Luis Poelking ², Thomas Vincent Gloaguen ², Paulo Augusto Silva Medauar³.

¹Mestrando do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista Capes, suylandfurtado@hotmail.com; ² Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA. ³ Engenheiro Florestal pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O Parque Nacional da Chapada Diamantina (PNCD) é conhecido pela sua beleza cênica, porém tem nos incêndios florestais um dos fatores de perturbação da paisagem, que podem ter origem natural ou ação criminosa. O objetivo deste trabalho foi analisar o uso de imagem de satélites, as cicatrizes de incêndios em diferentes anos na área do Parque Nacional da Chapada Diamantina (PNCD), gerando assim, um mapa de frequência de incêndios, e sobrepor ao mapa de solos, extraindo, assim, informações de área queimada do hectare, como também, qual classe de solo ocorre maior frequência de queima, essas informações podem auxiliar no gerenciamento do manejo do fogo, bem como, na prevenção e combate aos incêndios. A área do PNCD situa-se no centro do Estado da Bahia e foi criado pelo Decreto Federal N°. 91.655, de 17 de setembro de 1985, com uma extensão de 152.141,87 ha. Os solos são em geral rasos, pedregosos e pobres, predominando os Neossolos Litólicos e grandes afloramentos de rocha. Em geral, os topos planos predominam os Latossolos. Para delimitar as áreas onde ocorreram os incêndios na região do PNCD, foram utilizadas imagens de satélites Landsat, CBERS e Sentinel 2 para mapeamento das áreas afetadas pelos incêndios, com vetorização manual em tela a partir de interpretação visual nos anos de 2000 a 2016. As imagens foram obtidas de forma gratuita no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), foi usado o software Arcgis 10.2® para fotointerpretação e delimitação das áreas queimadas em cada uma das imagens selecionadas. As frequências de incêndios foram sobrepostos ao mapa de solos fornecido pelo PNCD. De acordo com os dados do levantamento e mapeamento das áreas onde ocorreram os incêndios, as manchas de Neossolo Litólico e Argissolo apresentaram os maiores eventos de frequência, cinco no total, seguido do Cambissolos. A classe de solo que teve o menor registro de ocorrências sobre sua área foi o Latossolo, ocorrendo dois eventos de incêndios. A maior área incendiada foi em Argissolo tendo 43% da sua área queimada, depois o Neossolo Litólico tendo 30% da sua área queimada e com afloramento rochoso de 29%, essas áreas queimadas, estão associadas ao tipo de vegetação principalmente, tais como; cerrado, campo rupestre, campo gerais e as áreas de transição, vegetação essa que tem uma relação tênue com o fogo. A classe de solo que apresentou a menor porção da sua área queimada foi o Latossolo com 3% de área incendiada. As perdas de nutrientes são maiores quando a maior biomassa é queimada, o que geralmente ocorre durante os incêndios mais severos, o fogo muitas vezes leva a perdas de N, P e C e de cátions em cinzas e o aumento do pH do solo. Os nutrientes catiônicos nas cinzas tendem a ser móveis e podem ser lavados no escoamento da chuva pós-queimada. AS características dos solos também influenciam sobremaneira as perdas dos nutrientes!! Existe uma relação tênue entre a frequência de incêndios nos solos e a vegetação, os incêndios seriam o principal indutor de savanização. A combinação do estresse nutricional solo, o desmatamento e o aumento de incêndios florestais, pode potencializar o processo de savanização. O processo de savanização poderá, todavia, ser praticamente irreversível. Um dos fatores da sua irreversibilidade será as repetidas queimadas e conseqüentemente a perda da qualidade do solo. Os Neossolos Litólicos e Argissolos são as classes que mais sofrem com a recorrência dos incêndios, fato preocupante, visto que, Incêndios graves leva perda da cobertura vegetal e queima da matéria orgânica de camadas superficiais do solo, aumento as possibilidades de erosão em solos que já são naturalmente sensíveis a estes fatores seja ela pelo vento ou pela chuva. A questão dos incêndios florestais no PNCD é uma questão antiga, os dados gerados, pode auxiliar os gestores no planejamento do manejo do fogo, prevenção e combate de incêndios, estabelecendo áreas de prioridades que estão mais susceptíveis a degradação.

Palavras-chave: pncd, sensoriamento remoto, incêndio.

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS DO FEIJOEIRO SUBMETIDO A DIFERENTES UMIDADES GRAVIMÉTRICAS NO SOLO

Maria Iza de Arruda Sarmiento¹, Lucas Silva Falqueto¹, Roneíse de Jesus Lima¹, Luciano Silva Souza².

¹Mestrando do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq, izasarmiento1@gmail.com; ²Professor Dr. na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA,

Resumo

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma leguminosa largamente cultivada no mundo, de extrema importância econômica e social, desempenhando um papel importante na alimentação humana, por se tratar de uma das principais fontes proteicas de nutrição, e tendo sua produtividade diretamente afetada pela disponibilidade hídrica, mesmo se tratando de uma condição comum no Norte e Nordeste do Brasil. Objetivou-se com esta pesquisa verificar as dotações mínimas que, mesmo existindo períodos de “stress hídrico”, possam garantir bons índices de eficiência de utilização de água pela cultura do feijão e assegurando um nível satisfatório de rendimento para o agricultor. O experimento foi desenvolvido no Campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, localizado na cidade de Cruz das Almas – BA. A pesquisa foi conduzida em casa de vegetação, utilizando-se delineamento inteiramente casualizado, onde testou-se a variedade de feijoeiro *Phaseolus vulgaris* sob quatro níveis gravimétricos de água, com 5 repetições por tratamento. Foram utilizados vasos com capacidade de 3 kg de solo seco, onde foram semeados 5 sementes por vaso e após a germinação em todos os vasos foi realizado desbaste, deixando as plantas aparentemente mais vigorosas e padronizada quanto ao número de folhas, posteriormente foi realizada a aplicação dos tratamentos. Os níveis de umidade gravimétrica adotados foram T1) 16%; T2) 14%; T3) 12% e T4) 10%, que foram estipulados através da curva da retenção de água do solo utilizado, o controle ao longo do estudo foi realizado através da pesagem diário dos vasos. Ao final do ciclo vegetativo da espécie de feijão, foram avaliadas as seguintes variáveis agrônomicas: altura de planta, medida com fita métrica; diâmetro do caule, medido com auxílio de um paquímetro; número de folhas, contados manualmente; densidade da raiz, determinado através do software SAFIRA versão 1.1 (pt). Os dados foram trabalhados no programa estatístico Core Team R, e analisados de acordo com o teste de Tukey a 5% de probabilidade. Para a variável altura da planta, os tratamentos que receberam as umidades gravimétricas de 16%, 14% e 12% se sobressaíram em relação ao tratamento que recebeu apenas 10% de umidade gravimétrica no solo, o que pode estar associado a exigência por esta cultura em água, denotando-se que a cultivar em estudo é tolerante ao déficit hídrico. Quanto a variável diâmetro do caule, observou-se que os tratamentos que receberam 16%, 14% e 12% de umidade gravimétrica, não diferindo estatisticamente entre si ($p \geq 0,05\%$), porém, foram os que apresentaram os melhores resultados para essa variável. Para a variável número de folhas, não houve diferença significativa ($p \geq 0,05\%$) entre os tratamentos aplicados, porém foram verificados valores aproximados e crescentes com os níveis de déficit hídrico, que pode ser explicado pela redução de turgescência, seguida da redução celular, e conseqüentemente redução do número de folhas. Para a densidade da raiz, os tratamentos T1, T3 e T4 não diferiram estatisticamente entre si ($p \geq 0,05\%$) e apresentaram os melhores resultados. Desta forma, conclui-se que os tratamentos que receberam os maiores níveis gravimétricos de água no solo (16%, 14% e 12%) foram os que expressaram melhores resultados para as variáveis altura de planta e diâmetro do caule, enquanto a variável número de folhas não expressou diferença em relação ao déficit hídrico, já para a variável densidade da raiz, os melhores resultados foram apresentados nos tratamentos com 16%, 12% e 10% de umidade gravimétrica no solo.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris*, limite hídrico crítico, características agrônomicas

USO DA TERRA EM FUNÇÃO DAS CLASSES DE DECLIVIDADE NA BACIA DO RIO DA DONA, BA

Taline Borges Ribeiro^{1*}, Laiana dos Santos Trindade¹, Karolina Oliveira Rocha Montenegro¹, Juliana de Souza Pereira², Everton Luís Poelking³.

¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ²Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Professor adjunto, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA. tally_borges@hotmail.com

Resumo

Na elaboração de planejamento do manejo de uma bacia exige-se, dentre outras informações, aquelas intrínsecas ao diagnóstico físico, envolvendo aspectos de solos, clima, relevo e vegetação. Deste modo, o presente trabalho teve por objetivo realizar o cruzamento do mapa de uso da terra e de declividade da bacia hidrográfica do Rio da Dona – BA, a fim de avaliar a necessidade de estabelecer alternativas de uso da terra mais adequados, garantido a produção e conservação da área. O estudo foi realizado na bacia do Rio da Dona, localizada no Recôncavo Sul da Bahia, que está circunscrita entre as seguintes coordenadas geográficas: 12° 50' 12" e 13° 11' 16" de latitude sul e 38° 48' 08" e 39° 28' 24" de longitude oeste. Segundo a classificação de Koppen, o clima da região é variado, com predominância de Aw (tropical subúmido com chuvas de verão) e As (tropical chuvoso de floresta com curto período seco no verão). Para o cruzamento foi utilizado o mapa de uso da terra da área, gerado a partir de imagens Landsat 8 de 2016 obtidas no site USGS; e o mapa de declividade, gerado a partir de imagens SRTM do site USGS. Estes mapas foram elaborados no software ArcGIS 10.2, sendo posteriormente cruzados através da ferramenta *Zonal – Tabular área*, gerando uma tabela, permitindo a análise dos dados. Dentre as classes de uso da terra considerados, a predominância é de pastagem com 66,68% da área da bacia, seguido de mata atlântica (20,18%) e solo exposto (7,35%). No cruzamento do uso das terras com a declividade, pode-se observar que a área da bacia que merece especial atenção é a localizada no relevo ondulado, que possui cerca de 21.000 ha ocupados por pastagem e agricultura. Tais classes quando situadas em áreas declivosas são sujeitas a erosões moderadas a fortes, necessitando de práticas de conservação. No relevo forte ondulado, ocorre cerca de 1.185 ha de pastagem e agricultura, necessitando de intensivos tratamentos conservacionistas para evitar ou minimizar a forte susceptibilidade a erosão que possui essa área. Todas as classes de uso da terra, exceto corpos d'água, possuem baixa porcentagem em área de relevo montanhoso, porém, como nesta área o escoamento superficial é acelerado, é essencial a manutenção da vegetação nesta área a fim de evitar a erosão hídrica. Podemos concluir que a pastagem e o relevo ondulado ocupam a maior parte da área da bacia. Vale salientar que os cultivos agrícolas e a atividade pastoril em áreas de alto declive necessitam de implantação de práticas conservacionistas para o manejo customizado da bacia.

Palavras-chave: bacia; manejo; conservação.

POROSIDADE TOTAL EM LATOSSOLOS SOB VEGETAÇÃO NATIVA NO CERRADO PIAUIENSE

Thaís Teixeira de Souza¹, Letícia da Silva Ribeiro², Jacimara Santos de Oliveira¹, Greice Helen da Cunha Moreira Lima¹, Júlio César Azevedo Nóbrega³.

¹Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, UFRB, Cruz das Almas, BA; Bolsista PET Mata Atlântica: Conservação e Desenvolvimento; teixeira.thaís098@gmail.com; ²Mestranda do Programa em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Bom Jesus, PI, Bolsista CNPq; ³Professor Associado III, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O conhecimento dos atributos físicos do solo é um importante indicativo das condições de manejo, uma vez que este reflete o arranjo das partículas do solo e, conseqüentemente, as características do sistema poroso. Na avaliação da qualidade dos solos têm-se utilizado com frequência, indicadores físicos como densidade do solo e porosidade total, devido às limitações impostas ao crescimento radicular, à emergência das plântulas, à infiltração e percolação da água no perfil do solo. Diante do exposto, objetivou-se com o presente estudo analisar a porosidade total (PT) de solos representativos da região do cerrado piauiense. Amostras de solo foram coletadas em dois perfis, o primeiro situado na cidade de Palmeira do Piauí, classificado como Latossolo Amarelo distrófico e o segundo situado na cidade de Baixa Grande do Ribeiro, classificado como Latossolo Vermelho Amarelo petroplúntico, ambos situados em área de mata nativa. Foram coletadas uma amostra em cada horizonte de ambos perfis, com três repetições. Foram coletadas amostras (indeformadas e deformadas) de forma a se determinar a densidade do solo e a densidade de partículas. Para o cálculo da porosidade total foi usada a expressão $PT = (1 - D_s/D_p)$, onde D_s é a densidade do solo obtida pelo método do anel volumétrico e D_p é a densidade de partículas obtida pelo método do balão volumétrico. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente com o auxílio do programa SISVAR 5.6, aplicando o teste de média por Tukey, ao nível de 5% de significância. Os maiores valores de D_s foram observados no Latossolo Amarelo distrófico, com médias variando de 1,44 a 1,70 g cm⁻³. Valores normais, levando-se em conta a textura arenosa que o dado solo apresenta. Em contrapartida, os menores valores de PT também foram verificados neste solo variando de 25 a 34,3 m³ m⁻³. No geral, solos com textura arenosa há uma pré indisposição para formação de agregados, uma vez que suas partículas são coesivas. Porém os solos argilosos, por apresentarem maior área superficial, possuem uma maior tendência a se arranjam formando agregados. No presente estudo, a textura e a estrutura dos solos explicam, em grande parte, o tipo, o tamanho, a quantidade e a continuidade dos poros.

Palavras-chave: qualidade física do solo, manejo sustentável, volume total de poros.

COMPRIMENTO RADICULAR DE ESPÉCIES DE FEIJÃO SUBMETIDAS À DOSES DE ALUMÍNIO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA

Uasley Caldas de Oliveira¹, Aline dos Anjos Souza², Maria Luiza Miranda dos Santos³, Janderson do Carmo Lima⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵, Girlene Santos de Souza⁶.

¹Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; e-mail: uasley@gmail.com; ²Mestrando em Solos Qualidade e Ecossistemas (SQE) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; ³Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; ⁴Doutorando em Recursos Genéticos pela Universidade Estadual de Feira de Santana; ⁵Professor Titular pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA; Professora Associada pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia Cruz das Almas – BA.

Resumo O feijoeiro é uma leguminosa de elevado valor nutricional, adaptado em regiões de climas tropicais e subtropicais, de ciclo curto, possui sistema radicular pequeno, aspecto que faz com tenha alta exigência nutricional. Aproximadamente 40% das terras cultivadas no mundo são ácidas e, nesses ambientes, íons solúveis de alumínio na forma $Al(H_2O)_6^{+3}$, mais comumente referida como Al^{3+} , inibem o desenvolvimento das plantas e, em particular, o crescimento das raízes. Com isso o principal sintoma morfológico do vegetal é o atrofiamento e engrossamento das raízes, ao não crescerem lateralmente e nem profundidade, o vegetal não irá absorver água e nutrientes ou absorverá de forma pouco eficiente. Desta forma o objetivo do trabalho foi avaliar o comprimento radicular de três espécies de feijão submetidos a doses crescentes do íon alumínio em solução. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, em um esquema fatorial 4 x 3, sendo 4 doses de alumínio (0, 10, 20 e 40 mg L⁻¹ Al³⁺) e 3 espécies de feijão (carioca, preto e caupi). A semeadura foi feita com substrato: areia lavada + vermiculita na proporção 2:1 respectivamente. Sete dias após a emergência (DAE) foi realizado o transplante para os vasos definitivos com capacidade de 5,7 dm³, contendo duas plantas por vaso até o final do experimento. Depois de 3 DAE, as plantas foram submetidas a solução nutritiva de SARRUGE (1975), em meio hidropônico utilizando-se a ½ força nos 5 primeiros dias. Após esse período, juntamente com a aplicação das doses de alumínio, utilizando como fonte o cloreto de alumínio, o fósforo foi reduzido a 10%, tendo como objetivo evitar a complexação com o alumínio. O pH da solução foi ajustado para $4,0 \pm 0,2$ utilizando a solução de HCl 0,5 N ou NaOH 0,5 N. A variável analisada foi o comprimento de raiz, obtida com o auxílio de uma régua milimétrica. Analisando o desdobramento verificou que houve efeito significativo a ($p < 0,05$), entre as plantas de feijão carioca onde diferiu estatisticamente das plantas de feijão caupi e preto, mostrando um aumento em seu comprimento quando as plantas estavam sendo cultivada sob baixas concentrações de até 20 mg L⁻¹. Conclui-se que o feijão carioca quando cultivado em baixas concentrações de alumínio não sofre redução no comprimento radicular pela toxidez de alumínio.

Palavras-chave: solos ácidos; toxidez; feijão caupi.

AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICAS DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS DE USO E MANEJO DO SOLO NA REGIÃO DE ROLIM DE MOURA/RO

Uedestone Gomes Nunes¹, Lucas Silva Falqueto², Fabíola Ribeiro Da Silva¹, Gedeildo Pereira Da Silva¹, Raiane Fegueredo Lopes¹.

¹Graduando do curso de Agronomia da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, campus Rolim de Moura, RO; ²Mestrando do Programa de Pós Graduação em Solos e Qualidade de Ecossistemas, UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Os solos da Amazônia Ocidental são muito fracos quimicamente, devido os sistemas de manejo adotados pelos produtores. Em sua maioria, aderem ao sistema intensivo de manejo compactando o solo com o pisoteio animal, e para os produtores que vivem da agricultura, a depender do manejo do preparo do solo pode causar uma compactação. Dessa forma, os sistemas de manejo podem afetar a estrutura do solo, podendo influenciar o armazenamento de água disponível e alterar as propriedades físico-química do solo. A densidade do solo é um fator importante para se avaliar a compactação e/ou adensamento do solo, bem como a macroporosidade, microporosidade e porosidade total são atributos importantes para se estimar se um solo terá espaços para o fluxo de água e o ar que deve existir no solo para que a produção vegetal seja relevante. Este trabalho foi realizado na área experimental da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), campus Rolim de Moura com o objetivo de avaliar a densidade do solo, porosidade total, macroporosidade e microporosidade do solo em diferentes sistemas de uso, manejo e profundidades do solo no município de Rolim de Moura/RO. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizados (DIC), sendo conduzido em esquema fatorial 4 x 7, com três repetições. As profundidades avaliadas foram: 0,0 – 5; 5 – 10; 10 – 20 e 20 - 40 cm nos seguintes sistemas de uso e manejo do solo: (1) área sob pastagem; (2) área sob floresta de seringa; (3) área de mata, (4) área com plantio direto alternativo-PDA; (5) área com plantio direto-PDC; (6) área com preparo alternativo-PRA e; (7) área com preparo convencional (PRT). A interação entre os manejos e profundidades estudadas não apresentaram diferenças significativa, apenas o manejo apresentou diferença nas variáveis de densidade do solo e macroporosidade.

Palavras-chave: Sistemas de manejo, compactação, qualidade física do solo.

DOSES DE NITROGÊNIO E FÓSFORO NO CRESCIMENTO INICIAL

DE MUDAS DE MOGNO (*Swietenia macrophylla* KING)

Vanessa Lucena Vanderlei Pereira¹, Karolina Oliveira Rocha Montenegro¹, Thúlio Victor Silva Rocha¹ Naiala da Hora Góes¹, Anna Cláudia Miranda Campos².

¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, nesselucena1@gmail.com; ¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq; ¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ²Engenheira Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Entre as espécies exploradas em larga escala pelo setor madeireiro e sob ameaça de extinção encontra-se o mogno (*Swietenia macrophylla* King), conhecida também como mogno-brasileiro. A exploração do mogno deve-se ao alto valor econômico da sua madeira no mercado internacional, no entanto, não há renovação dos estoques naturais através de reflorestamento. Devido a sua importância econômica, ecológica e silvicultural, carece de pesquisas para obtenção de conhecimento a respeito de suas necessidades, principalmente de macronutrientes e seus efeitos sobre o crescimento da cultura. O bom desenvolvimento das mudas ocorrerá quando solo for fértil e apresentar concentrações adequadas principalmente de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), além de outros micronutrientes que são indispensáveis para o desenvolvimento e vigor das mudas, como manganês, enxofre, ferro, cobre, zinco, cloro e boro. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da adubação fosfatada e nitrogenada sobre o desenvolvimento de mudas de mogno. O estudo foi conduzido em casa de vegetação localizada na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas – BA. O solo utilizado para compor o substrato foi um LATOSSOLO Amarelo da camada de 0,0 – 0,20m. A necessidade de calagem foi calculada com base na análise química do solo para elevar a saturação por bases a 60%. As sementes do mogno permaneceram por duas horas na água para quebra de dormência e em seguida foram colocadas para germinação em bandeja contendo areia lavada. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5x2, sendo, cinco doses de fósforo e duas doses de nitrogênio, com quatro repetições. A unidade experimental foi constituída por uma muda em cada vaso com capacidade para 1,5 dm³. Os tratamentos constituíram-se de cinco doses de fósforo 0, 150, 300, 450, 700 mg dm⁻³ de P e duas de nitrogênio 0, 100 mg dm⁻³ de N. Após 120 dias foram avaliadas todas as plantas, medindo a altura desde rente ao solo até o último par de folhas, e o diâmetro do colo. Os tratamentos foram submetidos a ANOVA com erro máximo de 5% e por meio de regressão se determinou as melhores doses dos nutrientes testados. Pode-se concluir que a melhor dose de fósforo é de 150 mg dm⁻³ e que não houve influência do nitrogênio no crescimento inicial das mudas de mogno, isso devido à baixa necessidade nutricional no desenvolvimento inicial característico de espécies clímax.

Palavras-chave: mogno, exigência nutricional, fertilização.

EFEITO DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES *Swietenia macrophylla* King

Vanessa Lucena Vanderlei Pereira¹, Karolina Oliveira Rocha Montenegro¹, Naiala da Hora Góes¹,
Rosângela Maria do Carmo Araújo¹ Laiana dos Santos Trindade¹.

¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das almas, BA, nesselucena1@gmail.com; ¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das almas, BA, Bolsista CNPq; ¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das almas, BA; ¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das almas, BA; ¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

O mogno ou mogno-brasileiro (*Swietenia macrophylla* King), é uma espécie florestal pertencente à família Meliaceae que ocorre naturalmente em toda a região amazônica, sendo mais frequente na região sul do Pará. É uma das espécies florestais de maior valor comercial no Brasil e no mundo, devido à plasticidade silvicultural, qualidade e beleza de sua madeira, sendo considerada como nobre ou “madeira de lei” em muitos países. Portanto, conhecimentos relativos ao seu manejo necessitam serem desenvolvidos, entre os quais aqueles relacionados à produção de mudas para fins diversos, já que o índice de sobrevivência no campo é essencialmente em função da qualidade da muda anteriormente produzida. Sabendo que o substrato deve fornecer condições adequadas para germinação e estabelecimento das plântulas o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência de diferentes substratos na germinação de *Swietenia macrophylla*. O experimento foi conduzido em casa de vegetação pertencente ao Laboratório de Silvicultura I localizada na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia na cidade de Cruz das Almas – BA. Foi utilizado o delineamento estatístico inteiramente casualizados com nove tratamentos e quatro repetições, considerando-se como unidade experimental 20 sementes. As sementes foram separadas para a remoção da casca externa e posteriormente foram semeadas em bandejas plásticas com dimensões de 60 cm de comprimento, 30 cm de largura e 6 cm de profundidade. Os tratamentos foram: T1= areia lavada; T2= areia + vermiculita (2:1); T3= areia + vermiculita + esterco (2:1:1); T4= vivatto + vermiculita (2:1); T5= vivatto + vermiculita + areia + esterco (2:1:1:1); T6 = terra vegetal + vermiculita (2:1); T7= terra vegetal + vivatto + vermiculita + areia + esterco (2:1:1:1:1); T8= terra vegetal e T9= vivatto. A germinação das sementes iniciaram 10 dias após a semeadura, sendo a contagem realizada diariamente até o sétimo dia após o início da germinação. O parâmetro avaliado foi porcentagem de germinação (%). De posse dos resultados, os dados foram submetidos à análise estatística e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5 % de probabilidade utilizando o software SISVAR. De acordo com a análise da variância, houve diferença significativa entre os tratamentos e a germinação do mogno a 5% de probabilidade pelo teste F. Na mesma observou-se um coeficiente de variação de 37,70 % considerado médio. No período de avaliação, não foi observado germinação para os tratamentos T2 e T7, e o tratamento T3 = areia + vermiculita + esterco (2:1:1) foi o que apresentou a maior porcentagem de germinação (32,5%), sendo este o mais recomendável na germinação do mogno.

Palavras-chave: mogno, substratos, germinação.

**AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS QUÍMICOS DE SOLO EM SISTEMAS ORGÂNICOS NA
REGIÃO DE SILVÂNIA, GOIÁS**

Tamara Rocha dos Santos¹, Verena Silva Melo², Wilson Mozena Leandro³, Mariane Porto Muniz⁴.

¹Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO. tamara.rs@hotmail.com;

²Discente de Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA

³Professor, Setor de Solos da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO; ⁴Discente de Graduação em Agronomia, Bolsista de Extensão no CNPq; Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO.

Resumo

A qualidade do solo é a capacidade ou especificidade do mesmo de exercer várias funções, dentro dos limites do uso da terra e do ecossistema. Dessa forma, um conjunto de indicadores de sustentabilidade deve preencher as condições para caracterizar a qualidade do solo e devem ser propriedades mensuráveis e acessíveis. Para avaliar e medir o grau de sustentabilidade dos sistemas produtivos deve-se buscar esses indicadores que permitam verificar como as tecnologias empregadas na propriedade, em diferentes sistemas de produção, estão afetando negativamente ou positivamente a sustentabilidade dos agroecossistemas. Um dos sistemas poucos estudados nesta abordagem são os sistemas orgânicos praticados em solos de cerrado Goiano. Neste estado, a agricultura orgânica vem sendo fomentada por políticas públicas estaduais e da União. Entre os pólos de produção orgânica, a região de Silvânia tem se destacado nos últimos anos, em especial, na Coopersil (Cooperativa dos pequenos produtores de Silvânia). Neste sentido o objetivo do presente trabalho foi avaliar os atributos químicos do solo, manejados em sistema orgânicos (com composto e bokashi) em áreas de agricultura familiar da região. O trabalho foi realizado em propriedades de cooperados da Coopersil, onde foram levantados indicadores químicos relacionados à fertilidade do solo. Os indicadores avaliados demonstraram que o uso do composto e do bokashi, insumos orgânicos, tem propiciado melhoria destes em relação às condições naturais de solos de cerrado. Exceção ocorre ao teor de matéria orgânica que permanece baixo.

Palavras-chave: sistemas orgânicos, análise de solo, solos do Cerrado.

RECIPIENTE BIODEGRADÁVEL DESENVOLVIDO EM IMPRESSORA 3D

Vitor dos Santos Brito¹, Rafael de Freitas Rosa².

¹Graduando do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, vsb.ufrb@outlook.com; ² Graduação do curso de Bacharelado em Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Os recipientes mais utilizados para produção de mudas florestais são derivados de petróleo, porém, novas alternativas que causam otimização da produção, redução de custos e menor impacto ao ambiente, representam inovações tecnológicas orientadas para a sustentabilidade e, desta forma, a produtividade sustentável reflete diretamente nos pilares: econômico, social e ambiental. Neste âmbito, encontram-se as ciências agrárias que emitem um foco imprescindível para o uso e manejo do solo, voltado para atender às precisões do presente sem arriscar a possibilidade de as gerações futuras de satisfazerem as suas necessidades. O objetivo deste estudo foi a concepção e desenvolvimento de um tubete em impressora 3D, a partir de um polímero biodegradável. O projeto está sendo desenvolvido na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, em Cruz das Almas-BA. Nesta fase do trabalho, o tubete foi dimensionado com o auxílio de um paquímetro e em seguida foi modelado com o uso do aplicativo Sketch Up. Utilizando o aplicativo de impressão Simplify 3D foi feita a impressão na impressora 3D TronXY X1, a partir do filamento PLA biodegradável. O protótipo inicial: "Compostube", que serve de modelo para as futuras produções, foi desenvolvido em uma hora e quarenta minutos de impressão, tem o peso de dezenove gramas, o volume de 53 cm³ e um custo de um real e setenta centavos. O presente trabalho apresentou resultados importantes para a continuidade do projeto e auxiliar, assim, o estudo com o uso da inovação tecnológica para o aumento da produtividade sustentável no plantio, em diferentes tipos de solo.

Palavras-chave: tubete, produção sustentável, redução de custos.

USO DE VEÍCULOS AEREOS NÃO TRIPULADOS NO MONITORAMENTO DA CULTURA DO GIRASSOL

William da Silva Pereira¹, José Ricardo Gonçalves Magalhães², Ariston de Lima Cardoso², Marcos Roberto da Silva², Marília Martinelli Guimarães Barros³.

¹ Bacharel em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, w.pereira@hotmail.com; ² Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA

Resumo

O emprego dos veículos aéreos não tripulados (VANT) tem ganhado espaço em diversos setores e o avanço tecnológico dos equipamentos embarcados nestes veículos vem proporcionando o desenvolvimento de soluções inovadoras para a agricultura de precisão. Através da utilização da técnica da aerofotogrametria e aplicação de correlações com o índice MPRI (*Modified Photochemical Reflectance Index*) foi utilizado um VANT modelo Phantom 4, produzido pela fabricante chinesa *SZ DJI Technology*, equipado com sensor CMOS 1/2.3" com 12,0 megapixels efetivos para coletar imagens aéreas de uma área de cultivo de girassol da Fazenda Experimental da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), situada na cidade de Cruz das Almas, Bahia. O objetivo principal do trabalho foi avaliar a potencialidade do uso de VANT para levantamento de dados referentes à área foliar projetada e acompanhamento do crescimento da vegetação a partir de informações com elevada precisão e resolução espacial (1 cm/pixel). As aquisições das imagens foram feitas em 4 voos ao longo do período de um mês e meio entre os meses de junho e agosto de 2017. Para tal, foi adotado os mesmos horários para os aerolevantamentos a fim de estabelecer um ambiente com a máxima similaridade com relação às variáveis relacionadas a luminosidade. Para cada aerolevantamento realizado foram gerados ortomosaico e modelo digital de elevação através de processamento digital no programa fotogramétrico Agisoft Photoscan, versão 1.2.6. Em seguida foi aplicado o índice MPRI através do software ArcGIS, versão 10.2.2 e realizada a reclassificação dos dados, quantificando assim, as classes de solo exposto e área foliar. A partir dos modelos digitais de elevação foi possível criar perfis de elevação ao longo das linhas do plantio obtendo a altura aproximada para cada planta permitindo a visualização de suas alturas nas datas de cada voo realizado. Os resultados mostraram boa correlação qualitativa e quantitativa no monitoramento temporal do desenvolvimento da cultura, evidenciando: i) aumento da razão área foliar/solo exposto, visivelmente identificado nos mapas reclassificados do índice MPRI e ii) crescimentos vertical e aumento do diâmetro das plantas, obtidos pela extração de perfis do modelo digital de elevação. Observou-se que a reclassificação aplicada no software ArgGIS delimita com precisão a projeção das folhas sobre o plano. Com isso, foi possível identificar claramente as regiões de maior desenvolvimento da cultura e áreas com retardo no crescimento ao longo das linhas de plantação. Através das imagens foi possível ainda mapear falhas na plantação já a partir do primeiro levantamento realizado. Desta forma, conclui-se que o emprego do índice MPRI como indicador para cobertura foliar e do solo exposto permitiu a utilização de equipamentos com alto custo/benefício para a aquisição destes dados, aumentando o potencial dos VANTS na agricultura de precisão.

Palavras-chave: agricultura de precisão, drone, aerofotogrametria.

EMPREGO DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS NO MAPEAMENTO DA SUB-BACIA DO RIACHO DO MACHADO, CRUZ DAS ALMAS/BA

William da Silva Pereira¹, José Ricardo Gonçalves Magalhães², Ariston de Lima Cardoso², Genival Bento Gonçalves Santos³, Antonivalda Tosta Dias³.

¹ Bacharel em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, w.pereira@hotmail.com; ² Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Graduando do curso Bacharelado em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Desenvolvidos para atuar em atividades militares, os Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT) atualmente passaram a ser utilizados em aplicações civis, gerando resultados promissores no mapeamento aéreo juntamente com a técnica da aerofotogrametria. Neste trabalho foi selecionada uma área localizada em uma região interna ao campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) em Cruz das Almas - Bahia, com o objetivo de adquirir informações referentes ao relevo do local e dados que possam viabilizar o estudo do uso e ocupação do solo. Nesta área se localizam ao menos 43 nascentes ativas pertencentes à sub-bacia hidrográfica do Riacho do Machado (SBHRM). Esta região tem sofrido com intensa degradação ambiental devido à exploração desordenada e uso inadequado do solo e é considerada de fundamental importância para consolidação da UFRB pelo fato de a mesma projetar a imagem acadêmica através da sua integridade ambiental. O trabalho tem como objetivo apresentar o processamento de dados de VANT envolvido na obtenção do Modelo Digital de Terreno (MDT) e do Ortomosaico da SBHRM. O sistema do VANT adotado conta com uma câmera de 12,4 megapixel que proporciona imagens com 4.000x3.000 pixels. Para o processamento das imagens optou-se por utilizar o programa fotogramétrico Agisoft Photoscan, versão 1.2.6, com o propósito de gerar nuvens de pontos regulares e densas, ortomosaicos georreferenciados e modelos digitais de elevação e de terreno. O procedimento teve por base três ações: (1) estabelecer variáveis de voo para o processo de coleta das imagens; (2) definir parâmetros de processamento compatíveis com o tipo de terreno escolhido para estudo; (3) avaliar os produtos gerados pela coleta de imagens e processamento dos dados. Os principais produtos gerados foram a nuvem densa classificada, o Modelo Digital de Terreno com curvas de nível espaçadas a cada 5 metros e o ortomosaico georreferenciado que foi gerado com base no MDT resultando em uma imagem de 16.316 x 27.558 pixels e uma resolução GSD de 3,08 cm/pixel. Integrando as informações contidas no ortomosaico e no MDT no contexto da SBHRM, várias aplicações em escala de detalhe podem ser obtidas para esta região do município de Cruz das Almas. Nesse contexto, destacam-se os temas relacionados com uso e manejo de solos, conservação do solo e das águas do município, diagnóstico ambiental, educação ambiental e preservação dos sistemas naturais, desenvolvimento sustentável e caracterização numérica e morfológica do terreno. A escolha correta dos parâmetros de voo e processamento dos dados também foram altamente relevantes para a otimização dos resultados e a utilização de máquinas com capacidade computacional elevada tornou possível explorar melhor o potencial dos algoritmos desenvolvidos para o *software* fotogramétrico. Os resultados mostraram que a geração do MDT foi possível observar atributos da modelagem do terreno com ênfase nas análises geomorfológicas. Com isso, destacam-se os dados de elevação obtidos a partir do MDT representam de forma suficiente a paisagem do local permitindo a investigação da topografia do terreno (declividade e curvatura do terreno) e da hidrologia (padrões de drenagens e microbacias) da SBHRM.

Palavras-chave: vant, aerofotogrametria, bacias hidrográficas.

DETERMINAÇÃO DA CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA SOBRE DIFERENTES TIPOS DE USO E MANEJO DO SOLO

Ludmila Gomes Ferreira¹, Yago de Matos Brandão Carneiro², Luciano Leonardo de Carvalho Leal Brandão², Rodrigo Bastos dos Santos Barretto², Ramon Caribé Assis².

¹Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES, ludmila.gf@gmail.com; ²Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA

Resumo

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) representa uma possibilidade de uso da terra para associar a estabilidade do ecossistema objetivando à eficiência e otimização de recursos naturais na elaboração de forma integrada e sustentada. A condutividade hidráulica do solo (K_o) possui uma particularidade que expressa a facilidade com que a água nele se movimenta, é indispensável para o manejo do solo, para a produção das culturas e para a preservação do solo e do ambiente. A condutividade hidráulica do solo saturado descreve a funcionalidade de seu sistema poroso, compreendendo propriedades e características relacionadas com a sua porosidade, como quantidade, tamanho, morfologia, continuidade e orientação dos poros. Se sabe que a condutividade hidráulica na condição saturada é mais dependente, portanto, da estrutura do que da textura do solo e, ao elevar o grau de agregação de um solo, o valor dela aumenta. De acordo com a umidade do solo e diretamente relacionada com o número, a continuidade e o tamanho dos poros, sendo, por isso, influenciada pelas alterações na estrutura, densidade e conteúdo de matéria orgânica determinada pelos sistemas de manejo, a condutividade hidráulica é variada. Dessa forma o objetivo desse trabalho foi comparar a condutividade hidráulica de dois solos com uso e manejo, além de texturas diferente. O estudo foi realizado em uma área cultivada há dez anos em sistema agroflorestal orgânico de citros, localizada no distrito de Humildes no município de Feira de Santana – BA e outra área cultivada com sistema de plantio convencional na fazenda experimental da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, na profundidade de 0 – 0,15m em ambas as áreas. As amostras saturadas foram colocadas em permeâmetro de carga constante, e a medida quantitativa da condutividade hidráulica foi obtida através da aplicação da equação de Darcy para os dois tipos de sistemas de manejo adotado. Dessa forma foi usado o delineamento em blocos casualizados, com três repetições e médias comparadas pelo teste de Tukey usando o programa estatístico R. Os resultados comprovaram que os solos dos sistemas agroflorestais são melhores estruturados relacionando macro e microporos com melhores distribuição e densidade, sendo a condutividade hidráulica intensamente relacionada com as propriedades físicas do solo, além de observar que a escolha de K_o como parâmetro hídrico de análise em solos porosos na superfície mais argilosas é fundamental a atenção para impedir a compactação da amostra.

Palavras-chave: conteúdo de água no solo, carga constante, textura do solo.

**DENSIDADE DO SOLO EM LATOSSOLOS SOB VEGETAÇÃO NATIVA NO CERRADO
PIAUIENSE**

Greice Helen da Cunha Moreira Lima¹, Letícia da Silva Ribeiro², Jacimara Santos de Oliveira 1, Joane Oliveira Gomes¹, Júlio César Azevedo Nóbrega³.

¹Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, UFRB, Cruz das Almas, BA; greice_valente@hotmail.com;

²Mestranda do Programa em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Bom Jesus, PI, Bolsista CNPq; ³Professor Associado III, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

As propriedades físicas do solo são de fundamental importância para caracterização dos mesmos quanto ao uso e manejo, e também são parâmetros que nos permite inferir sobre os diversos fatores que atuam sobre o solo. A densidade do solo é um importante atributo físico dos solos, por fornecer indicações a respeito do estado de sua conservação, sobretudo a influência em propriedades como infiltração e retenção de água no solo, desenvolvimento de raízes, trocas gasosas, suscetibilidade dos solos aos processos erosivos e avaliação da compactação e/ou adensamento dos solos. Assim sendo, objetivou-se com este trabalho analisar a densidade do solo em dois solos representativos da região do cerrado piauiense, na tentativa de encontrar padrões que subsidiem maiores informações para seu uso sustentável. Amostras de solo foram coletadas em dois perfis, o primeiro situado cidade de Palmeira do Piauí, classificado como Latossolo Amarelo distrófico e o segundo situado na cidade de Baixa Grande do Ribeiro, classificado como Latossolo Vermelho Amarelo petroplântico, ambos situados em área de mata nativa. Foram coletadas uma amostra em cada horizonte de ambos perfis, com três repetições, utilizando o método do anel volumétrico. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente com o auxílio do programa SISVAR 5.6, aplicando o teste de média por Tukey, ao nível de 5% de significância. Os maiores valores de densidade do solo foram observados no Latossolo Amarelo oriundo da cidade de Palmeiras do Piauí, com médias variando de 1,44 a 1,70 g cm⁻³ valores normais, levando-se em conta a textura arenosa que o solo apresenta. Os valores para solos arenosos variam de 1,2 a 1,9 g cm⁻³. Para o Latossolo Vermelho Amarelo oriundo da cidade de Baixa Grande do Ribeiro foram encontrados valores entre 1,37 a 1,49 g cm⁻³, situando-se dentro dos limites normais para solos de textura argilosa, que apresentam valores mais baixos, entre 0,9 a 1.7 g cm⁻³. Valores de densidade do solo com alto potencial de oferecer riscos de restrição ao crescimento radicular apresentam-se em torno de 1,65 g cm⁻³ para solos arenosos e 1,45 g cm⁻³ para solos argilosos, valores estes encontrados em alguns horizontes dos solos avaliados.

Palavras-chave: qualidade física do solo, conservação do solo, densidade do solo.

**CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BREJÃO DOS AIPINS
- PI, BRASIL**

Gustavo Cassiano da Silva¹, Fillipe de Paula Almeida², João Carlos Rocha dos Anjos³, Jordânia Medeiros Soares⁴, Firmino Nunes de Lima⁵.

¹Doutorando do programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Bolsista CAPES, gustavo.cassred@hotmail.com²Mestrando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Bolsista CNPq; ³Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Bolsista CNPq; ⁴Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Bolsista CAPES; ⁵Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Brasília - UNB, Bolsista CAPES.

Resumo

A bacia hidrográfica do Brejão dos Aipins denomina o nome da comunidade, que foi auto definida e certificada pela fundação cultural palmares, como remanescentes de quilombolas no estado do Piauí. O brejo é a principal fonte de água e sustento para as pessoas da região, entretanto com a expansão das áreas agrícolas e uso exaustivo do solo e da água, veem causando problemas e/ou desequilíbrio dos recursos naturais e sustentabilidade ambiental. Portanto o estudo das características morfométricas se faz necessário, pois, esclarece questões sobre o entendimento dos recursos hídricos e da dinâmica ambiental possibilitando seu melhor gerenciamento. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é analisar as características morfométricas da bacia do Brejão dos Aipins, com base em técnicas de geoprocessamento, proporcionando, assim, subsídios adicionais a sua gestão. A etapa de processamento de dados foi realizada utilizando o software livre Qgis 2.18.3, que possibilitando organizar, processar, analisar e interpretar os dados geográficos pertinentes à bacia em estudo. Os parâmetros morfométricos avaliados foram: área (12,95 km²), perímetro (220,83 km), coeficiente de compacidade (1,71), índice de circularidade (0,33), coeficiente de manutenção (1250,00 m²m⁻¹), índice de rugosidade (393,00 m), fator forma (0,30), densidade de drenagem (0,80 km km⁻²), índice de sinuosidade (1,09 km km⁻¹). De forma geral, constatou-se que a área estudada possui forma alongada, sendo comprovada pelo índice de circularidade e do fator forma, pois, possuem valores baixos, indicando não ser uma bacia de forma circular, e sim de forma alongada. Essa tendência também pode ser observada pelo coeficiente de compacidade que foi superior a 1, ou seja, quando mais próximo de 1, maior é a circularidade e mais propicia à ocorrência de inundação. Observa-se também que o coeficiente de manutenção apresenta valores elevados, indicando que grandes áreas são necessárias para conservar cada metro de canal. Já o índice de sinuosidade foi considerado alto, demonstrando que esta bacia apresenta susceptibilidade erosiva ocasionada por escoamentos superficiais. Em quanto isso, o índice de sinuosidade varia de 1 a 2, apontado que valores próximos a 1 sugerem canais retilíneos, ao passo que valores superiores a 2,0, indicam sinuosidade dos canais. Valores intermediários sugerem formas transicionais, regulares e irregulares. Portanto, o resultado encontrado indica que o canal tende a ser retilíneos. O índice de densidade de drenagem pode variar de 0,5 km km² em bacias com densidade de drenagem baixa, entre 0,5 e 2 mediana e entre 2,01 e 3,5 alta, e maior que 3,5 muito alta. Nesse contexto, a bacia possui média capacidade de drenagem, que pode ser classificada ambientalmente com tendência mediana ao escoamento superficial. A bacia é classificada como de 5ª ordem, ou seja, bem ramificada. Além disso, o relevo conforme a classificação de declividade variou de muito baixo (0 - 2%), o que representa 58,47 % da área da bacia seguido das classes baixa (2 - 6%), com 22,21% da área da bacia. Predominância do relevo muito baixo são características favoráveis para práticas agrícolas, contribuindo para a infiltração da água das chuvas e baixo risco de erosão. A distribuição das altitudes na bacia hidrográfica configura-se uma altitude máxima de 709 m, altitude mínima de 217 m, altitude média da bacia de 536 m e amplitude altimétrica de 492 m. Esta amplitude é considerada baixa, confere à bacia hidrográfica condições favoráveis à sua conservação, preservação e agricultura. Conclui-se que a análise dos dados morfométricos permitiu compreender o regime hidrológico e inferir sobre o manejo e conservação da bacia do Brejão dos Aipins.

Palavras-chave: coeficiente de compacidade; recursos hídricos; geoprocessamento.

COBERTURA E USO DA BACIA HIDROGRÁFICA CÓRREGO ÁGUAS BELAS - GO, BRASIL

Gustavo Cassiano da Silva¹, Fillipe de Paula Almeida², João Carlos Rocha dos Anjos³, Jordânia Medeiros Soares⁴, Firmino Nunes de Lima⁵.

¹Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás – UFG, Bolsista CAPES, gustavo.cassred@hotmail.com;

²Mestrando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CNPq; ³Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CNPq; ⁴Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Bolsista CAPES; ⁵Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Brasília - UNB, Bolsista CAPES.

Resumo

O crescimento populacional aumenta a pressão por produção de alimento que pode ser conseguido com aumento de produtividade ou abertura de novas áreas. Essa busca leva ao desmatamento e muitas vezes uso do solo e da água de maneira predatória velando a perda de solo e assoreamento dos cursos de água. A bacia hidrográfica é o espaço territorial natural da efetiva movimentação e fenomenologia do ciclo hidrológico é composta por um conjunto de redes de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um único leito e ponto de saída (exutório). As características do solo, relevo, cobertura vegetal, entre outros, são fatores que interferem na dinâmica do ciclo hidrológico, justificando assim a necessidade constante e indispensável de estudos em bacias hidrográficas para fundamentar a exploração sustentável dos recursos naturais e ambientais. Neste contexto, objetivou-se avaliar a cobertura e uso do solo da bacia hidrográfica do córrego águas belas, importante afluente do rio Araguaia, região de Goiânia, GO, de 2008 a 2018. O processamento dos dados foi realizado em ambiente SIG (sistema de informação geográfico), utilizando o aplicativo computacional de software livre QGIS 2.18.3. Os dados demonstram que o uso com agricultura e pecuária aumentou cobertura do solo com vegetação nativa da bacia hidrográfica do córrego água belas de 2008 (46,21 km²) até 2018 (57,34 km²) em 28,28%. A agricultura de 2008 para 2018 reduziu de 18,8 km² para 14,75 km², um percentual de 24,89. Já a pastagem neste mesmo intervalo de tempo reduziu de 108,16 km² para 100,94 km², um percentual de 6,67. Esses resultados mostram que, tanto, a agricultura como a pastagem reduziu a área de uso na bacia hidrográfica em estudo. Entretanto, a agricultura foi a que mais reduziu sua área de ocupação. A redução do uso e cobertura do solo com pastagem e agricultura proporcionou aumento de 11,13 km². Esse comportamento deve-se ao uso de outras afluentes do rio Araguaia com disponibilidade hídrica suficiente para suprir a demanda da irrigação, principalmente, por pivô-central, que tem crescido muito na bacia hidrográfica do Araguaia. A sub-bacia hidrográfica córrego águas belas do Araguaia apresenta recuperação com redução do uso do solo para pastagem e agricultura e aumento da área coberta com floresta.

Palavras-chave: uso e cobertura do solo, agropecuária, floresta.

EFEITO DA APLICAÇÃO DE BIOFERTILIZANTE VAIRO SOBRE ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO CULTIVADO COM BANANEIRA 'GRANDE NAINE'

Hélio Gondim Filho¹, Monikuely Mourato Pereira², Eugênio Ferreira Coelho³, Bruno Laecio da Silva Pereira⁴
Filipe Silva Aguiar⁵.

¹Mestre do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, helio.gondim91@hotmail.com; ²Doutoranda em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas; ⁴Doutorando do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Graduando em Engenharia Agrônômica, UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Um dos métodos de aumentar o teor de matéria orgânica do solo se constitui na aplicação de biofertilizantes. A matéria orgânica desempenha papel chave na disponibilidade de macro e micronutrientes essenciais às plantas por meio do processo de mineralização, bem como melhora os atributos físicos, químicos e biológicos do solo. Este trabalho objetivou avaliar o efeito da aplicação de frequências e doses de biofertilizante via fertirrigação localizada nos atributos químicos do Latossolo Amarelo Distrocoeso cultivado com bananeira 'Grande Naine', na área experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, Bahia, 12° 40' 19" de latitude Sul, 39° 06' 22" de longitude Oeste e altitude de 225 m. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial 3 x 5. Os tratamentos consistiram em três frequências de aplicação (F1=15; F2=30 e F3=45 dias) e cinco doses de biofertilizantes (0; 100; 180; 280 e 375 mL planta⁻¹ mês⁻¹), totalizando 15 tratamentos com três repetições. Foram coletadas 90 amostras deformadas após o primeiro ciclo de cultivo, sendo 45 amostras na profundidade de 0 a 0,20 m e 45 amostras na profundidade de 0,20 a 0,40 m. Avaliou-se o teor dos seguintes nutrientes: Ca⁺², Mg⁺², K⁺ e P. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Não houve efeito significativo (p>0,05) das frequências e das doses de biofertilizante sobre os teores de Ca⁺² e Mg⁺². Os teores de K⁺ e P foram afetados pelos tratamentos estudados sendo observada interação significativa (p<0,05) dos mesmos. Para o K⁺ observou-se diferença entre as frequências estudadas apenas na dose de 100 mL planta⁻¹ mês⁻¹ com maior média para a F2 (0,24 cmol_c dm⁻³). Quanto às frequências observou-se diferença apenas na testemunha, para o P sendo registrada média significativamente superior para F2 (72 mg dm⁻³). O desdobramento das doses nas frequências mostrou que os maiores teores de K⁺ (0,24; 0,22 e 0,18 cmol_c dm⁻³) foram encontrados com as doses de 100 e 375 mL planta⁻¹ mês⁻¹ para F1, F2 e F3, respectivamente. Em relação aos teores de P os maiores valores observados (44, 72 e 39 mg dm⁻³) foram encontrados nas doses 280; 0 e 180 mL planta⁻¹ mês⁻¹ para F1, F2 e F3, respectivamente.

Palavras-chave: capacidade de troca de cátions, soma de bases, *Musa* spp.

ANÁLISE DA POROSIDADE EM FUNÇÃO DE SOLOS COM DIFERENTES CLASSES TEXTURAIS

Helio Gondim Filho¹, Monikuelly Mourato Pereira², Karine da Silva Santos³, Regiana dos Santos Moura⁴, Francisco Éder Rodrigues de Oliveira⁵.

¹Mestre do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, helio.gondim91@hotmail.com; ²Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Agrárias, UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵ Mestre em Solos e Qualidade de Ecossistemas.

Resumo

A porosidade drenável, também denominada macroporosidade ou porosidade efetiva, representa a proporção de macroporos responsáveis pela drenagem, pois representa a fração do volume do solo por onde a água livre se movimenta, ou seja, a água que excede a capacidade de campo e que deve ser drenada. O estudo teve por objetivo determinar a porosidade drenável em laboratório em solos com diferentes classificações texturais (arenoso e argiloso). O ensaio foi conduzido no Laboratório de Física do Solo da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, Bahia, 12° 40'19" de latitude Sul, 39° 06' 22" de longitude Oeste e altitude de 225 m. Foram coletadas 10 amostras indeformadas de solo arenoso e 10 amostras indeformadas de solo argiloso, na camada de 0 a 0,2 m de profundidade, sendo cada amostra considerada como repetição do tipo de solo. As amostras foram coletadas com auxílio de um amostrador tipo Uhland, equipado com cilindro volumétrico de dimensões: 0,05 m de diâmetro e 0,03 m de altura. A extremidade inferior do cilindro de cada amostra foi coberta com uma peça circular de tecido de nylon preso por um atilho de borracha. Posteriormente as amostras foram submetidas à saturação por 24 h, após esse período, foram transferidas para uma mesa de tensão. A tensão utilizada foi correspondente a 60 cm de coluna de água até obter equilíbrio, indicado pelo fim da drenagem. O solo argiloso registrou microporosidade que correspondeu a 80% da porosidade total, comparado ao arenoso (47%). A dinâmica de retenção de água no solo está diretamente ligada a microporosidade do solo e é influenciada diretamente pela textura do solo, uma vez que o solo de textura argilosa apresentou maior facilidade na formação de microporos quando comparados a solos de textura arenosa.

Palavras-chave: microporos, mesa de tensão, drenagem.

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS DE *Vigna unguiculata* SUBMETIDA A DIFERENTES UMIDADES GRAVIMÉTRICAS NO SOLO

Maria Iza de Arruda Sarmiento¹, Lucas Silva Falqueto¹, Roneíse de Jesus Lima¹, Luciano Silva Souza².

¹Mestrando do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq, izasarmiento1@gmail.com; ²Professor Dr. da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O feijão Caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp.) é uma cultura de alto valor comercial, muito comumente plantada no Nordeste, em pequenas propriedades onde utilizam a produção como sustento para a família. Normalmente essa cultura é cultivada no Nordeste devido à alta resistência ao estresse hídrico, sendo necessário o mínimo de água para que a planta consiga completar seu ciclo. Quando comparado com o Feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) o *Vigna unguiculata* tem sua resistência à falta de água bem maior. Assim o objetivo da pesquisa foi avaliar a umidade gravimétrica que o feijão *Vigna unguiculata* resiste sem perder suas qualidades fisiológicas. O experimento foi desenvolvido no Campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, localizado na cidade de Cruz das Almas – BA. A pesquisa foi conduzida em casa de vegetação, utilizando-se delineamento inteiramente casualizado, onde testou-se a variedade de feijoeiro *Vigna unguiculata* (L.) sob quatro níveis gravimétricos de água, com cinco repetições por tratamento. Foram utilizados vasos com capacidade de 3 kg de solo seco, onde foram semeados cinco sementes por vaso e após a germinação foi realizado desbaste, deixando as plantas aparentemente mais vigorosas e padronizada quanto ao número de folhas. Posteriormente foi realizada a aplicação dos tratamentos. Os níveis de umidade gravimétrica adotados foram T1) 16%; T2) 14%; T3) 12% e T4) 10%, estipulados através da curva da retenção de água do solo. O controle ao longo do estudo foi realizado através da pesagem diário dos vasos. Ao final do ciclo vegetativo da espécie de feijão, foram avaliadas as seguintes variáveis agrônômicas: altura de planta, medida com fita métrica; diâmetro do caule, medido com auxílio de um paquímetro; número de folhas, contados manualmente; densidade da raiz, determinada através do software SAFIRA versão 1.1 (pt). Os dados foram trabalhados no programa estatístico R (R Core Team, 2018) e analisados de acordo com o teste de Tukey a 5% de probabilidade. Para a variável altura de planta, os tratamentos aplicados não diferiram estatisticamente entre si ($p \geq 0,05$), o que implica afirmar que a variedade de feijão caupi apresentou tolerância ao déficit hídrico. Quanto a variável diâmetro do caule, os tratamentos que receberam 16%, 14% e 12% de umidade gravimétrica do solo apresentaram os melhores valores, diferindo estatisticamente ($p \leq 0,05\%$) do tratamento que recebeu 10% de umidade gravimétrica. A variável número de folhas, os tratamentos T1, T2 e T3 apresentaram os melhores valores, sendo que os tratamentos T2, T3 e T4 não diferiram estatisticamente ($p \geq 0,05\%$) entre si, possivelmente decorrente da diminuição do conteúdo de água na planta, o que provoca a contração das células, resultando na redução da área foliar das plantas, sendo esta uma estratégia para a redução da área de perda de água pela transpiração mediante o suprimento limitado de água pelo solo. Quanto a variável densidade da raiz, os tratamentos não apresentaram diferença significativa. Desta forma, conclui-se que os tratamentos que receberam os maiores níveis gravimétricos de água no solo (16%, 14% e 12%) foram os que expressaram melhores resultados para as variáveis altura de planta, diâmetro do caule e número de folhas, enquanto a variável densidade da raiz não expressou comportamento significativo em relação ao déficit hídrico no solo.

Palavras-chave: feijão caupi, limite hídrico crítico, umidade gravimétrica.

RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO EM LATOSSOLOS SOB VEGETAÇÃO NATIVA NO CERRADO PIAUIENSE

Jacimara Santos de Oliveira¹, Letícia da Silva Ribeiro², Greice Helen da Cunha Moreira Lima¹, Joane Oliveira Gomes¹, Júlio César Azevedo Nóbrega³.

¹Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, UFRB, Cruz das Almas, BA; jaacimarasoliveira@hotmail.com; ²Mestranda do Programa em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Bom Jesus, PI, Bolsista CNPq; ³Professor Associado III, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

RESUMO

A região dos cerrados ocupa 24% da área do território brasileiro, tornando-se importante na produção de grãos com a expansão da fronteira agrícola. De modo geral, os sistemas de preparo nesta região caracterizam-se pelo alto grau de revolvimento do solo, por meio do uso da grade aradora e arado de discos, que acarretam impactos negativos nos atributos do solo, comprometendo a sustentabilidade ambiental. Uma das propriedades físicas importantes para o manejo e estudo da qualidade física dos solos é sua resistência à penetração, uma vez que essa propriedade se apresenta relacionada a diversos atributos do solo indicadores do grau de compactação. Devido às relações encontradas, esse tipo de estudo, juntamente com outros atributos do solo também indicadores do grau de compactação, como a densidade do solo, porosidade e conteúdo de água, em solos cultivados, é de fundamental importância para escolha do sistema de preparo mais adequado ao crescimento e desenvolvimento das culturas. De modo geral, o manejo inadequado dos solos cultivados provoca aumento na sua resistência à penetração e densidade, bem como diminuição da porosidade e do conteúdo de água disponível às plantas; a densidade do solo apresenta relação direta com a resistência do solo à penetração, enquanto o conteúdo de água no solo influi inversamente na resistência. Diante do exposto, objetivou-se com o presente estudo, analisar a resistência a penetração em Latossolos da região do cerrado piauiense, na tentativa de encontrar padrões que subsidiem maiores informações para seu uso sustentável. Amostras de solo foram coletadas em dois perfis, o primeiro situado na cidade de Palmeira do Piauí, classificado como Latossolo Amarelo distrófico e o segundo situado na cidade de Baixa Grande do Ribeiro, classificado como Latossolo Vermelho Amarelo petroplíntico, ambos situados em área de mata nativa. Foram coletadas uma amostra em cada horizonte de ambos perfis, com três repetições. Após o equilíbrio da umidade, obtido através da câmara de Richards, na tensão de 1 KPa, as amostras foram pesadas e submetidas à determinação da RP com um penetrógrafo eletrônico de bancada, modelo MA 933, com velocidade de penetração constante de 1 cm min⁻¹, até a profundidade de 5 cm; sendo a determinação realizada no centro geométrico de cada amostra. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente com o auxílio do programa SISVAR 5.6, aplicando o teste de médias de Tukey, ao nível de 5% de significância. Os dois solos analisados apresentaram comportamentos semelhantes, com acréscimos nos valores de resistência a penetração a medida em que se aprofundam os perfis, variando de 1,62 a 3,72 e 1,53 a 3,56 para o Latossolo Amarelo distrófico e Latossolo Vermelho Amarelo petroplíntico, respectivamente. Valores críticos de RSP podem variar de 1,5 a 4,0 MPa a depender da cultura em estudo, no entanto, valores próximos a 2,0 MPa são, de maneira geral, aceitos como impeditivos ao crescimento radicular. Deste modo, os horizontes iniciais contribuíram para a ocorrência de valores de RSP inferiores ao limite preconizado pela literatura de 2,0 MPa. Este aspecto está relacionado com a permanência da continuidade dos poros, resultante da decomposição das raízes, liberação de exsudatos radiculares, atividade biológica do solo mais efetiva, propiciando maior estabilidade dos agregados. O maior aporte de matéria orgânica na camada superficial, contribuiu para ocorrência de menores valores de resistência a penetração nos horizontes iniciais. A preservação da vegetação nativa é relevante para a conservação das condições físicas do solo em situações semelhantes às do presente estudo.

Palavras-chave: qualidade física do solo, conservação do solo, umidade.

CULTIVO DE RÚCULA EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE CHUMBO E AMBIENTES DE LUZ

Janildes de Jesus da Silva¹, Gilvanda Leão dos Anjos², Franciele Costa Medeiros³, Girlene Santos de Souza⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵.

¹Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, janildesdejesus@hotmail.com; ²Mestranda do Programa de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq; ³Mestre em Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Professora Associada 2, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

A rúcula (*Eruca sativa*) é uma hortaliça folhosa, pertencente à família das *Brassicaceae*, originária do [Mediterrâneo](#) e da [Ásia](#) Ocidental, cujo, valor econômico provém de suas folhas, com sabor forte, picante e amargo, utilizado em diversos pratos culinários cruas, cozidas ou refogadas. A utilização de malhas coloridas sobre os cultivos de hortaliças folhosas tem a finalidade de alterar a qualidade e o espectro de luz sobre as plantas. A malha vermelha altera a qualidade da luz transmitida, reduzindo ondas azuis, verdes e amarelas. Já a malha termorrefletora aluminet transmite as diferenças de temperatura entre o dia e a noite, possibilitando a concepção de vários microclimas, assim protegendo as plantas da radiação solar excessiva e conservando o calor no interior do ambiente. O chumbo é um elemento tóxico que quando presente no solo pode causar toxicidade dos alimentos através da absorção pelas plantas. Esse metal se acumula no organismo causando sérios problemas à saúde, assim, devido à elevada toxicidade do chumbo tem-se a preocupação em estabelecer medidas para reduzir a concentração desse metal nos alimentos, uma vez que são considerados a principal fonte de ingestão desses contaminantes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de ambientes de luz e diferentes doses de chumbo no crescimento da rúcula. O estudo foi realizado em casa de vegetação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no município de Cruz das Almas - BA. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 5x3, sendo cinco doses de chumbo: 0, 5, 10, 15 e 20mg L⁻¹ e três condições de luminosidade obtidas com o uso de malhas: 1) malha ChromatiNet Vermelha; 2) malha termorrefletora Aluminet; 3) Tratamento controle – sem malha, com quatro repetições, totalizando 60 parcelas experimentais (vasos). As plantas foram transplantadas para vasos com 1,5 dm³, sendo uma planta por vaso e contendo como substrato areia lavada e vermiculita na proporção 3:1. Após 45 dias de cultivo foram analisadas as variáveis: altura, comprimento radicular, volume de raiz, diâmetro do caule e número de folhas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando-se o programa estatístico “R”. Em função do nível de significância foi aplicado o teste de Tukey e regressão a 5% de probabilidade. Houve interação significativa entre as malhas e as doses de chumbo para as variáveis altura e volume de raiz. Para as variáveis diâmetro do caule e número de folhas, houve efeito significativo isolados das malhas. A malha aluminet e o tratamento controle na variável diâmetro do caule apresentaram maiores médias, 4,85 mm e 5,14 mm respectivamente. Para a variável número de folhas no tratamento controle observou-se maior média em torno de aproximadamente 25,7. Houve um efeito linear decrescente para a variável altura, de acordo com o aumento da concentração de chumbo nas plantas cultivadas sob a malha vermelha. Observou-se no volume de raiz que na malha aluminet as plantas apresentaram as menores médias com aproximadamente 0,175mL nas doses 5, 10 e 15 de chumbo (mg L⁻¹). O cultivo de rúcula sob diferentes concentrações de chumbo observa-se efeito na redução dos parâmetros de desenvolvimento da planta. A malha vermelha e aluminet promovem alterações na altura e volume de raiz, respectivamente, nas plantas de rúcula.

Palavras-chave: *eruca sativa*, qualidade de luz, fitotoxidez.

TOXIDEX DE ALUMÍNIO NA SÍNTESE DE CLOROFILA EM ALFACE

Janildes de Jesus da Silva¹, Gilvanda Leão dos Anjos², Patrícia Messias Ferreira³, Girlene Santos de Souza⁴, Anacleto Ranulfo dos Santos⁵.

¹Mestranda do Programa em Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, janildesdejesus@hotmail.com; ²Mestranda do Programa de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq; ³Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Professora Associada da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A alface (*Lactuca sativa*) hortaliça pertencente à família das [Asteraceae](#), é uma planta folhosa, herbácea, anual e cultivada para o consumo em [saladas](#), com inúmeras [variedades](#) de [folhas](#), [cores](#), formas, tamanhos e texturas, sendo uma das espécies mais populares e consumidas do Brasil. Possui fonte de vitaminas e sais minerais, destacando-se seu elevado teor de vitamina A, além de conter vitaminas B1 e B2, vitaminas C, cálcio e ferro. O alumínio é um elemento tóxico em que quando presentes nos solos na forma de íon Al^{+3} causam toxidez às plantas, causando redução no crescimento das raízes e causando menor absorção de água e nutrientes. A presença de alumínio em níveis prejudiciais ao desenvolvimento dos vegetais pode reduzir os teores de cálcio e magnésio trocáveis, demonstrando com isso casos prejudiciais ao desenvolvimento das culturas. Objetivou-se avaliar o efeito de diferentes doses de alumínio no conteúdo de clorofila em alface americana. O experimento foi realizado em casa de vegetação no Campus Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, município de Cruz das Almas-BA. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, constituído por cinco concentrações de alumínio: 0; 27; 54; 81 e 108 mg L⁻¹ e cinco repetições, num total de 25 parcelas experimentais (vasos). As plantas foram transplantadas para vasos com 0,5 dm³, sendo uma planta por vaso e cultivadas em areia lavada. Após 25 dias foram analisadas as variáveis: clorofila A, clorofila B e clorofila total. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando-se o programa estatístico "R". Em função do nível de significância foi aplicado o teste de regressão a 5 % de probabilidade. De acordo com o teste de Shapiro-Wilk a 5% de significância, os tratamentos podem ser considerados normais. Para as variáveis clorofilas A, B e clorofila total verificou-se efeito linear negativo na medida em que se aumentou a concentração de Alumínio na planta. Em relação a clorofila A e B o tratamento contendo a concentração sem adição de alumínio apresentaram maiores médias de 20,50 e 4,66 ICF respectivamente. Considerando a variável clorofila total as plantas do tratamento que não recebeu dose de alumínio obtiveram uma média de 24,66 ICF. A adição de alumínio causa toxidez nas plantas de alface americana, sendo verificado pela diminuição da clorofila A, B e total.

Palavras-chave: clorofila, fitotoxicidade, *lactuca sativa*.

CONDICIONANTES TECTÔNICOS E SUA INFLUÊNCIA NOS ASPECTOS PEDOLÓGICOS DOS TABULEIROS COSTEIROS PRESERVADOS DA APA LITORAL NORTE DA BAHIA – INTERSECÇÃO DOS RIOS POJUCA E IMBASSAÍ

Jéssica da Mata Lima¹; Alisson Duarte Diniz²; Maria Eloísa Cardoso da Rosa³; Fabio Carvalho Nunes⁴.

¹Mestre do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA, jessicalima.geo@gmail.com; ² Professor Dr., Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA; ³Professora Dr^a, Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA; ⁴ Professor Dr., Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IFBAIANO, Santa Inês, BA.

Resumo

Os movimentos crustais (tectônica) exercem grande influência no processo evolutivo das paisagens do Litoral Norte da Bahia, afetando diretamente os aspectos geomorfológicos e pedológicos por meio, sobretudo, das mudanças na dinâmica nos fluxos de drenagem. Esta premissa indica que os eventos tectônicos foram de grande relevância para determinar as atuais feições geomorfológicas e a evolução pedológica. Nesse sentido, o trabalho visou realizar uma análise acerca da relação existente entre os lineamentos estruturais e a gênese dos solos nos Tabuleiros Costeiros Preservados da APA Litoral Norte da Bahia, entre os rios Pojuca e Imbassaí. Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizados trabalhos de escritório (levantamento bibliográfico e de dados preexistentes), trabalhos de campo (os perfis de solos foram selecionados, fotografados, georreferenciados, amostrados e descritos morfologicamente) e trabalhos de laboratório (análises físicas e químicas). O primeiro resultado foi o mapa de lineamentos estruturais. Foram identificados e delimitados 477 prováveis lineamentos estruturais a partir do modelo digital do terreno. A partir do tratamento estatístico preliminar com *stereonets*, foi possível identificar que as tensões atuais convergem em torno de um vetor compressivo horizontal de direção média NW-SE, com algumas variações locais para E-W, N-S e NE-SW, provavelmente relacionadas a tensões residuais locais. Também foi possível inferir que a partir da instalação das falhas na área de estudo uma nova dinâmica fluvial e erosional passou a se desenvolver, tendo como consequência os processos de dissecação que passaram a acompanhar os falhamentos, uma vez que a região afetada pelos falhamentos torna-se preferencial para a instalação de processos erosivos. É importante destacar que a drenagem também é condicionada pelos lineamentos estruturais, o que atribui à mesma, de modo geral, um direcionamento concordante com o direcionamento dos lineamentos de falhas e o desenvolvimento de padrões de drenagem retilíneos, formando ângulos de 90°. Com isso, a neotectônica alterou a dinâmica dos processos geomorfológicos e pedológicos. Dessa forma, foi observada, na escala estudada, as seguintes classes de solos, resultantes das interações morfopedológicas: Espodossolos Humilúvicos Órticos arênicos, Espodossolos Humilúvicos Órticos dúricos, Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos abruptos, Cambissolos Háplicos Tb Distróficos típicos e Gleissolos. Os Espodossolos Humilúvicos Órticos arênicos e os Espodossolos Humilúvicos Órticos dúricos foram identificados nos topos largos e nas encostas côncavas. A gênese desses Espodossolos nessa porção da vertente está, possivelmente, associada aos processos de podzolização instalados por meio da formação de depressões, originadas a partir das atividades tectônicas (intersecções de falhar). Nas encostas convexas, por sua vez, foram encontrados Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos abruptos e Cambissolos háplicos Tb Distróficos típicos, em decorrência do maior escoamento superficial em detrimento da infiltração - o que permite a formação de solos rasos – e, devido ao material sedimentar, que pode exercer influência na gênese dos horizontes B texturais. Por fim, nos sopés das encostas, encontram-se os Gleissolos, devido à maior influência do hidromorfismo em função da presença de água, podendo ser resultado também da evolução das depressões. Conclui-se que a interpretação da gênese dos solos possibilita a compreensão da organização dos solos na paisagem e pode fornecer importantes subsídios para o planejamento do uso para fins agrícolas e não agrícolas, visando a utilização dos solos da maneira mais sustentável possível.

Palavras-chave: neotectônica, pedogênese, grupo barreiras.

ESTABILIDADE DE AGREGADOS EM LATOSSOLOS SOB VEGETAÇÃO NATIVA NO CERRADO PIAUIENSE

Joane Oliveira Gomes¹, Letícia da Silva Ribeiro², Jacimara Santos de Oliveira¹, Thaisa Teixeira de Souza¹, Júlio César Azevedo Nóbrega³.

¹Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, UFRB, Cruz das Almas, BA; joanegms@gmail.com;

²Mestranda do Programa em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Bom Jesus, PI, Bolsista CNPq; ³Professor Associado III, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Uma área de aproximadamente 12 milhões de hectares no estado do Piauí faz parte do bioma cerrado, correspondente a 5,9% do cerrado brasileiro e 36,9% do cerrado nordestino. Do total, cerca de 30% abrange a vegetação de transição com a caatinga. As atividades agrícolas têm aumentado de forma considerável no cerrado piauiense, havendo assim forte substituição da vegetação nativa por áreas cultivadas, onde a adoção de práticas de manejo inadequadas tem provocado a sua degradação como consequência. A formação e estabilização de agregados acontecem de forma simultânea por meio da atuação de processos físicos, químicos e biológicos no solo. Contudo, ocorrem diversas alterações nas propriedades do solo, de acordo com o uso, tempo de utilização e manejo empregado. Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho analisar a estabilidade de agregados na microrregião do cerrado piauiense, na tentativa de encontrar padrões que subsidiem maiores informações para seu uso sustentável. Amostras de solo foram coletadas em dois perfis, o primeiro situado na cidade de Palmeira do Piauí, classificado como Latossolo Amarelo distrófico e o segundo situado na cidade de Baixa Grande do Ribeiro, classificado como Latossolo Vermelho Amarelo petroplintico, ambos situados em área de mata nativa. Foram coletadas uma amostra em cada horizonte de ambos perfis, com três repetições. A estabilidade de agregados foi obtida por meio do tamisamento úmido. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente com o auxílio do programa SISVAR 5.6, aplicando o teste de média por Tukey, ao nível de 5% de significância. Através da análise dos dados observa-se que não houve diferença significativa nos dois perfis estudados, no que se refere ao diâmetro médio ponderado (DMP). Em razão da maior diversidade vegetal neste ambiente, há maior desenvolvimento do sistema radicular, crescimento de hifas, fungos, insetos e outros organismos, estimulando assim a formação de um ambiente favorável à agregação e, conseqüentemente, formação de agregados de maior tamanho. A maior massa de agregados em todos os horizontes dos perfis avaliados foi encontrada na classe maior que 2,00 mm, e solos com DMP maior que 0,5 mm são considerados relativamente resistentes ao esboroamento e à dispersão. Este padrão é decorrente da área de origem do material coletado. O DMG dos perfis estudados permitiu constatar diferença significativa, na qual o Latossolo Vermelho Amarelo da cidade de Baixa Grande do Ribeiro apresentou os maiores tamanhos de agregados em todos os horizontes, decorrente do aumento nas classes de agregados maiores, em virtude da sua textura argilosa, favorecendo a maior estabilidade dos agregados. Por outro lado, o menor nível de organização dos horizontes arenosos do Latossolo Amarelo de Palmeira do Piauí possibilita associações menos acentuadas entre elementos minerais, dificultando a formação de agregados mais estáveis. Destaca-se também que devido ao acúmulo de resíduos vegetais na superfície, ambos os perfis possuem bom estado de agregação decorrente do incremento do teor de carbono orgânico, favorecendo a formação de agregados estáveis de maior tamanho.

Palavras-chave: qualidade física do solo, conservação do solo, agregação.

MORFOMETRIA DA BACIA HIDROGRÁFICA CÓRREGO ÁGUAS BELAS - GO, BRASIL

João Carlos Rocha dos Anjos¹, Gustavo Cassiano da Silva², Fillipe de Paula Almeida³, José Gil dos Anjos Neto⁴, Jordânia Medeiros Soares².

¹Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás – UFG, Bolsista CNPq, agrojoaocarlos@gmail.com;

²Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CAPES; ³Mestrando do Programa de Agronomia, Universidade Federal do Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CNPq; ⁴Mestre em Agronomia, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Bom Jesus, PI.

Resumo

Ao compreender uma bacia hidrográfica como sendo uma unidade que possui elementos diversos do ponto de vista quantitativo, é essencial a avaliação de índices morfométricos, por proporcionar a correlação dos fatores naturais com as ações antrópicas. Portanto, conhecer as características do ambiente, como ordem da drenagem, declividade, hipsometria e fatores físicos, auxilia na compreensão do comportamento hidrológico. Diante disso, o objetivo desse estudo foi analisar os dados de morfometria da bacia do Córrego águas belas, por meio de caracterização da morfometria, considerando a geometria, o relevo e a drenagem. A metodologia de análise deu-se por meio da avaliação de parâmetros físicos e morfométricos. O processamento dos dados foi realizado em ambiente SIG utilizando o aplicativo computacional de software livre QGIS. Os parâmetros morfométricos avaliados foram: área (173,46 km²), perímetro (97 km), coeficiente de compacidade (2,06), índice de circularidade (0,23), coeficiente de manutenção (1818,18 m² m⁻¹), índice de rugosidade (45,10 m), fator forma (0,001), densidade de drenagem (0,55 km km⁻²), índice de sinuosidade (1,09 km km⁻¹). Observa-se que baixa vazão desse afluente em estudo, deve-se, principalmente, a forma e ao índice de rugosidade e sinuosidade. A densidade de drenagem tem a função de mostrar a relação entre o número de cursos de água e a área da bacia hidrográfica, comparando a frequência ou a quantidade de cursos de água existentes em uma área. O coeficiente de compacidade relaciona a forma da bacia com um círculo por meio da relação entre o perímetro da bacia e a circunferência de um círculo de área igual ao da bacia. O fator de forma relaciona a forma da bacia com a de um retângulo, correspondendo à razão entre a largura média e o comprimento axial da bacia. Indica o grau de “alongamento” da bacia. O Índice de circularidade quanto mais próximo do valor 1 maior a circularidade e mais sujeita a inundações. Ele tende para a unidade à medida que a bacia se aproxima da forma circular e diminui à medida que a forma torna-se alongada. O índice de sinuosidade representa a relação entre o canal principal e a distância vetorial entre os extremos do canal. Este índice controla a velocidade do escoamento superficial, sendo que valores próximos a 1,0 indicam que o canal tende a ser retilíneos e índices de sinuosidade superior ou igual a 1,5 são considerados meândricos. A declividade da bacia em estudo, conforme a classificação da declividade das formas de relevo apresentou varia de muito baixa (0 – 2%), em uma área de 138 km² (79,75% do total da bacia), baixa (2 – 6%), em uma área de 29,90 km² (17,28% da área total da bacia), média (6 – 20%), em uma área de 4,35 km² (2,51% da área total da bacia) a alta (20 – 50%), em uma área de 0,78 km² (0,005% da área total da bacia). Predominância do relevo muito baixo, característica favorável a práticas agrícolas em várzea, contribuindo para a infiltração da água das chuvas, o baixo risco de erosão. Observa-se que a bacia do Córrego águas belas apresenta maior altitude de variado de 323 - 350 m em uma área de 66,74 km², e menor altitude variando de 260 - 288 m em uma área de 7,72 km². Observa-se ainda que a altitude média da bacia variou de 300 - 309 m em uma área de 15,52 km², e amplitude altimétrica igual a 82 m. Esta amplitude, considerada baixa, confere a bacia hidrográfica um relevo favorável a extensão várzea, e, com isso, a fauna e a flora. A Bacia do Córrego águas belas, conforme sua classificação é de 4ª ordem, composta por 29 de 1ª ordem, 5 de 2ª e 2 de 3ª ordem, com comprimento, respectivamente de 30,31 m, 21,55 m 22,22 m. Essa ordem obtida reforça que a bacia em estudo é caracterizada como de baixa drenagem. Sendo que a ordem dos cursos d'água representa o grau de ramificação do sistema de drenagem da bacia. A bacia do Córrego águas belas possui predominância do relevo muito baixo, baixo vazão, drenagem e risco de erosão, podendo ser explorado de maneira racional para pecuária, piscicultura e agricultura de sequeiro, desde que adote práticas conservacionistas do solo e da água.

Palavras-chave: manejo do solo e água, hipsometria, rio araguáia.

PARÂMETROS MORFOMÉTRICOS DA REDE DE DRENAGEM DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO ARROJADO

João Carlos Rocha dos Anjos¹, Fillipe de Paula Almeida², Gustavo Cassiano da Silva³, José Gil dos Anjos Neto⁴, Jordânia Medeiros Soares³.

¹Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás – UFG, Bolsista CNPq, agrojoacarlos@gmail.com; ²Mestrando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CNPq; ³Doutorando do Programa de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Bolsista CAPES; ⁴Mestre em Agronomia, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Bom Jesus, PI.

Resumo

A importância da análise dos parâmetros morfométricos deve as suas inúmeras aplicações na modelagem de fluxos hidráulicos, na identificação de possíveis assoreamentos e previsão de inundações. Esses indicam áreas homogêneas possibilitando a qualificação das alterações ambientais e das vulnerabilidades ambientais destas áreas, que juntamente com as características geomorfológicas e de uso determinam o comportamento hidrológico de uma bacia. Objetivou-se avaliar as características geométricas (área total, perímetro total, coeficiente de compacidade Kc, fator de forma Kf), do relevo (altitude máxima e mínima) e da drenagem da bacia hidrográfica do Ribeirão Arrojado, Cristalina/GO. Deste modo, para realizar os cálculos dos parâmetros morfométricos, foram necessários primeiramente alguns dados gerais da bacia analisada. Área: 414 km²; Perímetro: 128 km; Extensão do canal principal: 52,1 km; comprimento da bacia: 41 m; Altitude mais elevada: 1200 m; e menos elevada: 850 m. De posse desses dados foi calculado os parâmetros morfométricos relacionados à rede de drenagem da bacia, ao curso principal e ao relevo presente na área. As definições das fórmulas e as equações utilizadas para os cálculos dos parâmetros morfométricos são universais. O processamento dos dados foi realizado em ambiente SIG utilizando o software livre QGIS. densidade de drenagem (Dd): 1,6 km km⁻²; hidrográfica: 1,8 rios km⁻²; coeficiente de compacidade (Kc): 1,7; fator de forma (Kf): 0,2; índice de circularidade (Ic): 0,3 km; sinuosidade (Sin): 0,8; extensão do percurso superficial 0,3 km; relação de relevo (Rr): 8,3; gradiente do canal superficial (Gcp) 6,7; e relação de bifurcação (Rb): 2,2. A bacia apresenta boa drenagem e densidade hidrográfica. O Kc e o fator Kf relacionou-se a forma da bacia mais alongada que associado ao Ic, o Sin e a extensão e relevo da bacia demonstra menos risco e inundação e maior possibilidade de uso pelo homem para irrigação e pecuária desde que respeite suas limitações. A densidade hidrográfica tem a função de mostrar a relação entre o número de cursos de água e a área da bacia hidrográfica, comparando a frequência ou a quantidade de cursos de água existentes em uma área. O Kc relaciona a forma da bacia com um círculo por meio da relação entre o perímetro da bacia e a circunferência de um círculo de área igual ao da bacia. O fator Kf relaciona a forma da bacia com a de um retângulo, correspondendo à razão entre a largura média e o comprimento axial da bacia. Indica o grau de “alongamento” da bacia. O Ic quanto mais próximo do valor 1 maior a circularidade e mais sujeita a inundações. Ele tende para a unidade à medida que a bacia se aproxima da forma circular e diminui à medida que a forma torna-se alongada. O índice Sin representa a relação entre o canal principal e a distância vetorial entre os extremos do canal. Este índice controla a velocidade do escoamento superficial, sendo que valores próximos a 1,0 indicam que o canal tende a ser retilíneos e índices de sinuosidade superior ou igual a 1,5 são considerados meândricos. A relação do relevo para a Bacia do Ribeirão Arrojado foi de 8,3 m km⁻¹, significando que a cada 1 km o relevo varia cerca de 8 m. Entretanto, o Gcp de 6,7 indica assoreamentos e formação de bancos de areia, que estreitam o canal tornando o leito do rio menos profundo e conseqüentemente facilitando o transbordamento do rio durante a estação chuvosa, sendo necessário adotar práticas conservacionistas para reduzir entrada de sedimento no leito do rio. O assoreamento acelerado do leito do rio deve-se ao a pastagem, irrigação e hidrelétrica na bacia. A bacia hidrográfica do Ribeirão Arrojado encontrada alterada ambientalmente pela ação antrópica, necessitando de adoção de práticas de manejo racional do solo e da água que reduza o volume de solo carregado para o leito dos cursos d'água.

Palavras-chave: recursos hídricos, manejo e conservação de solos, ecossistema.

CRESCIMENTO INICIAL DE *CLITORIA FAIRCHILDIANA* R.A. HOWARD SOB A PRESENÇA E AUSÊNCIA DE NITROGÊNIO

Jonas Santos Silva¹, Lucas Mota Amorim¹, Denise dos Santos Vila Verde², Héveli Kalini Viana dos Santos³, Júlio Cesar Azevedo Nóbrega⁴.

¹Mestrando do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq, jonas-santos3@hotmail.com; ²Mestranda do Programa Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Engenheira Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Professor associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A *Clitoria Fairchildiana* R.A. Howard é conhecida popularmente por sombreiro devido ao enorme tamanho e espessura de sua copa. O sombreiro é muito utilizado na arborização de estradas, praças, jardins. Possui preferência por solos férteis e úmidos, e apresenta boa produção de sementes e biomassa. Durante o crescimento, as plantas utilizam do solo uma boa parte dos nutrientes que elas necessitam. Na natureza, estes nutrientes retornam ao solo quando as plantas e animais morrem e são decompostos. Dentre os macronutrientes está o nitrogênio. Este elemento está entre os que são mais rapidamente absorvidos do solo pelas plantas e, portanto, está presente na maioria dos fertilizantes agrícolas comerciais. O nitrogênio (N) é um dos nutrientes essenciais e mais exigidos quantitativamente pela maioria das plantas (1,5% da massa seca). É relacionado, fisiologicamente, ao metabolismo vegetal das plantas, tais como fotossíntese, respiração, crescimento, produção de folhas, flores e frutos. Dessa forma o objetivo neste trabalho foi estudar o comportamento dos parâmetros altura, diâmetro e massa seca do crescimento inicial da *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard sob a presença e ausência de nitrogênio. Foi realizada a coleta de um solo na camada de 0-20 cm, após foi seco e peneirado em casa de vegetação. Depois adicionou 1,5dm³ de solo em cada vaso e incubou elevando a saturação por base a 60%, correspondendo 1,7g de calcário, visando aumentar o pH do solo e disponibilizar nutrientes. Para fósforo (P), potássio (K) e micronutrientes (zinco, manganês, cobre, boro), aplicou-se os mesmos valores em todos os tratamentos, as doses dos tratamentos foi baseada nas recomendações de adubação de espécies florestais O fator variável foi à adubação nitrogenada. Foram aplicadas duas doses distintas de nitrogênio (no tratamento N0 não houve aplicação de nitrogênio e no tratamento N1 aplicação de 100 mg.dm⁻³ de nitrogênio) sendo a aplicação N1 executada de forma parcelada em três doses. Preparado os tratamentos, foi realizado o transplante das mudas e após 45 dias foram realizadas a medição da altura, diâmetro e massa seca dos respectivos tratamentos. Os resultados evidenciam maior desenvolvimento dos tratamentos que foram adubados com doses de nitrogênio, o que revelou crescimento em todos os parâmetros estudados em relação aos tratamentos sem nitrogênio. Conclui-se que a adubação nitrogenada é fundamental para o crescimento inicial da *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard.

Palavras-chave: adubação nitrogenada, fertilidade do solo, produção de mudas.

**ADAPTAÇÃO DE SISTEMAS DE MANEJO NO CULTIVO DE SISAL (*Agave sisalana* Perr.)
COM USO DE GEOTECNOLOGIAS: UM ESTUDO DE CASO**

José Ricardo Gonçalves Magalhães¹, Marília Martinelli Guimarães Barros², José Fernandes de Melo Filho¹

Marcos Roberto da Silva¹, Ana Cristina Firmino Soares¹.

¹Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA

Resumo

Os veículos aéreos não tripulados (VANT) equipados com sensores capazes de obter remotamente dados qualitativos e quantitativos, constituem tecnologia de ponta para captura de imagens e informações geoespaciais detalhadas, muitas vezes invisíveis por métodos terrestres. O objetivo deste trabalho foi empregar a tecnologia dos VANTs para o planejamento dos sistemas de manejo da cultura de sisal em duas áreas da fazenda Vitória, localizada no distrito de Salgadália, município de Conceição do Coité, na região sisaleira do estado da Bahia. O VANT modelo Phantom 4 Advanced, produzido pela fabricante chinesa SZ *DJI Technology*, equipado com uma câmera RGB de 20,0 megapixels foi utilizado para a aquisição das imagens aéreas. O plano de voo foi efetuado no aplicativo *dronedeploy* e a coleta de imagens ocorreu no dia 3 de maio de 2018, com altura de voo de 45 m. O total de 470 imagens foram processadas no software fotogramétrico Agisoft Photoscan, versão 1.2.6, com o objetivo de obter produtos que representem quantitativamente as características da topografia do terreno. Os modelos digitais de elevação, de terreno (MDT) e o ortomosaico foram os produtos utilizados para que pudessem ser extraídas as curvas de nível com espaçamentos verticais de 1m. Na etapa de pós-processamento no software oásis montaj (versão 8.5.5), como o MDT apresentou resolução espacial centimétrica (1,05 cm/pixel), foi possível calcular a declividade das áreas com precisão e assim planejar o sentido das linhas de plantio comparando-as com as curvas de nível do terreno. Tais informações puderam ser utilizadas para a tomada de decisão na escolha do sistema de manejo com maior assertividade, para as técnicas de redução do potencial erosivo das águas das chuvas. Com base neste estudo, serão adotados cordões de vegetação permanentes nas regiões onde a declividade foi classificada como baixa (3°), com o objetivo de reduzir a velocidade das águas e favorecer a infiltração no terreno e ainda a adoção de terraceamento ao longo das curvas de nível nas áreas com maior declividade (15°), interceptando as águas antes que elas atinjam volume suficiente para ganhar velocidade e iniciar o processo de erosão. Conclui-se que a utilização do VANT mostrou-se bastante eficiente, uma vez que seu uso pôde permitir o planejamento com baixo custo e rapidez na captação dos dados, quando comparados com os processos convencionais, resultando em maior eficiência em campo e precisão no levantamento das curvas de nível e atributos do terreno como a declividade.

Palavras-chave: região sisaleira, veículo aéreo não tripulado, processamento digital de imagens.

**QUANTIFICAÇÃO DE ALTURAS DE PLANTAS DE LICURI (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc
Arecaceae COM VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO**

José Ricardo Gonçalves Magalhães¹, Aurélio José Antunes de Carvalho^{2,3}, Marília Martinelli Guimarães Barros⁴, Ana Cristina Firmino Soares¹, Alessandra Nasser Caiafa¹.

¹ Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, jose.magalhaes@ufrb.edu.br; ² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Professor, Instituto Federal Baiano – IF Baiano, Santa Inês, BA, ⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA

Resumo

O avanço da tecnologia ao longo dos anos tem proporcionado à implantação de métodos e técnicas inovadoras para a obtenção de informações sobre o uso e ocupação do solo. Uma das ferramentas geotecnológicas que vem ganhando espaço em estudos voltados para manejo de culturas arbóreas e investigação dos condicionantes associados à conservação e preservação ambientais, e seus efeitos em populações de plantas são os Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs). A palmeira *Syagrus coronata* (Mart.) Becc, Arecaceae, conhecida como Licuri, é uma importante espécie de palmeira do bioma Caatinga, o qual vem sendo degradado pela ação antrópica, como intervenções agropecuárias inadequadas, supressão da vegetação e extrativismo indiscriminado, o que vem ocasionando alterações na estrutura populacional dessa espécie no semiárido brasileiro. Diante da importância socioambiental de *S.coronata* e do recente avanço do sensoriamento remoto de alta resolução, o presente estudo tem como objetivo quantificar e avaliar a distribuição das alturas de plantas de *S.coronata* em dois contextos distintos de uso e ocupação do solo: 1) área degradada com práticas agropecuárias e 2) área conservada de Caatinga com registros de mais de 40 anos sem ações antrópicas. As imagens aéreas foram adquiridas pelo VANT modelo Phantom 4 Advanced, produzido pela fabricante chinesa SZ DJI Technology, equipado com uma câmera RGB de 20,0 megapixels. O aerolevanteamento foi conduzido em uma área de 7,0ha, na região do povoado de Jatobá, pertencente ao município de Milagres, estado da Bahia. A coleta das imagens ocorreu no dia 09 de maio de 2018 por volta das 11:00h e o plano de voo foi efetuado no aplicativo *dronedeploy* o qual apresentou 09 linhas de voo com sobreposição latitudinal e longitudinal das imagens em 75% e altura de voo de 75m em relação ao ponto de decolagem. Um total de 158 imagens foram processadas no software fotogramétrico Agisoft Photoscan, versão 1.2.6, com o objetivo de obter produtos que representem quantitativamente as características das plantas de *S.coronata* e do solo exposto. Os modelos digitais de elevação e o ortomosaico foram utilizados para que pudessem ser extraídas as diferenças de altitudes da copa das plantas e da superfície do terreno adjacente à planta para o cálculo das alturas das mesmas. Com isso, duas áreas de 1ha foram selecionadas de modo que cada uma delas representasse a área degradada e a área conservada. Os resultados quantitativos da análise das alturas das plantas e consequentemente estrutura vertical de *S.coronata* foram: i) as alturas mínimas e máximas de 16 plantas para a área degradada variaram de 1.86m a 4.01m com uma média de 2,7m e desvio padrão de 0,55 e ii) na área conservada as alturas de 25 plantas apresentaram valores mínimos e máximos de 2,31m e 4,44m com média de 3,03m e desvio padrão de 0,51. Desta forma, a diferença comparativa na altura média das plantas foi de 0,33m e este valor pode estar associado as formas de uso e manejo do solo e aos seus diferentes estados de degradação física, resultando em uma maior compactação pela atividade agropecuária, diminuição da matéria orgânica e erosão na área degradada em relação a área conservada. Com isso, as plantas de *S.coronata* desenvolveram alturas menores do que as plantas das áreas conservadas. Além disso, a área conservada possivelmente apresenta plantas mais longevas do que na área degradada visto a maior exposição destas últimas aos agentes de degradação de solo. Desta forma, conclui-se que o emprego de rotinas de processamento digital de imagens de VANT como indicadores de atributos da cobertura vegetal e do solo exposto permitiu a quantificação das alturas de *S.coronata* com baixo custo e rapidez, o qual aumenta o potencial dos VANTs para investigação do estado dos licurizais, do uso e ocupação do solo e assim, auxiliar o manejo em áreas onde o extrativismo é fonte importante de renda, buscando uma alternativa sustentável de uso da espécie. Com informações similares a essa pode-se monitorar os diferentes estados de degradação do bioma Caatinga e assim promover oficinas voltadas a educação ambiental do campo e conservação da biodiversidade a partir da adequação de sistemas de manejo apropriados.

Palavras-chave: palmeira, aeronave remotamente pilotada, aerofotogrametria.

DINÂMICA DO USO DAS TERRAS DA BACIA DO RIO JAGUARIFE - BA

Juliana de Souza Pereira¹, Laiana dos Santos Trindade², Taline Borges Ribeiro², Raíssa Homem Gonçalves².

¹Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, julianasouzaa10@hotmail.com;

²Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Atualmente a utilização de técnicas de geoprocessamento para análise do uso da terra e da cobertura do solo vem sendo constante. Essas técnicas consistem em métodos úteis que auxiliam na administração e planejamento do uso da terra de forma ordenada a fim de racionalizar o uso do solo, avaliando e monitorando as mudanças na vegetação. A bacia do Rio Jaguaripe está localizada no estado da Bahia incluindo os municípios de Muniz Ferreira e Nazaré, compreendendo uma superfície de aproximadamente 2037 km². O presente estudo teve como objetivo a análise da dinâmica do uso das terras da Bacia do Rio Jaguaripe em um período de 20 anos, no mês de Junho dos anos de 1996 e 2016. A avaliação da cobertura do solo foi feita através de imagens do satélite Landsat-5 e 8, com datas do ano de 1996 e 2016 respectivamente. A classificação foi realizada através software ArcGIS 10.2 supervisionada do tipo multiespectral pixel a pixel, dispondo de amostras como as classes Mata Atlântica, Agricultura, Solo exposto, Pastagem e Corpos d'água e a exatidão do mapeamento gerado foi avaliada através do índice kappa que foi de 0,85, classificado como excelente. A classe que obteve maior representatividade na área da Bacia foi o solo exposto com valores de 43,42% e 33,47% nos anos de 1996 e 2016, respectivamente. Houve um decréscimo no que se refere a Mata Atlântica visto que no ano de 1996 a classe apresentava 12,72% da área e no ano de 2016 obteve uma redução para 8,49% e um aumento brusco na Agricultura que passou de 4,14% no ano de 1996 para 32,93% em 2016. Este acréscimo pode ser consequência de um possível desmatamento na área para compor essa classe viabilizando as atividades agrícolas. Também foi possível visualizar uma redução na área de pastagem e dos corpos d'água que tiveram uma queda de aproximadamente 2% na área podendo ser reflexo do desmatamento indiscriminado das matas ciliares do Rio. Diante dos resultados encontrados é possível afirmar que a metodologia proposta foi capaz de analisar o uso e cobertura do solo da Bacia nesses 20 anos, evidenciando assim a importância do uso das geotecnologias para monitoramento da dinâmica do uso das terras para que quando necessário sejam aplicadas ações mitigatórias em prol do uso correto do solo e da conservação dos recursos hídricos.

Palavras-chave: geotecnologia, recursos hídricos, agricultura.

PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATEIRO EM DIFERENTES SUBSTRATOS E AMBIENTES DE LUZ

Karine da Silva Santos¹; Maria Raphaela Severo Rafael²; Juliana de Souza Pereira³; Anacleto Ranulfo dos Santos⁴; Helio Gondim Filho⁵.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias (PPGCA), Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas (CCAAB), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Cruz das Almas-BA, e-mail: agro.kssantos@gmail.com; ² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina-PE, ³ Graduanda em Agronomia, CCAAB, UFRB, Cruz das Almas-BA; ⁴ Professor Dr., CCAAB, UFRB, Cruz das Almas-BA; ⁵ Msc. Engenharia Agrícola, CCAAB, UFRB.

Resumo

A produção de mudas é uma prática em bastante expansão no cultivo de hortaliças, pois, aumenta o vigor e qualidade das mudas para posterior transplante, evitando assim que as mudas não fiquem susceptíveis aos intempéries e condições edafoclimáticas adversas. Diante dessa necessidade de estudar as melhores condições para a formação de mudas, o presente estudo teve como objetivo, avaliar o desenvolvimento de mudas de tomateiro (*Solanum lycopersicon* L.) em três composições de substratos e ambientes de luz. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3x3 (três ambientes e três substratos) sendo eles: Latossolo amarelo, Latossolo amarelo + fibra de coco e Latossolo amarelo + substrato comercial Vivatto Plus[®], todos esses tratamentos na proporção de três partes de solo para uma parte de substrato (3:1), dispostos em um recipiente de plástico com volume de 0,5 L. Dispostos em três ambientes distintos: Pleno sol, Fotoconversora ChromatiNet[®] Vermelha e Malha Termorefletora Aluminet[®]. As avaliações foram realizadas aos 18, 20, 23 e 28 dias após a semeadura (DAS), o crescimento das mudas foi determinado a partir das seguintes variáveis: altura das plantas (AP) e diâmetro dos caules (DC). Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística pelo teste F e, quando significativas foram submetidas ao teste de Tukey (p≤0,05). Houve significância (p≤0,05) teste F em função dos ambientes de luz nos três períodos de avaliações. Enquanto para os substratos não apresentaram efeito significativo para o desenvolvimento das mudas nos períodos de condução do experimento. No desdobramento, observou-se efeito significativo apenas para o diâmetro do caule aos 23 e 28^o (DAS) para a interação (ambiente x substrato). Verificou-se que o ambiente pleno sol proporcionou maior incremento no DC das mudas, mostrando assim que para DC, o ambiente pleno sol é mais promissor para o desenvolvimento e produção de mudas de tomateiro, quando comparado aos demais ambientes avaliados e que o crescimento e que os substratos em estudos promoveram condições adequadas para a formação de mudas da hortaliça.

Palavras-chave: *solanum lycopersicon* L., crescimento inicial, ambientes protegidos.

EFEITO DO USO DE FERTILIZANTES NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MILHO

Karine da Silva Santos¹; José Carlos Ribeiro de Carvalho²; Leandro Ferreira da Costa³; Helio Gondim Filho⁴; Monikuelly Mourato Pereira⁵.

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas (CCAAB), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA, e-mail: agro.kssantos@gmail.com; ²Msc. Professor Adjunto IV, CCAAB, UFRB, Cruz das Almas-BA; ³Mestrando do Programa de Pós Pós-Graduação em Engenharia Agrícola (PGEA), CCAAB, UFRB, Cruz das Almas-BA; ⁴Mestre em Engenharia Agrícola, UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Doutoranda, PGEA, CCAAB, UFRB, Cruz das Almas-BA.

Resumo

O milho (*Zea mays* L.), consiste em uma cultura amplamente explorada e comercializada, seu consumo vai desde a utilização na dieta alimentar animal como de humanos. Os tratos culturais, manejos da cultura e de adubação com fertilizantes inorgânicos, principalmente dos macronutrientes, devem ser empregados de maneira equilibrada e correta para que a produtividade da cultura não seja comprometida. O presente trabalho pode colaborar para a orientação de pequenos e médios produtores, na perspectiva de diminuir os erros nas germinações de sementes. A pesquisa foi conduzida no Campo Experimental da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), em Latossolo Amarelo Álico Coeso. O delineamento experimental empregado foi em blocos ao acaso com parcelas subdivididas, sendo as parcelas, os tratamentos: testemunha absoluta, calcário, com índice salino (IS) igual a 0; superfosfato simples, IS=8; e ureia, IS=75. Os subtratamentos foram, diferentes localizações dos fertilizantes em relação às sementes: a) adubo colocado abaixo da linha das sementes, separado por uma camada de solo; b) deposição das sementes diretamente sobre o adubo; c) deposição das sementes em sulco paralelo ao adubo. A variável empregada foi % de germinação de sementes. Os resultados foram avaliados a partir do teste de Tukey ($p \leq 0,05$), os tratamentos estudados, testemunha absoluta, calcário e superfosfato simples, não diferiram entre si, porém, todos esses, diferiram significativamente da ureia. A maior ocorrência de % de germinação foram nos tratamentos testemunha e calcário e, nas condições de locações das sementes a e c. Dessa forma, conclui-se que o IS alto de adubos, pode interferir negativamente na germinação de sementes, entretanto, isso não inviabiliza, o uso dos mesmos, sendo necessário, os cuidados devidos no modo de aplicação.

Palavras-chave: *zea mays* L, manejo de adubação, índice salino.

TEORES DE MATÉRIA ORGÂNICA DE UM LATOSSOLO AMARELO DISTROCOESO SOB PREPARO MECÂNICO INTENSIVO

Iara Oliveira Fernandes¹, Karolina Oliveira Rocha Montenegro², Ésio de Castro Paes³, Rosana D'ajuda de Souza², José Fernandes de Melo Filho⁴.

¹Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES, iara158@gmail.com; ²Graduanda de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Doutorando do Programa de Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa - MG, Bolsista CAPES; ⁴Professor associado 4, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Um dos efeitos mais nocivos atribuído aos sistemas de manejo que adotam o revolvimento intensivo do solo é a redução dos teores de matéria orgânica (MO), sendo este, um dos principais agentes de formação e estabilização dos agregados do solo. Em solos de zonas tropicais, a MO desempenha um papel de extrema importância na manutenção da fertilidade dos mesmos, pois, seus colóides orgânicos aumentam as cargas superficiais presentes, expressa como a capacidade de troca de cátions (CTC) do solo. No Recôncavo da Bahia, tradicionalmente cultiva-se culturas de ciclo curto e algumas perenes, cujo preparo do solo é predominantemente convencional com uso de aração e gradagem, com pequenos períodos de pousio com revegetação natural para posterior utilização com o mesmo padrão mecanizado de preparo periódico. Dessa forma, o presente trabalho objetivou avaliar o efeito da intensidade do preparo mecânico com aração e gradagem nos teores de MO do solo na região do Recôncavo da Bahia. O estudo foi conduzido em uma área de 1.368 m² situada na Fazenda Experimental I, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), campus Cruz das Almas. O solo da área do experimento foi classificado como um Latossolo Amarelo Distrocoeso. A área foi dividida em quatro faixas e submetida a uma sequência mensal de preparos mecânicos de aração seguida de gradagem, durante 12 meses. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com cinco repetições, sendo os tratamentos constituídos pelas diferentes intensidades do preparo mecânico: T0- sem preparo mecânico; T1 - 4 preparos mecânicos; T2 - 8 preparos mecânicos e T3 - 12 preparos mecânicos. O solo foi coletado 180 dias após o último preparo. A análise dos teores de MO foi feita pelo método via úmida e as médias dos resultados foram submetidas ao teste F de variância e regressão a 5% de probabilidade. De acordo com os resultados houve diferença significativa pelo teste F ($p < 0,05$) entre as médias dos teores de MO nos tratamentos. Os valores das médias foram submetidos a o teste de regressão e se ajustaram a seguinte equação linear: $MO (\%) = - 0,035 (P) + 1,611$, com um ajuste do $R^2 = 0,956$, onde P representa a quantidade de preparos mecânicos aplicados. Assim, até o número de preparos aplicados, T3 (12 preparos) apresentou o menor teor de MO (1,191%). Pela equação há uma redução significativa dos teores de MO com o aumento dos preparos, de modo que a cada 4 preparos mecânicos de aração e gradagem realizados, os teores de MO diminuem a uma taxa de 0,14 vezes. Tais resultados demonstram como a intensidade do preparo diminui de forma significativa os teores de MO do solo, isso porque, o preparo intensivo resulta em um rompimento da organização espacial do solo, disponibilizando MO previamente protegida fisicamente para a decomposição microbiana, resultando em decomposição e ciclagem de nutrientes acelerada. O preparo mecânico intensivo do solo reduz os teores de MO do solo e esse efeito é predominante mesmo após 4 meses de cessados os preparos.

Palavras-chave: manejo do solo, preparo convencional, carbono orgânico.

CARACTERIZAÇÃO DA SERAPILHEIRA DO FRAGMENTO FLORESTAL URBANO MATA DA CAZUZINHA NO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS – BAHIA

Anna Cláudia Miranda Campos¹, Diego Castro da Silva¹, Rafaela Silva de Faria¹, Karolina Oliveira Rocha Montenegro², Ivan de Souza Carneiro Neto²

¹Engenheiro(a) Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, annacliudiacampos1@gmail.com;

²Graduando(a) em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq

Resumo

A floresta Atlântica conhecida internacionalmente como um dos 25 hotspots do planeta, que são áreas com elevada biodiversidade de espécies e elevado grau endemismo. É um dos ecossistemas tropicais brasileiro que ao longo da história veio sendo mais devastado pela exploração antrópica. Atualmente restando apenas 7,5% de sua cobertura original encontra-se distribuída em remanescentes localizados nas regiões costeiras, onde vivem 57% da população do país. A quantificação do fluxo de nutrientes associada à serapilheira é essencial para o entendimento da dinâmica desse ecossistema, pois essa matéria orgânica que é depositada sobre o solo das florestas tropicais, concentram a maior parcela de energia que flui no sistema e a manutenção desses, depende de um adequado reaproveitamento de nutrientes para o estabelecimento e manutenção da fauna e flora. São processos indispensáveis em florestas que possuem solos de baixa fertilidade química natural. O estudo teve como objetivo quantificar produção e caracterizar a composição de serapilheira coletada no fragmento florestal da Mata Atlântica, conhecido como Mata da Cazuzinha na cidade de Cruz das Almas-Bahia. Foram analisadas três áreas dentro do fragmento, área de borda com pastagem, área de interior e área de borda com estrada. Em cada tratamento foram coletadas 20 amostras para ser obtido dado do peso úmido, peso seco e feito uma triagem separando o material em três classes diferentes: folhas, galhos e fragmentos de caule e outros (cascas, flores, sementes e resíduos). Os dados das amostras foram computados e classificados pelo Excel. Comparando a composição de todos os tratamentos, a fração folhas foi a que apresentou maior porcentagem 42,3%, seguida pela fração outros 31,9% e por último, galhos e fragmentos de caules com 25,8%. As folhas são os principais constituintes da serapilheira, o que prova a importância desse compartimento para a ciclagem de nutrientes nas florestas. Entre os tratamentos, a área interna da mata teve uma maior produção de serapilheira total do que os outros tratamentos analisados, podendo este fato ser devido à mata mais desenvolvida, árvores de grande porte, maior quantidade de epífitas e dossel mais fechado. A serapilheira é uma grande fonte de nutrientes e energia para o solo, facilitando a infiltração da água e reduzindo a erosão do solo causada pelas chuvas. Essa tendência de menor produção de serapilheira nas duas bordas estudadas em comparação com o tratamento no interior da mata pode ser explicado por existir maior perturbação e maior dessecação nas bordas, resultando em menor taxa de decomposição e maior proporção de espécies dos estágios sucessionais iniciais, assim, a produção de serapilheira nas bordas de fragmentos é menor, porque os tipos de frações que são depositadas mudam e esse fato comprova a existência de um efeito de borda referente à massa de serapilheira produzida.

Palavras-chave: nutrientes, ecossistema, mata atlântica.

EFEITO DA SALINIDADE NA GERMINAÇÃO DE *Physalis peruviana* L.

Karolini da Silva Cruz¹, Mara Kallyne Alves do Nascimento², Tamara Torres Tanan², Claudinéia Regina Pelacani³, Marilza Neves do Nascimento³

¹Graduanda em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana- UEFS, Feira de Santana, BA, Bolsista CNPq, karlsilvacruz@hotmail.com; ²Programa de Pós-graduação, UEFS, Feira de Santana, BA; ³Departamento de Ciências Biológicas - UEFS, Feira de Santana, BA.

Resumo

A *Physalis peruviana* é uma frutífera de pequeno porte que vêm ganhando destaque no país pelos seus frutos adocicados, rico em nutrientes, além do alto valor de comercialização, sendo uma alternativa para a fruticultura no semiárido baiano. Entretanto, em regiões semiáridas, o acúmulo de sais no solo é um problema que pode afetar a produção das mudas e por fim comprometer o cultivo. Alguns genótipos podem demonstrar mecanismos de tolerância à salinidade do meio, porém é preciso investigar quais os níveis limitantes. Deste modo, esse trabalho objetivou avaliar como a cinética de germinação de sementes de fisális é afetada pela presença de NaCl no meio. Foram utilizadas sementes de *P. peruviana* pertencentes à coleção de uso do LAGER/UEFS (2016) que foram distribuídas em placas de Petri contendo ao fundo duas folhas de papel germitest umedecidas com 10 mL de soluções de NaCl (0; 50; 100; 150 e 200 mM) e mantidas em B.O.D. (12 h luz, 20-30 °C). O experimento foi realizado em DIC com 4 repetições de 50 sementes por tratamento. A protrusão radicular (1mm) foi avaliada diariamente, e ao término de 30 dias determinou-se a porcentagem final de germinação das sementes (% G), a frequência relativa (% FR) e tempo médio de germinação (TMG). Os dados foram submetidos a análise de variância e apresentados pelas curvas de regressão. A % G sofreu um decréscimo linear significativo à medida que a concentração de NaCl no meio foi aumentada, passando de 79,2% (0,0 mM) para 17,5% (200mM). A presença de NaCl (200 mM) não restringiu a capacidade das sementes em germinar, entretanto provocou um retardo no TMG, requerendo 1,3 dias para que a protrusão fosse observada enquanto que no tratamento com água pura a germinação foi observada em menos de 24 horas. Em relação às FR, na ausência de NaCl o polígono foi unimodal, refletindo a uniformidade da germinação sendo esse comportamento diferente quando na presença do sal. Em conclusão, a presença de NaCl no meio restringe a germinabilidade de *Physalis peruviana*, que deve ser considerado como fator restritivo para o cultivo em áreas com elevada salinidade.

Palavras-chave: cloreto de sódio, fisális, plântula.

**DETERMINAÇÃO DO FATOR TOPOGRÁFICO (LS) DA PARA A BACIA DO RIO DA DONA –
BA**

Laiana dos Santos Trindade¹, Karolina Oliveira Rocha Montenegro¹, Juliana de Souza Pereira², Taline Borges Ribeiro¹, Everton Luís Poelking³.

¹Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA lay.trindade@live.com;

²Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Professor adjunto, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das almas, BA.

Resumo

O fator LS é a combinação do comprimento de rampa (L) e a declividade (S), esses fatores compreendem a modificação exercida pela ação erosiva da água das chuvas sobre os solos. A intensidade da erosão hídrica é afetada por esses fatores proporcionalmente ao aumento do comprimento de rampa e da declividade, em que acelera o processo erosivo, pois aumenta o volume de água que escoar através de uma seção transversal à vertente. Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo determinar o fator LS da Equação Universal de Perdas do Solo (EUPS) para a bacia hidrográfica do Rio da Dona. A bacia do Rio da Dona está situada na região econômica do Recôncavo Sul do Estado da Bahia com uma área aproximadamente de 668 km², e compreende parte dos municípios de Aratuípe, Castro Alves, Conceição do Almeida, Jaguaripe, Laje, Santo Antônio de Jesus, São Miguel das Matas e Varzedo. Possui vegetação de floresta ombrófila densa e está inserida no bioma Mata atlântica. O Modelo Digital de Elevação utilizado neste trabalho é derivada a missão SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission), com 30m de resolução espacial. Assim foi possível obter o mapa de declividade utilizando o programa ArcGIS 10.2®. Para obter o fator LS, primeiramente foi calculado o L, através da equação ($L_{ij} = [(A_{ij}-in+D^2)^{m+1}-(A_{ij}-in)^{m+1}]/[D^{m+2}*X^m(22,13)^m]$) proposta por Desmet & Govers (1996), que desenvolveu essa equação a partir da metodologia de Foster & Wischmeier (1974). Para o cálculo da constante “m” empregou a metodologia de Foster et al. (1977), através da equação: $m=\beta/(1+\beta)$. O cálculo da constante de “ β ” foi utilizada a equação proposta por McCool et al. (1989): $\beta = (\text{sen}\theta/0,0896)/[3*(\text{sen}\theta)^{0,3}+0,56]$. Para determinar o fator S foi utilizada a metodologia proposta por McCool et al. (1997) pelas equações: (1) $S=10,8*\text{sen}\theta+0,03$ para $\text{tan}\theta < 0,09$; (2) $S=16,8*\text{sen}\theta-0,50$ para $\text{tan}\theta \geq 0,09$. Utilizando-se os resultados obtidos do parâmetro m e β e as outras variáveis da equação do fator L obteve-se o mapa do fator de comprimento de rampa (L), pela metodologia de Desmet & Govers (1996), enquanto o mapa do fator de declividade (S), foi obtido pela equação McCool et al. (1997). O mapa do fator LS, foi o resultado da multiplicação do fator L e S, com extensão Spatial Analyst – *Map Algebra*. A declividade foi dividida em 5 classes de acordo com o proposto de Ruthes et. al. (2012), e identificou-se um relevo suave ondulado de 30,30% de sua área, mas, o relevo ondulado que predomina com 45,27% da área da bacia. O fator LS variou aproximadamente de 0,030 a 156,32 (valor adimensional), e o primeiro intervalo (0 – 5) compreendeu a maior parte da bacia com 99,77%, que de acordo com Beskow et al. (2009), o fator LS até 5 representa uma moderada susceptibilidade a erosão. Podemos concluir que os valores de LS encontrados, infere uma baixa vulnerabilidade à erosão na bacia hidrográfica do Rio da Dona, devido ao seu relevo.

Palavras-chave: EUPS; processo erosivo; SIG.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS GRÃOS DO AMENDOIM E DO PH DE UM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO NO RECÔNCAVO BAIANO

Laila de Andrade Queiroz¹, Jucicléia Soares da Silva², Laina de Andrade Queiroz³,
Damiana Lima Barros⁴, Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental, Bolsista UFRB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, lailadandrad@hotmail.com; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduanda em Agronomia, Bolsista FAPESB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista FAPESB; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O conhecimento da variabilidade espaço temporal da produtividade, atributos físicos e químicos do solo, possibilita o delineamento de zonas de manejo específico, com isso, minimiza os custos de produção, expandindo a produção e otimizando a qualidade ambiental. A cultura do amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é considerada a segunda leguminosa em importância no mundo, sendo cultivado em diversas regiões sob diversas condições edafoclimáticas, onde o estado da Bahia é o sétimo maior produtor nacional da cultura, sendo o segundo maior produtor da região Nordeste, em que, de acordo com a Conab (2013), apresenta uma produção correspondente a 3,1 mil toneladas em uma área de três mil hectares, com produtividade média de 1.029 kg ha⁻¹. O pH é uma característica de grande importância na análise do solo, uma vez que determina se a área destinada é apropriada para o cultivo de certas espécies. A maioria das espécies sobrevivem e se adaptam melhor no pH igual ou próximo a neutralidade, assim o mesmo está diretamente ligado a produtividade. Com isso, o objetivo da pesquisa é caracterizar a distribuição espacial dos grãos do amendoim e do pH de um Latossolo Vermelho Amarelo no Recôncavo Baiano. O experimento foi realizado em uma área na Zona Rural do Batatan, Maragogipe - Bahia, Brasil, cujo clima da região é classificado como úmido a sub-úmido, segundo a classificação de Köppen e pluviosidade média anual de 1.143 mm (D'Angiolella et al., 1998). As amostragens dos grãos (kg ha⁻¹) da cultura foram realizadas em 56 pontos em uma malha regular na área experimental com espaçamento de 5 metros entre pontos, georreferenciados com GPS. Após pré-secagem, por 24 horas os grãos do amendoim foram levados à estufa de circulação forçada, à temperatura de 72 °C, até obtenção de massa constante. Os valores de massa de matéria seca dos grãos do amendoim (PSG) foram determinados em balança de precisão. Em cada ponto foram coletadas amostras deformadas de solo nas camadas de 0-0,2 m e 0,2-0,4 m de profundidade, para analisar o pH do solo, de acordo com metodologia proposta pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2011). Os resultados da estatística descritiva, permitem observar que a produtividade média do amendoim na área de estudo foi de 3.532 kg ha⁻¹ na safra 2017/2018. A produtividade foi cerca de 73 e 32% superior em relação à média do estado da Bahia e nacional, respectivamente (CONAB, 2018). Os valores médios da análise de solo para o pH foram classificados, segundo a EMBRAPA, os valores de pH apresentaram elevada acidez do solo. Os valores de média e mediana das variáveis apresentadas foram relativamente próximos. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificadas como baixa variação (CV < 12%): os valores do potencial hidrogeniônico (pH) nas duas camadas do solo; classificadas como média variação (12% < CV < 62%): a massa de matéria seca dos grãos do amendoim (PSG). A assimetria e curtose tenderam à zero (0), mostrando uma tendência simétrica para os valores da massa de matéria seca dos grãos do amendoim (PSG) e do potencial hidrogeniônico (pH). As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%. Pode-se observar na análise geoestatística que o modelo esférico e gaussiano foram os que melhores se ajustaram aos dados. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar a mesma distribuição espacial dos mapas de isolinhas, que o pH do solo influenciou na massa de matéria seca dos grãos do amendoim e pode ser considerado para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo sítio específico na área.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., acidez do solo, agricultura de precisão.

VARIABILIDADE ESPACIAL DA PRODUTIVIDADE DO AMENDOIM (*Arachis hypogaea* L.) E DA CTC DE UM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO

Laila de Andrade Queiroz¹, Jucicléia Soares da Silva², Damiana Lima Barros³,

Laina de Andrade Queiroz⁴, Vital Pedro da Silva Paz⁵.

¹Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental, Bolsista UFRB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, lailadandrad@hotmail.com; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista FAPESB; ⁴Graduanda em Agronomia, Bolsista FAPESB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁵Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O conhecimento da variabilidade espacial dos atributos químicos, físicos do solo e da produtividade tem sido muito importante na agricultura de precisão, pois permite o manejo específico das práticas agrícolas, com maior eficiência de aplicação de insumos, redução dos impactos ambientais e diminuição dos custos de produção. O mapeamento destes atributos fornece mapas que mostram a variabilidade na produtividade da cultura, em cada ponto da área, permitindo o uso do manejo mais adequado para cada lote, facilitando o planejamento da área, otimização de uso de recursos e incremento na produtividade. Com isso, o objetivo da pesquisa é caracterizar a variabilidade espacial da produtividade do amendoim (*arachis hypogaea* L.) e da capacidade de troca catiônica (CTC) de um Latossolo Vermelho Amarelo no Recôncavo Baiano. O experimento foi realizado em uma área na Zona Rural do Batatan, Maragogipe - Bahia, Brasil, cujo clima da região é classificado como úmido a sub-úmido, segundo a classificação de Köppen e pluviosidade média anual de 1.143 mm (D'Angiolella et al., 1998). As amostragens da produtividade (kg ha^{-1}) da cultura do amendoim foram realizadas em 56 pontos em uma malha regular na área experimental com espaçamento de 5 metros entre pontos, georreferenciados com GPS. Para determinação desta, foi analisado a massa de legume fresco (MLF) e o número total de legumes (NTL), em dez plantas coletadas em cada ponto. Em cada ponto foram coletadas amostras deformadas de solo nas camadas de 0-0,2 m e 0,2-0,4 m de profundidade, para analisar a CTC do solo, de acordo com a metodologia preconizada pela Embrapa (2009). Os resultados da estatística descritiva, permitem observar que a produtividade média do amendoim na área de estudo foi de 3.532 kg ha^{-1} na safra 2017/2018. A produtividade foi cerca de 73 e 32% superior em relação à média do Estado da Bahia e nacional, respectivamente (CONAB, 2018). Os valores de média e mediana das variáveis foram relativamente próximos. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificadas como baixa variação ($\text{CV} < 12\%$): os valores da capacidade de troca catiônica (CTC) nas duas camadas do solo; classificadas como média variação ($12\% < \text{CV} < 62\%$): a produtividade do amendoim (kg ha^{-1}) e número total de legumes (NTL). A assimetria e curtose tenderam à zero (0), mostrando uma tendência simétrica para os valores da produtividade do amendoim (kg ha^{-1}), número total de legumes (NTL) e capacidade de troca catiônica (CTC). As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%. Pode-se observar na análise geoestatística que o semivariograma dos valores de produtividade do amendoim (kg ha^{-1}) ajustou-se ao modelo exponencial, que os semivariogramas do número total de legumes (NTL) e dos valores de capacidade de troca catiônica (CTC) na camada de solo de 0-0,2 m foram ajustados ao modelo esférico, e o semivariograma da CTC na camada de solo de 0,2-0,4 m foi ajustado ao modelogaussiano. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas, que a CTC do solo influenciou na produtividade do amendoim, e considerada para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo diferenciado na área.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., capacidade de troca catiônica, agricultura de precisão.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO NÚMERO TOTAL E PESO DOS GRÃOS DE LEGUMES DE AMENDOIM E O DO FÓSFORO DE UM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO

Laina de Andrade Queiroz¹, Jucicléia Soares da Silva², Delfino Cardoso dos Santos³, Mateus Gerardi Braga de Oliveira³, Vital Pedro da Silva Paz⁴.

¹Graduanda em Agronomia, Bolsista FAPESB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, lainadandrad@hotmail.com; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduando em agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Na região Nordeste o amendoim é considerado de acordo com a Conab (2013) o segundo maior produtor da região e o sétimo maior produtor nacional da cultura no Estado da Bahia. A planta do amendoim tem facilidade de absorver o fósforo em solos pobres desse elemento. Mas, o fósforo extraído nessas plantas é em pequenas quantidades, sendo que ele tem como função o transporte, acúmulo e utilização de energia. O fósforo tem grande influência no desenvolvimento e na formação dos frutos, pois mais de 70 % do fósforo absorvido pelo amendoim é acumulado nos frutos e isso vai influenciar diretamente no peso e no número total de grãos. As técnicas e conceitos utilizados na agricultura de precisão, nos últimos anos, vêm sendo levado em consideração à distância entre as amostras no estudo da variabilidade espacial dos atributos químicos e físicos do solo com maior precisão, e está sendo estudada por meio das ferramentas da geoestatística, onde a técnica mais usual é a elaboração de semivariogramas e mapas pela interpolação por Krigagem. Com isso, o objetivo deste estudo é caracterizar a distribuição espacial do número total e peso dos grãos por legumes de amendoim e do fósforo em Latossolo Vermelho Amarelo no Recôncavo Baiano. O estudo foi realizado em uma área cultivada com amendoim na Zona Rural de Maragogipe – Bahia (12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m). O clima da região é classificado como úmido a sub-úmido, segundo a classificação de Köppen. O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa. A área experimental foi georreferenciada com GPS e inserida numa malha regular, com 56 pontos, espaçados de 5 metros entre si. Para a determinação dos componentes de produção da planta foi avaliado número total de grãos (NTG) e peso dos grãos (PG) por legumes de amendoim de dez plantas coletadas em cada ponto. Em cada ponto foram coletadas amostras deformadas de solo nas camadas de 0-0,2 m e 0,2-0,4 m de profundidade, para analisar o fósforo (P) do solo, de acordo com a metodologia preconizada pela Embrapa (2009). Os resultados da estatística descritiva permitem observar que os valores médios da análise do solo foram classificados, segundo a EMBRAPA, como média concentração de nutrientes: o fósforo (P). Os valores de média e mediana das variáveis foram relativamente próximos. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificadas como média variação ($12\% < CV < 62\%$): o número total de grãos (NTG) e peso dos grãos (PG) por legumes, e os valores do fósforo (P). A assimetria e curtose tenderam à zero (0), mostrando uma tendência simétrica para os valores do número total de grãos (NTG) e peso dos grãos (PG) por legumes, exceto para o fósforo (P). As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%. Pode se observar na análise geoestatística que o modelo exponencial ajustou o semivariograma do número total de grãos (NTG) por legumes e o modelo esférico foi ajustado para o semivariograma do peso dos grãos (PG) por legumes. Não houve ajuste para o semivariograma para os valores de fósforo (P) no solo, pois o mesmo apresentou efeito pepita puro, ou seja, não houve dependência espacial. Recomenda-se a redução do espaçamento nas próximas amostragens, para detectar a variabilidade espacial. Por meio da distribuição espacial, pode-se verificar o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas do número total de grãos (NTG) e peso dos grãos (PG) por legumes do amendoim, e podem ser considerados para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo diferenciado na área.

Palavras-chave: *Arachishypogaea* L., fósforo, geoestatística.

VARIABILIDADE ESPACIAL DO COMPRIMENTO E DIÂMETRO DOS LEGUMES DE AMENDOIM E DO Ca²⁺ + Mg²⁺ EM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO

Laina de Andrade Queiroz¹, Jucicléia Soares da Silva², Caroline Cardoso dos Santos³,

Delfino Cardoso dos Santos³, Vital Pedro da Silva Paz⁴.

¹Graduanda em Agronomia, Bolsista FAPESB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, lainadandrad@hotmail.com; ²Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Graduando em agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Professor Titular, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

Na Bahia, noventa e sete municípios plantam amendoim, sendo o pólo agrícola de amendoim situado na região do Recôncavo Baiano, onde a maior parte da produção advém de pequenos e médios agricultores que vivem da agricultura familiar. A agricultura de precisão vem sendo muito utilizada para corresponder às necessidades de cada local. Com isto, se torna fundamental o conhecimento e quantificação dos atributos físicos e químicos, visto que influenciam diretamente o crescimento e o desenvolvimento das culturas. A importância do cálcio (Ca²⁺) está diretamente relacionada com a quantidade e qualidade dos frutos, que corresponde ao crescimento e diâmetro dos legumes. As necessidades do cálcio são altas durante a frutificação, que é a fase de emissão subterrânea das vagens. Um solo com deficiência de cálcio pode diminuir o índice de fertilidade das flores que vai causar a redução do número e da forma das vagens. Já o magnésio (Mg²⁺) tem a função de ativador enzimático onde a maior parte absorvida é encontrado nas hastes. (TASSO JÚNIOR et al., 2004). Este trabalho tem como objetivo caracterizar a variabilidade espacial do comprimento e diâmetro dos legumes de amendoim e do Ca²⁺ + Mg²⁺ do solo sob cultivo do amendoim no Recôncavo Baiano. O estudo foi realizado em uma área cultivada com amendoim na Zona Rural de Maragogipe – Bahia (12° 46' 40" S e 38° 55' 10" W e altitude média de 39 m). O clima da região é classificado como úmido a sub-úmido, segundo a classificação de Köppen. O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa e a área experimental foi georreferenciada com GPS e inserida numa malha regular, com 56 pontos, espaçados de 5 metros entre si. Foram avaliados o diâmetro (DL) e o comprimento (CL) de legumes quando a maturação completa dos legumes foi registrada. O DL e o CL foram obtidos em uma amostra de dez legumes. O cálcio (Ca²⁺) e o magnésio (Mg²⁺) do solo foram analisados de acordo com a metodologia preconizada pela Embrapa (2009). Os resultados da estatística descritiva, permitem observar que os valores médios da análise de solo foram classificados, segundo a EMBRAPA, como baixa concentração de nutrientes para o cálcio (Ca²⁺) e magnésio (Mg²⁺) do solo. Os valores de média e mediana das variáveis foram relativamente próximos. Segundo Warrick e Nielsen (1980), foram classificadas como baixa variação (CV < 12%): o comprimento (CL) e diâmetro (DL) dos legumes e classificadas como média variação (12% < CV < 62%): o Ca²⁺ + Mg²⁺ do solo. A assimetria e curtose tenderam à zero (0), mostrando uma tendência simétrica para os valores do Ca²⁺ + Mg²⁺ do solo. Exceto para o comprimento (CL) e diâmetro (DL) dos legumes. As variáveis estudadas apresentaram distribuição de frequência Normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) com probabilidade de erro de 1%. Pode se observar na análise geoestatística que o semivariograma dos valores de comprimento (CL) dos legumes do amendoim ajustou-se ao modelo esférico, que os semivariogramas dos valores de diâmetro (DL) dos legumes do amendoim e do Ca²⁺ + Mg²⁺ do solo foram ajustados ao modelo gaussiano. Pode-se observar na análise geoestatística que o modelo gaussiano foi o que melhor se ajustou aos dados. Por meio da variabilidade espacial, pode-se verificar o mesmo padrão espacial dos mapas de isolinhas, que atributos do solo e de planta, e considerados para a delimitação de zonas homogêneas para fins de manejo diferenciado na área.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., atributos químicos, agricultura de precisão.

AValiação DO Crescimento DE MudAs DE Mogno BRAsileiro (*Swietenia Macrophylla*), SOB EFEITOS DE DIFERENTES DOSES DE FÓSFORO E ZINCO

Wesley Santos de Jesus¹, Larice Souza Santos¹, André Isao Sato¹, Dilma Couto dos Santos Canário¹, Paula Angela Umbelino Guedes Alcoforado²

¹Graduando(a) em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, wesleysanjes@gmail.com; ²Professora Associada da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O Mogno-brasileiro (*Swietenia macrophylla*) é uma espécie florestal arbórea semidecídua ou decídua da família Meliaceae. Estudos sobre práticas silviculturais em torno de mudas nativas brasileiras ainda são bem escassos, principalmente relacionados a técnicas de propagação de mudas em viveiros florestais. A qualidade das mudas de espécies florestais tem uma relação direta com a qualidade do substrato, no entanto, adubação é a técnica mais utilizada para melhorar a qualidade do sítio, promovendo melhores condições de desenvolvimento das plantas. Estudos comprovam a importância do fósforo (P) no crescimento e na produtividade, principalmente nas fases iniciais de desenvolvimento de plantas, porém existem poucas pesquisas acerca da disponibilidade ideal de fósforo para mogno brasileiro. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diferentes doses de fósforo e zinco, no crescimento inicial, em mudas de Mogno-brasileiro. O experimento foi conduzido na casa de vegetação e em Laboratório de Química e Fertilidade do Solo no campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), situada no município de Cruz das Almas, Bahia. Para a formação de mudas foi coletado a camada de 0-20 cm de profundidade de um latossolo amarelo, peneirado em malha de 4 mm de abertura e submetido a análise química, incubado com calcário (2,5g calcário/vaso 1,5 dm³) para elevar a saturação de base a 60%. O delineamento experimental empregado foi o Inteiramente Casualizado (DIC), com fatorial 4x3, foram utilizadas 4 doses de fósforo (0, 150, 300, 600 mg.dm⁻³) e 3 de zinco (0, 5, 10 mg. dm⁻³) com 4 repetições, perfazendo um total de 48 unidades experimentais. A resposta do mogno ao tratamento foi avaliada pela altura e diâmetro das mudas e as fontes de fósforo e zinco, foram o superfosfato simples e sulfato de zinco. Antes da aplicação do tratamento foi utilizada sementeira em bandejas plásticas com o substrato de areia lavada, para germinação das sementes, após vinte e oito dias foi feito o transplantio para o vaso, selecionando as mudas que apresentaram uniformidade quanto ao tamanho. Para analisar a normalidade dos dados recorreu-se ao Teste de Shapiro-Wilk, e para comparação das médias o Teste de Tukey a 5% de significância. Os dados apresentaram distribuição normal, tendo uma população no diâmetro entre 0,2 e 0,6 centímetros, e na altura entre 25 e 40 centímetros. Para a variável altura, percebeu-se que no tratamento onde a aplicação do fósforo foi nula com aplicação conjunta de 5 mg.dm⁻³ zinco, houve um crescimento linear, já o tratamento com as doses de 150 mg.dm⁻³ de fósforo e 10 mg dm⁻³ de zinco, observou-se um crescimento significativo, sendo que ao permanecer a mesma dosagem de 10 mg dm⁻³ de Zinco e elevando a dosagem de fósforo para 300 mg.dm⁻³ o efeito foi negativo em relação ao crescimento em altura e o efeito permaneceu a medida que elevou-se a dosagem de fósforo para 600 mg.dm⁻³, comportamento evidenciado pela Lei do Máximo. Para a variável diâmetro as dosagens de zinco não demonstraram resultados satisfatórios, sendo que o tratamento onde a aplicação foi nula de zinco e com doses crescentes de fósforo até a dosagem 300 mg.dm⁻³, cuja é o limite recomendado pela maioria dos autores, obteve o melhor resultado, porém com o tratamento com dosagem fixa de 5 mg.dm⁻³ de zinco e com as dosagens crescentes de fósforo, observou-se que os diâmetros não apresentaram muita diferença, já o tratamento com 10 mg.dm⁻³ de zinco e 300 mg.dm⁻³ de fósforo houve um queda levemente acentuada em relação ao diâmetro, e na mesma dosagem de zinco com 600 mg.dm⁻³ de fósforo obteve uma recuperação de crescimento, onde sugere-se uma resposta a maior dosagem do micronutriente zinco do experimento em relação antagonica às dosagens de fósforo. Com base nos resultados conclui-se que as dosagens de fósforo e zinco que apresentaram melhor resultado em relação a variável resposta altura foi a dose de 150 mg.dm⁻³ de fósforo com 10 mg.dm⁻³ zinco, enquanto a variável diâmetro não obteve-se diferença significativas das dosagens.

Palavras-chave: nutrição mineral, silvicultura, solo

**ÍNDICE DE CLOROFILA EM PIMENTEIRA CULTIVADA SOB SOLUÇÃO NUTRITIVA COM
OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES**

Everton Rodrigo de Jesus¹, Flávio Soares dos Santos ², Francielle Medeiro Costa³, Girlene Santos de Souza⁴, Lavínia Bastos Lemos⁵.

¹Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, Bolsista do Programa de Educação Tutorial PET/MEC; ²Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas; ³Mestra em Ciências dos Solos e Qualidade de Ecossistemas pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas; ⁴Professor Associado 1 da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas; ⁵Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo:

Para que ocorra o pleno desenvolvimento das culturas, se faz necessário o fornecimento de todos os nutrientes essenciais, esses por sua vez, farão parte das reações bioquímicas e tecidos vegetais. A molécula da clorofila é um importante pigmento, composta por alguns elementos nutrientes, fazendo com que nos índices de clorofila, sirvam como indicativo de deficiência dos elementos que a compõem. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a omissão de macronutrientes nos índices de clorofila na pimenteira. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, campus Cruz das Almas-BA, com sete tratamentos os quais foram: T1: Solução Nutritiva Completa; T2: Omissão de Nitrogênio (-N); T3: Omissão de Fósforo (-P); T4: Omissão de Potássio (-K); T5: Omissão de Cálcio (-Ca); T6: Omissão de Magnésio (-Mg); T7: Omissão de Enxofre (-S), sendo utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. As mudas foram produzidas em sementeira contendo areia lavada, e transferidas para vasos com capacidade de 3 dm³, quando atingiram 7 cm de altura. Aos 45 dias de cultivo foram avaliados os índices de clorofila A, B e Total utilizando o medidor eletrônico de índice de clorofila Falker modelo- CFL1030. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância empregando o programa estatístico "R". Houve efeito significativo das omissões de macronutrientes para os índices de clorofila. A omissão de N proporcionou menores teores de clorofila A, diferenciando-se significativamente das demais omissões que proporcionou maiores teores de clorofila A. Comportamento semelhante foi observado para as variáveis clorofila B e total, exceto pela omissão do Ca, pois, o mesmo se diferenciou de N, entretando, não se diferenciando das demais omissões. A omissão de N afeta de maneira drástica os pigmentos fotossintéticos das pimenteiras.

Palavras-chaves: Capsicum spp., pigmentos fotossintéticos, nutrição mineral.

MASSA SECA DE PIMENTA EM FUNÇÃO DA OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES

Everton Rodrigo de Jesus¹, Flávio Soares dos Santos², Gilvanda Leão dos Anjos³, Girlene Santos de Souza⁴, Lavínia Bastos Lemos⁵

¹Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, Bolsista do Programa de Educação Tutorial PET/MEC; ²Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas; ³Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciências Agrárias Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, Bolsista CNPq; ⁴Professor Associado 1 da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas; ⁵Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo:

A pimenta (*Capsicum* spp.) é uma espécie de porte arbustivo originária do continente Asiático, pertence à família solanácea e é uma espécie de grande importância social e econômica. Além do grande valor de comercialização, a pimenta também possui elevada atividade antioxidante, minerais, fibras, vitaminas, carboidratos, sais minerais e carotenoides. O trabalho teve como objetivo avaliar a massa seca da pimenta, em função de aplicações de solução nutritiva com omissão de macronutrientes. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, situada na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, campos de Cruz das Almas. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com sete tratamentos os quais foram: T1: Solução Nutritiva Completa; T2: Omissão de Nitrogênio (-N); T3: Omissão de Fósforo (-P); T4: Omissão de Potássio (-K); T5: Omissão de Cálcio (-Ca); T6: Omissão de Magnésio (-Mg); T7: Omissão de Enxofre (-S), com quatro repetições, a unidade experimental utilizada foram vasos plásticos com capacidade de 3 dm³, contendo areia lavada como substrato. As soluções foram preparadas foram fracionadas em quatro aplicações de periodicidade semanal, onde cada unidade experimental recebeu um total de 1L de solução nutritiva, fracionada em quatro aplicações de 250 ml. Aos 45 dias após o transplante, as plantas foram seccionadas em folha, caule e raiz, onde cada tratamento foi devidamente alocado em sacolas de papel, e acondicionada em estufa a 45°C, para a secagem do material, durante sete dias. Após a secagem os tratamentos foram pesados em balança analítica, onde se obteve os dados, estes foram submetidos a análise de variância, por meio do teste de Scott-Knott, a 5% de significância. Os resultados obtidos após a análise de variância evidenciaram que a massa seca das folhas, no tratamento 7 foi superior aos demais tratamentos de omissão, inclusive ao tratamento 1 que compreendia a solução nutritiva completa. Para a massa seca do caule o tratamento 1, foi superior aos demais tratamentos. No que se refere a massa seca da raiz, os tratamentos 6 e 7, demonstraram o melhor desempenho, sendo superiores aos demais tratamentos. De maneira geral os tratamentos com ausência de magnésio e enxofre, se igualam ao ganho de massa seca, quando comparados ao tratamento controle, onde não houve omissão de nutrientes.

Palavras-chave: *Capsicum* spp., solução nutritiva, absorção de nutrientes.

DEGRADAÇÃO DO SOLO: UM IMPASSE PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Lázaro Araújo Santos¹

¹Graduando em Ciências Biológicas, no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano *campus* Santa Inês - Bahia, lazaro15_@hotmail.com.

Resumo

Compreendemos o ecossistema como sendo uma rede intimamente intrincada na quais fatores bióticos e abióticos trabalham de forma sinérgica buscando sempre o equilíbrio. Sendo assim, qualquer alteração nos seres vivos ou na composição da matéria que constitui essa complexa interação, levará a um descompasso ecológico que na maioria das vezes se apresenta de maneira irreversível. Tendo em vista isto, uma das principais preocupações dos conservacionistas e de outros profissionais, incluindo aqueles que lidam com a produtividade dos ecossistemas, se dá em relação à degradação do solo, uma vez que o mesmo atua de forma subsidiar cadeias tróficas, além de se estabelecer como um conjunto heterogêneo de partículas, substâncias e outros compostos que sustentarão formas de vida básicas as quais possibilitarão a presença de todo os outros seres vivos. Frente a essa conjectura o presente trabalho possui, através de uma breve discussão e análises bibliográficas, abordar a degradação do solo como sendo um dos principais desafios na recuperação, assim como, na preservação da biodiversidade, e conseqüentemente dos ecossistemas. O manejo inadequado, desmatamento e outras ações antropocêntricas levaram, e levam o solo a um estado de extrema carência em determinadas regiões do planeta. Concomitantemente a essa redução na capacidade que o solo possui de sustentar a vida, há uma ascendente queda na variedade de seres vivos que se estabeleceram naquele ambiente, pois, ao degradarmos essa estrutura básica de suporte que é o solo, todo o arcabouço que ele abrange está fadado ao declínio. Com isso, práticas convencionais que priorizam o aumento da produção em curto prazo, e não se preocupam com a manutenção da qualidade do solo, estão acelerando o processo de extinção de diversas formas de vida. Sendo que ao fazermos dessa maneira estamos colocando todo um sistema que evoluiu de forma conjunta em risco, ou seja, ao diminuirmos a qualidade que o solo apresenta não é só a litosfera que é atingida, e sim, toda uma rede intrincada de ecossistemas, acarretando, por conseguinte um grande desequilíbrio ecológico. Portanto, se faz necessário o desenvolvimento de técnicas que permitam a conservação, ou, que interfiram minimamente na composição do solo. Cabe aqui, também, sugerir a aplicação mais rotineira de sistemas tais como a agroecologia ou a integração – lavoura – pecuária – floresta, devido aos mínimos impactos que essas técnicas causam ao ecossistema no geral. No entanto é preciso que haja a construção de tecnologias sustentáveis em grande escala para subsidiar a enorme população humana, visando sempre à preservação da diversidade biológica. Por muito tempo nós alteramos o solo, assim como todo o ecossistema, entender essas alterações, bem como suas correlações, é o primeiro passo para tentar revertê-las.

Palavras-chave: conservação, ecossistema, solo.

PRODUÇÃO DE MUDAS DE SISAL COM COMPOSTO ORGÂNICO

Leonardo de Oliveira Barbosa¹, Renata de Lima¹, Ana Cristina Fermino Soares².

¹Doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsistas da CAPES, barbosleonard@gmail.com; ²Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA,

Resumo

O sisal (*Agave sisalana* Perrine) é uma monocotiledônea originária de regiões áridas do México. O seu cultivo é voltado principalmente para a extração de fibras duras das folhas. A cadeia produtiva do sisal gera emprego e renda para milhares de famílias de pequenos agricultores familiares na região semiárida da Bahia e, em menor proporção, dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. Entretanto, o cultivo do sisal envolve baixo nível tecnológico em todo o processo produtivo (mudas, plantio, colheita, desfibramento e beneficiamento). São necessários estudos para a melhoria da produção do sisal, com o desenvolvimento de tecnologias para o manejo e conservação do solo, manejo dos resíduos gerados nas propriedades, produção de mudas com qualidade nutricional e fitossanitária, dentre outros para a melhoria da produtividade do sisal nessas regiões. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de mudas de sisal com diferentes compostos orgânicos. O experimento foi realizado em casa de vegetação no Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia. As mudas de sisal foram produzidas com bulbilhos coletados na região produtora de sisal. O composto utilizado nesse estudo foi obtido através do processo de compostagem de material vegetal (folhas, ramos e raízes). Os tratamentos avaliados foram: S1- 10L de fibra de coco; S2 – 8 L de fibra de coco + 1L de solo + 1L de composto; S3 - 6L de fibra de coco + 2L de solo + 2L de composto; S4 - 4L de fibra de coco + 3L de solo + 3L de composto; S5 - 2L de fibra de coco + 4L de solo + 4L de composto; S6 - 5L de solo + 5L de composto; S7 - 7L de solo + 3L de composto. As mudas foram pulverizadas semanalmente com adubo foliar NIPHOKAM® (1 ml/ 1L) e quinzenalmente receberam uma aplicação de ureia (6g para 2L de água). Foram utilizados tubetes cilíndrico com capacidade para 55 cm³ de substrato. A avaliação ocorreu 120 dias após o plantio dos bulbilhos. As variáveis avaliadas foram: altura (cm), diâmetro do caule (mm), número de folhas, área foliar (cm²), massa seca da parte aérea e raiz (g). O delineamento foi em blocos casualizado com quatro repetições e a parcela experimental foi composta por sete plantas. As médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5 % de significância e as análises foram feitas no programa estatístico R, v. 3.4.1. Houve efeito significativo ($p < 0,01$) entre os tratamentos para todas as variáveis de crescimento avaliadas. As mudas produzidas nos substratos S1, S2 e S3 apresentaram as menores médias em todas as variáveis, enquanto que as maiores médias foram obtidas pelos substratos S6, S7 e S5. De maneira geral, as mudas produzidas em S6, S7 e S5 apresentam altura de 22 cm e diâmetro de 22 mm, respectivamente. O número médio de folhas foi de nove folhas por muda e a área foliar ficou acima de 52 cm². Os tratamentos S6, S7 e S5 apresentaram a mesma massa seca de raiz (2 g por planta), enquanto que a massa seca da parte aérea foi maior nas mudas com o substrato S6 (7 g por planta) seguido pelo S5 (5,6 g por planta) e S7 (5,3 g por planta). Na literatura, recomenda-se que sejam utilizadas mudas de sisal com aproximadamente 30 cm de altura e 10 folhas para o plantio de sisal em campo. Dessa forma, podemos afirmar que as mudas de sisal produzidas nesses substratos necessitam de um período de tempo maior que 120 dias para obterem o tamanho recomendado para o plantio no campo. Conclui-se que os substratos com a maior proporção de fibra de coco não são recomendados para a produção de mudas de sisal. Os substratos S5, S6 e S7 podem ser usados para produzir mudas de sisal com boa qualidade no período de 120 dias.

Palavras-chave: *Agave sisalana*, substratos, crescimento.

CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA EM LATOSSOLOS SOB VEGETAÇÃO NATIVA NO CERRADO PIAUIENSE

Letícia da Silva Ribeiro¹, Greice Helen da Cunha Moreira Lima², Davi Ney Santos², Thaisa Teixeira de Souza², Júlio César Azevedo Nóbrega³.

¹Mestranda do Programa em Ciência do Solo e Nutrição de plantas, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Bom Jesus, PI; leticia.s.ribeiro@hotmail.com.br; ²Graduando(a) em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Professor Associado III, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A dinâmica da água no solo está diretamente relacionada à produção vegetal, sendo seu conhecimento de interesse fundamental para qualquer tomada de decisão sobre a exploração agrícola dos solos. O movimento da água no sistema solo-planta envolve processos como infiltração, redistribuição, drenagem e absorção pela planta. Nesse contexto, a condutividade hidráulica ocupa papel de destaque, pois está diretamente relacionada à capacidade do solo em conduzir água. Diante do exposto, objetivou-se com o presente estudo analisar a condutividade hidráulica na microrregião do cerrado piauiense, na tentativa de encontrar padrões que subsidiem maiores informações para seu uso sustentável. Amostras de solo foram coletadas em dois perfis, o primeiro situado na cidade de Palmeira do Piauí, classificado como Latossolo Amarelo distrófico e o segundo situado na cidade de Baixa Grande do Ribeiro, classificado como Latossolo Vermelho Amarelo petroplíntico, ambos situados em área de mata nativa. Foram coletadas uma amostra em cada horizonte de ambos perfis, com três repetições. A condutividade hidráulica (K_0) do solo foi determinada pelo método do permeâmetro de carga constante. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente com o auxílio do programa SISVAR 5.6, aplicando o teste de média por Tukey, ao nível de 5% de significância. Os valores obtidos para a K_0 , apresentaram um decréscimo de acordo com a profundidade, variando de 8,11 a 22,80 cm h^{-1} e 16,30 a 48,33 cm h^{-1} para o Latossolo Amarelo distrófico e Latossolo Vermelho Amarelo, respectivamente. Tal resultado pode ser explicado em função do decréscimo da matéria orgânica ao longo do perfil, que pode ser justificado com base no equilíbrio que existe entre a deposição de materiais orgânicos (baixa disponibilidade), o efeito da atividade microbiana nas camadas superficiais, umidade e temperatura do solo. Destaca-se também o aumento da densidade do solo em subsuperfície, principalmente no Latossolo Amarelo. Sabe-se que, dentre as variáveis que interferem no comportamento hidráulico dos solos, merecem destaque as condições de superfície e subsuperfície, além da composição granulométrica e condições estruturais do solo. A condutividade hidráulica mostrou-se menor ao longo do perfil do Latossolo Amarelo, sendo um atributo importante para avaliar a qualidade física dos solos estudados.

Palavras-chave: qualidade física do solo, conservação do solo, propriedades físico-hídricas.

**VARIABILIDADE ESPACIAL DA ESTABILIDADE DE AGREGADOS E MATÉRIA ORGÂNICA
EM LATOSSOLO AMARELO DISTROCOESO SOB DIFERENTES MANEJOS**

Letícia da Silva Ribeiro¹, Ismênia Ribeiro de Oliveira², Jussara Silva Dantas³

James Ribeiro de Azevedo², Sibebe Caroline Pinheiro Amorim⁴

¹Mestranda do Programa em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Bom Jesus, PI; leticia.s.ribeiro@hotmail.com.br; ² Professor (a) Adjunto, Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Chapadinha, MA; ³ Professora Adjunto III, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Campina Grande, PB; ⁴Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Chapadinha, MA.

Resumo

O preparo do solo quebra sua estrutura, o que desestabiliza os agregados e leva a perdas de matéria orgânica. A estabilidade dos agregados é um indicador importante para avaliar a qualidade física do solo. A agregação influencia a troca gasosa, infiltração, retenção e disponibilidade de água. Também afeta a resistência do solo à compactação, que associada a boas práticas de uso e manejo do solo, contribui para a elevação da matéria orgânica do solo, condição essencial para alta produtividade. O estudo da variabilidade espacial utilizando técnicas geoestatísticas tem sido amplamente utilizado para avaliar mudanças no comportamento de atributos físicos e químicos do solo. Análises de semivariância e o interpolador krigagem ordinária permitem estimar os atributos estudados em áreas não amostradas, além de ser uma ferramenta valiosa para estudos de novas amostragens, gerenciamento de setores específicos e otimização de insumos agrícolas. Neste contexto, o objetivo desse estudo foi caracterizar a variabilidade espacial da estabilidade dos agregados e matéria orgânica em um Latossolo Amarelo distrocoeso sob diferentes sistemas de manejo. Foram coletadas amostras simples de solo na mesorregião leste do Maranhão, Brasil. Áreas experimentais com dois sistemas distintos de manejo foram estudados: plantio convencional e plantio direto. Em cada área experimental foi montada uma malha retangular de 50 pontos com 40 m de espaçamento e 0,00 a 0,20 cm de profundidade. As variáveis resposta foram: diâmetro médio ponderado (DMP); diâmetro médio geométrico (DMG); porcentagem de agregados (em classes de tamanho entre 1-2 mm e acima de 2 mm); e matéria orgânica. Todos os atributos analisados apresentaram dependência espacial e ajustaram-se ao modelo esférico em ambos os sistemas de manejo. Independente do sistema de manejo, os atributos avaliados apresentaram grau de dependência espacial (GDE) moderada. Sabe-se que quanto mais forte for o grau de dependência espacial dos atributos do solo, mais influenciados estes serão por propriedades relacionadas a fatores de formação, como a textura e a mineralogia; já os atributos que apresentam grau de dependência espacial fraca são mais influenciados por propriedades extrínsecas, como o manejo. No presente estudo, os atributos analisados apresentaram maior alcance no solo com plantio direto, indicando menor variabilidade, o que pode ser atribuído ao revolvimento do solo praticado no manejo convencional que altera sua estrutura e contribui para o alcance reduzido neste sistema de manejo. Os mapas DMG e DMP mostraram correlação com o mapa de matéria orgânica no manejo do plantio direto, o que indica a importância da mesma para a estabilização dos agregados. O sistema de manejo com plantio direto contribuiu para preservar a estabilidade de agregados e a quantidade de matéria orgânica do solo.

Palavras-chave: cerrado brasileiro, solos coesos, krigagem ordinária.

**CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS CACAUEIRO EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA
NO SUBSTRATO DE CULTIVO**

Lorena da Paixão Oliveira¹, Marluce Santana de Oliveira¹, Rhavena Rocha Pereira², Rafaela Simão Abrahão Nóbrega³

¹Graduanda em Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Cruz das Almas, BA (lorena_dapaixao@hotmail.com); ²Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq; ³Professora associada II, Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, UFRB, Cruz das Almas, BA

Resumo

O cacauieiro (*Theobroma cacao. L*) é uma planta umbrófila de porte arbóreo e perene pertencente à família Malvaceae, gênero *Theobroma*, originária da América do sul. O Brasil atualmente é o quinto maior produtor de cacau do mundo, sendo o estado da Bahia responsável por toda produção de cacau do Nordeste, com 64% do total produzido no país. Sendo a cultura de grande importância sócio-econômica; pesquisas que visem a produção de mudas de qualidade são importantes para os sistemas produtivos. Dentre as alternativas para compor substratos de cultivo, além do uso de amostras de subsolo, o uso de resíduos oriundos de atividades agrícolas podem ser meios sustentáveis para produção de mudas. Neste contexto, esse trabalho tem como objetivo avaliar o desenvolvimento inicial de mudas de *Theobroma cacao. L* cultivada em diferentes proporções de compostos orgânicos constituídos de resíduo de sisal adicionados a amostras de Latossolo Amarelo distrocoeso. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do CCAAB, UFRB, disposto em delineamento inteiramente casualizado no esquema fatorial 3 x 4, com 4 repetições, totalizando 48 unidades experimentais. Três compostos orgânicos foram utilizados para compor os substratos de cultivo: composto de resíduo de sisal puro; composto de resíduo de sisal acrescido de resíduo de indústria láctea (4:1) (v:v) e; composto de resíduo de sisal acrescido de resíduo de indústria láctea (2,5:1) (v:v). Estes resíduos foram combinados a amostras de um Latossolo Amarelo distrocoeso nas seguintes proporções de composto orgânico:solo (0:100; 20:80; 40:60; 60:40) (v/v). As sementes de *Theobroma cacao. L* foram provenientes de frutos da variedade crioulo. A quebra de dormência das sementes foi realizada mergulhando-as em água e deixando-as de molho por três dias. O plantio foi realizado em sacos de polietileno, com dimensões de 20 cm x 10 cm. Após 30 dias da semeadura o experimento foi removido e foram realizadas as seguintes avaliações: tempo de emergência (TE), altura da planta (H), diâmetro do caule (D), relação altura diâmetro (H/D) número de folhas (NF), comprimento da raiz (CR), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca de raízes (MSR), massa seca do caule (MSC), massa seca total (MST). Não houve interação entre os tipos e proporções de compostos orgânicos para as variáveis TE, NF, MSR, MSC e MST. Houve efeito significativo apenas para os tipos compostos orgânicos utilizados para compor os substratos de cultivo para as variáveis H, D, CR, MSPA. As maiores medidas para todas estas variáveis foram obtidas nas mudas cultivadas em substratos formulados com o resíduo de sisal puro e solo. Assim, o melhor substrato indicado para o crescimento inicial de mudas de *Theobroma cacao. L*. É constituído por composto de sisal puro e Latossolo Amarelo distrocoeso.

Palavras-chave: *Theobroma cacao. L*, *Agave sisalana*, Latossolo.

AVALIAÇÃO DE BIOMASSA DE MUDAS DE MARACUJÁ SOB APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE ESTERCO CAPRINO

Lucas Silva Rios¹; Shirley Almeida do Nascimento¹; Kaique da Silva França¹; Rayla Mirele Passos Rodrigues¹; Tainá Ferreira Soares¹; Rubens Silva Carvalho².

¹Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Estadual da Bahia - UNEB, Juazeiro, BA, lucas15591@hotmail.com; ²Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Estadual da Bahia - UNEB, Juazeiro, BA; ³Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Estadual da Bahia - UNEB, Juazeiro, BA; ⁴Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Estadual da Bahia - UNEB, Juazeiro, BA; ⁵Professor associado I, Universidade Estadual da Bahia - UNEB, Juazeiro, BA.

Resumo

O maracujá é um fruto produzido pelas plantas do gênero *Passiflora*, pertencente à família *Passifloraceae*. Dentre as fruteiras produzidas o maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis* Sims. f. *flavicarpa*) originário de regiões tropicais, principalmente da América Latina, é a espécie mais conhecida e cultivada no Brasil, sendo que seu cultivo tem crescido em relação à elevação do preço do produto no mercado de frutas frescas. Na propagação por sementes, o substrato tem a finalidade de proporcionar condições adequadas à germinação e com isso o bom desenvolvimento das mudas na fase inicial, garantindo assim o desenvolvimento do maracujazeiro que é fundamental para a obtenção de plântulas saudáveis e vigorosas no momento do transplante. Espera-se que com a obtenção dessas mudas o produtor consiga acelerar seu desenvolvimento, economizando nos custos de produção. Com isso objetivou-se a partir dessa pesquisa, avaliar a produção de biomassa do maracujazeiro submetida a diferentes doses de esterco caprino. O experimento foi conduzido em casa de vegetação com sombrite de 50%, localizada na Universidade do Estado da Bahia (DTCS/UNEB) município de Juazeiro-BA, situado a 09°24'50" Sul de latitude e 40°30'10" Oeste de longitude com uma altitude de 368 metros, disposto em tubetes de plástico com capacidade de 290 cm³, utilizando substrato comercial juntamente com as diferentes concentrações de esterco caprino com a irrigação sendo feita diariamente. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), o experimento consistiu em cinco doses de esterco caprino a 0%; 15%; 30%; 45% e 60% do volume do tubete, completando o restante do seu volume com substrato comercial (Tropstrato®). Decorrendo a passagem de 40 dias de sua semeadura, as mudas foram coletadas e analisadas, sendo que houve diferença estatística entre os tratamentos a 5% no Teste de Tukey utilizando o software estatístico WinSTATE para a variável massa da matéria fresca do caule, da folha e da matéria seca de raiz. Entre as doses testadas, houve um destaque para maior produção de biomassa quando submetida ao tratamento com 45% do volume do tubete composto por esterco caprino. Assim conclui-se que a utilização de substrato comercial juntamente com 45% do volume do tubete de 290 cm³ de esterco caprino proporcionou de forma superior a todos os outros tratamentos o desenvolvimento das mudas de maracujazeiro amarelo.

Palavras-chave: nutrição de plantas, adubo, produção de mudas.

IDENTIFICAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA POR ESPECTRORRADIOMETRIA DE REFLECTÂNCIA EM ARGISSOLO DO SEMIÁRIDO, SOB DIFERENTES USOS

Luciana da Luz Silva¹, Deorgia Tayane Mendes de Souza², Gustavo Macedo de Mello Baptista³, Washington de Jesus Sant'anna da Franca Rocha⁴.

¹Geógrafa, UEFS, Mestranda do Programa de Pós Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente, Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS, Feira de Santana, BA, Bolsista CNPq, lucisilva.luz@gmail.com; ²Mestre em Geografia- UFBA, professora da UEFS, Feira de Santana-BA, deorgiasouza.geo@gmail.com ³Doutor em Geologia – UnB, Professor da UnB, Brasília-DF, gmbaptista@unb.br ⁴Doutor em Geologia – UFBA, Professor Adjunto da UEFS, Feira de Santana-BA, wrocha@uefs.br.

Resumo

A matéria orgânica é um componente do solo que desempenha funções importantes, como aeração, infiltração, umidade e influencia na textura. As condições climáticas e hídricas, em conjunto com a supressão de vegetação e os diferentes tipos de manejo com agropecuária, altera as características morfológicas do solo, como também interfere na quantidade de incorporação da matéria orgânica. O presente trabalho tem como objetivo identificar a presença de matéria orgânica em classe de Argissolo por diferentes usos, a partir da espectrorradiometria de reflectância. No desenvolvimento do trabalho foram selecionadas amostras de Argissolo sob usos distintos: caatinga preservada e plantação de manga, no município de Petrolina-Pernambuco, na estação experimental da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária (Embrapa) – Semiárido. Foram coletadas amostras de solo na espessura de 0 a 20cm com o trado, sendo 32 na área de caatinga preservada e 24 em cultivo de manga, em pontos predefinido. Em laboratório as mesmas passaram pelo processo de destorroamento e peneiramento, em peneira com malha de 2mm, e alocadas em placa de Petri, em seguida foram levadas à estufa onde foram secas a 45° por 24 horas. Logo após o tratamento inicial as amostras estão prontas para análise Radiométrica no Espectrorradiômetro FieldSpec® 3 Hi-Res (450-2500nm). Para cada amostra foram realizadas três leituras, gerando assim os arquivos: ascll.txt, com o auxílio do soft ENVI 4.3 foram feitos os gráficos e aplicadas técnicas para melhor analisar os espectros das amostras de solo. Com base nas respostas espectrais do solo é possível inferir processo e componentes presentes no mesmo. A matéria orgânica possui característica de mascaramento do comportamento espectral de outros atributos do solo como óxidos de ferro e minerais, principalmente nas faixas que variam do visível ao início do infravermelho próximo Vis-NIR (400nm a 1200nm), expressando uma baixa reflectância da curva espectral, devido a uma maior absorção da energia eletromagnética pelo solo. As amostras foram coletadas nas camadas superficiais do solo onde caracteristicamente a matéria orgânica é acumulada. A área preservada, no passado sofreu com processo de degradação e depois tornou-se área de preservação ambiental, permitindo a estabilização da matéria orgânica ao longo do tempo no solo, enquanto que na área sob uso de plantio de manga ocorre um processo de degradação decorrente das práticas agrícolas: irrigação, revolvimento e correção do solo, que acarreta na remoção da matéria orgânica do mesmo. Por meio da intensidade da reflectância expressa no espectroeletrômico podemos identificar a presença da matéria orgânica. Na amostra de Argissolo sob plantio de manga, observou-se um aumento da intensidade da reflectância, indicando a presença de pouca matéria orgânica que pode ser devido ao manejo e condições do solo, oferecendo assim uma melhor resposta nas feições de absorção, que vão se tornando mais expressivas ao longo do espectroeletrômico, com as feições características dos óxidos de ferro e minerais. Já nas amostras sob uso de caatinga preservada, observou-se uma baixa intensidade da reflectância, mascarando os componentes do solo ao longo do espectro, não demonstrando feições características da absorção de óxidos de ferro na faixa do visível e tendo um aumento gradual a partir de 1200nm, indicando a presença da matéria orgânica. Logo, a espectrorradiometria de reflectância associado à pedometria e às condições geoambientais da área de estudo se mostrou um método eficiente na identificação da matéria orgânica em solos submetidos a diferentes usos e manejos.

Palavra-chave: semiárido, espectroscopia de reflectância, pedometria.

FORMAÇÃO DE SOLOS EM LINHA DE DRENAGEM CARACTERÍSTICA DA SERRA DA JIBOIA – BAHIA

Margarete Sousa de Jesus¹, Camila Mota Araújo Barberino², Oldair Del'Arco Vinhas Costa³, Alessandra Nasser Caiafa⁴.

¹ Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA, margarete2601@hotmail.com;

² Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³ Professor Associado, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴ Professora Associada, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A Serra da Jiboia é um remanescente de Mata Atlântica que tem em sua diversidade biológica um atrativo para a conservação de um ambiente, que tanto outrora, quanto atualmente vem sofrendo forte interferência antrópica. Este trabalho foi realizado com intuito de entender os fatores que influenciaram na formação e nas características dos solos da Serra, visando contribuir para o uso adequado deste ambiente. Após a análise da paisagem, descrição de perfis e análise dos solos encontrados ao longo de uma linha que drena a porção sudeste da Serra da Jiboia, observou-se que nesta porção domina os solos classificados como Latossolos Amarelos Distróficos típicos associados aos Cambissolos Háplicos Distróficos típicos e Neossolos Litólicos Distróficos típicos. Contribuíram fortemente para a formação e diferenciação destes solos locais a vegetação característica e as formas de relevo, que levaram, principalmente, a processos de latossolização e erosão. Por estarem associados a relevos com declive acentuados e, apresentarem baixa fertilidade natural, elevadas acidez e saturação por alumínio, que limitam e, ou impedem o uso das terras para a prática de atividades agropecuárias, considera-se que os mesmos são impróprios para estas atividades, restringindo-se o uso dos mesmos à proteção da flora e fauna silvestres e armazenamento de água na micro bacia hidrográfica que abastece os rios da região.

Palavras-chave: pedogênese, vegetação, relevo.

SOLOS DE TEXTURA ARENOSA E ARGILOSA: DETERMINAÇÃO DA POROSIDADE DRENÁVEL, MICROPOROSIDADE E POROSIDADE TOTAL

Maria de Lurdes Campos dos Santos¹, Giselle da Cruz de Almeida², Oswaldo Palma Lopes Sobrinho², Álvaro Itaúna Schalcher Pereira³, Eugênio Ferreira Coelho⁴.

¹Mestranda do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES, lurdes.campos@hotmail.com; ²Mestrando (a) do Programa de Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPES; ³Professor, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão-IFMA, Codó-MA; ⁴Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

O manejo adequado dos solos cultivados de textura arenosa e argilosa, devem apresentar alta mobilidade no solo, com os íons nitrato (NO_3^-) e potássio (K^+), sua deficiência pode causar lixiviação, levando a significativas perdas econômicas e socioambientais, outrossim, mantendo-os satisfatórios, garantem a maior disponibilidade e a melhor relação custo benefício na microbiota do solo. Nos solos, a lixiviação de nutrientes é influenciada pela variação dos atributos físicos, tais como: profundidade do perfil, estrutura, textura e porosidade, afetando suas características. A pesquisa foi desenvolvida na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, localizada no Município de Cruz das Almas-BA ($12^\circ 4'S$; $39^\circ 06'W$ e altitude de 225 metros). A característica climática da região é classificada como úmida e subúmida, apresentando uma precipitação média anual de 1.143 mm. Foram coletadas seis amostras indeformadas de solo retiradas com auxílio do trado tipo Uhland na área experimental, divididos em três de cada textura (arenoso e argiloso), equipado com cilindro volumétrico de dimensões: 0,05 m de diâmetro e 0,03 m de altura, na camada superficial de 0-20 cm, sendo cada amostra considerada com repetição do tipo de solo. Posteriormente, os anéis da capsula do trado contendo as amostras de solos foram inseridas durante 48 horas em um recipiente contendo água a uma altura de 2/3 equivalente da altura dos anéis. Após 24 h de saturação das amostras de solo, transferiram-se as mesmas para uma mesa de tensão, submetidas a sucção e/ou tensão (pressão negativa) uma tensão de 60 cm de coluna d'água para a retirada da água dos macroporos (poros com $0,005\text{mm}$), até o equilíbrio indicado pelo fim da drenagem. A pesagem foi realizada antes e depois de ir à estufa a 105°C , por um período de 24 horas, com o intuito de se obter o volume de macro e microporos contidos nas amostras. Para a realização desses procedimentos experimentais utilizou-se a metodologia indicada pelo manual de métodos e análise do solo Embrapa. Para determinação dos valores de macroporosidade, microporosidade e da porosidade total, utilizou-se as seguintes equações: macroporosidade = $(P1 - P2) \times 100/V$ =(Eq.1); microporosidade = $(P2 - P3) \times 100/V$ = Eq.2); porosidade total = (Eq.1+Eq.2)=(Eq.3) Em que: P1 = peso do solo saturado com água (em g); P2 = peso da amostra após ser submetida a tensão de 60 cm de coluna d'água (em g); P3 = peso da amostra seca em estufa a 105°C (em g); V = volume do cilindro. A composição granulométrica das texturas dos solos estudados na profundidade de 0-20cm, variou de 33,54% a 34,98% na textura arenosa e de 43,24% a 42,61% na textura argilosa. Ressalta-se ainda, que foram determinados os PA (Peso do Anel), PTU (Peso do Tecido Úmido) e PTS (Peso do Tecido Seco), além disso o Volume do Anel, Amostra Saturada e Amostra Seca, todos os parâmetros estão de acordo com os limites permitidos na literatura. A presença de macroporos pode favorecer a adequada circulação de oxigênio para o desenvolvimento das raízes e diminuição da resistência à penetração, além da manutenção de elevadas taxas de infiltração de água no solo, reduzindo o escoamento superficial e possíveis problemas de erosão hídrica. A dinâmica de retenção de água no solo está diretamente ligada ao tamanho das partículas, sendo que quanto menor a partícula maior a retenção de água pelo substrato, que é influenciada diretamente pela textura do solo, uma vez que o solo de textura argilosa apresenta maior facilidade na formação de microporos quando comparados a solos de textura arenosa. Assim, a difusão de oxigênio e drenagem de água no perfil do solo estão intimamente relacionados a macroporosidade, no tocante ao armazenamento de água no solo para o uso das plantas estão relacionados a capacidade de retenção de água de um substrato a microporosidade do solo, para que tenha um equilíbrio entre a macro e microporosidade associada ao aumento da agregação das partículas do solo, evitando gradativamente a mitigação dos processos erosivos e reduzindo o escoamento superficial. Na teoria, os solos da camada de 0-20 cm só drenam com tensões de 20 a 40 cm de coluna d'água, sendo que quanto menor a partícula maior a retenção de água pelo substrato, que é influenciada diretamente pela textura.

Palavras-chave: drenagem, erosão, granulometria.

**CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DE *UROCHLOA BRIZANTHA* SUBMETIDA À
ADUBAÇÃO COM MICRONUTRIENTES**

Mariana Ferreira Santa Cruz Coimbra¹, Joane Oliveira Gomes¹, Henrique Lopes dos Santos Neto¹, Júlio Cesar Azevedo Nóbrega², Ossival Lolato Ribeiro².

¹Engenheira Agrônoma, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, marianacoimbra38@hotmail.com;

¹Graduanda em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Bolsista PPQ-PROPAE, Cruz das Almas, BA; ¹Graduando em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Bolsista PPQ-PROPAE - UFRB, Cruz das Almas, BA; ² Professor associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA; ² Professor adjunto III, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA

Resumo

A *Urochloa brizantha* cv. MG-5 é uma gramínea que possui tolerância à seca e apresenta boa aceitabilidade animal, mantendo suas folhas verdes por mais tempo. Os micronutrientes que se encontram disponíveis na solução do solo são requeridos em baixa concentração pelas plantas, porém são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento destas. Esta gramínea se apresenta exigente a solos com alta fertilidade e utilizada comumente para pastejo silagem. A realização deste estudo objetivou avaliar as características morfogênicas da gramínea *Urochloa brizantha* cv. MG-5, submetida a quatro doses do composto de micronutrientes conhecida popularmente como "fritas - FTE", em Latossolo Amarelo, retirado da camada de 0 - 0,20 m de profundidade que foi seco ao ar e peneirado em malha de 4 mm de diâmetro, na região de Cruz das Almas – BA, 12° 40' 12" S; 39° 06 07" W: 226 metros de altitude, no período de outubro a dezembro de 2017. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com seis repetições, sendo os tratamentos constituídos por quatro doses do composto de micronutrientes (0; 30; 50 e 80 kg ha⁻¹ de FTE BR), cuja formulação contém 3,9% de enxofre, 1,8% de boro, 0,85% de cobre, 2% de manganês e 9% de zinco, em aplicação única no solo e no momento do plantio. Todas as unidades receberam adubação básica de NPK, de acordo com a recomendação para pastagens, sendo que os valores obtidos na análise de solo. Em cada vaso foram cultivadas duas plantas. Foi realizado aos 30 dias após a germinação o corte de uniformização e, em seguida, foram realizadas as avaliações das características morfogênicas duas vezes por semana, em um perfilho de cada planta, ou seja, em dois perfilhos por vaso, por um período de 28 dias, totalizando 8 dias de avaliação. Foi registrado o dia do aparecimento do ápice foliar, o dia da exposição da lígula, o comprimento do pseudocolmo, o comprimento da lâmina foliar expandida, o comprimento da lâmina foliar em expansão, o número de folhas por perfilho e o número de perfilhos por planta, sendo estes resultados utilizados para calcular as seguintes variáveis: taxa de aparecimento de folhas: número de folhas surgidas por perfilho dividido pelo número de dias do período de avaliação – folhas/perfilho/dia; filocrono: inverso da taxa de aparecimento de folhas – dias/folha/perfilho; taxa de alongamento de folhas: somatório de todo alongamento da lâmina foliar por perfilho dividido pelo número de dias do período de avaliação – cm/perfilho/dia; duração de vida de folhas: período de tempo entre o aparecimento de uma folha até sua morte. Nos perfilhos foi mensurado, duas vezes por semana, a taxa de aparecimento de folhas, taxa de alongamento foliar, número de folhas vivas por perfilho e taxa de senescência foliar. Verificou-se efeito das doses de FTE BR 12 sobre as variáveis taxa de alongamento de folhas e número médio de folhas senescentes de *Urochloa brizantha* cv. MG-5.

Palavras-chave: pastagem, latossolo amarelo coeso, fte br 12.

**CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE *UROCHLOA BRIZANTHA* SUBMETIDA À
ADUBAÇÃO COM MICRONUTRIENTES**

Mariana Ferreira Santa Cruz Coimbra¹, Joane Oliveira Gomes¹, Davi Ney Santos¹, Júlio Cesar Azevedo Nóbrega², Ossival Lolato Ribeiro².

¹Engenheira Agrônoma, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, marianacoimbra38@hotmail.com; ¹Graduanda em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista PPQ-PROPAE; ¹Graduando em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPq; ² Professor associado I, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA; ² Professor adjunto III, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A *Urochloa brizantha* cv. MG-5 é uma gramínea forrageira que apresenta boa aceitabilidade animal, possui tolerância à seca, mantendo suas folhas verdes por mais tempo, é exigente a solos com alta fertilidade e utilizada comumente para pastejo e, eventualmente, ensilagem. Os micronutrientes disponíveis na solução do solo são requeridos em baixa concentração pelas plantas, mas são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento destas. O presente estudo teve por objetivo avaliar o rendimento de massa fresca e massa seca da gramínea *Urochloa brizantha* cv. MG-5, submetida a quatro doses do composto de micronutrientes conhecida popularmente como "fritas - FTE", em Latossolo Amarelo, retirado da camada de 0 - 0,20 m de profundidade que foi seco ao ar e peneirado em malha de 4 mm de diâmetro, na região de Cruz das Almas – BA, 12° 40' 12" S; 39° 06 07" W: 226 metros de altitude, no período de outubro a dezembro de 2017. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com seis repetições, sendo os tratamentos constituídos por quatro doses do composto de micronutrientes (0; 30; 50 e 80 kg ha⁻¹ de FTE BR), cuja formulação contém 3,9% de enxofre, 1,8% de boro, 0,85% de cobre, 2% de manganês e 9% de zinco, em aplicação única no solo e no momento do plantio. Todas as unidades receberam adubação básica de NPK, de acordo com a recomendação para pastagens e valores obtidos na análise de solo. Em cada vaso foram cultivadas duas plantas. Foi realizado aos 30 dias após a germinação o corte de uniformização e após 28 dias realizou-se novo corte a 5 cm da superfície do solo para a determinação da massa fresca e seca da parte aérea. Foram avaliadas: massa fresca de folhas verdes, massa seca de folhas verdes, massa fresca de folhas senescentes, massa seca de folhas senescentes, massa fresca de folhas mortas, massa seca de folhas mortas e massa fresca de colmo. Para a mensuração da massa seca, todo o material vegetal foi seco em estufa com circulação forçada de ar a 60 °C até atingir peso constante, tendo-se determinado as seguintes características de produção: massa de folhas frescas e secas de forragem viva, massa de folhas frescas e secas de forragem morta, massa de folhas frescas do colmo, massa de folhas frescas e secas de forragem total, relação massa seca viva/ massa seca morta e relação folha/colmo. A dose de 80 kg ha⁻¹ de FTE BR 12 proporciona a menor produção de massa fresca e seca de folhas senescentes de *Urochloa brizantha* cv. MG-5, o que representa resultado positivo para o uso de micronutrientes para esta gramínea.

Palavras-chave: pastagem, latossolo amarelo coeso, fte br 12.

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE *Clitoria fairchildiana* SOBRE APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE FÓSFORO

Lucas Mota Amorim¹, Jonas Silva Santos¹, Maria Iza de Arruda Sarmiento¹, Héveli Kalini Viana dos Santos², Denise dos Santos Vila Verde³.

¹Mestrando do Programa de Solos e Qualidade de Ecossistemas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA, Bolsista CAPS, lukasmamorim@gmail.com; ²Engenheira Florestal, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Mestrando do Programa Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard conhecida popularmente como sombreiro mexicano, pertence à família *Fabaceae* e está incluída na subfamília *faboideae*. É uma espécie arbórea que tem preferência por solos férteis e úmidos, possuindo caráter rústico e de crescimento rápido, e que apresenta boa produção de sementes e biomassa. O conhecimento de necessidade de adubação exigida pela espécie é primordial para um bom desenvolvimento em diâmetro no início de seu ciclo vegetativo. Dentre os nutrientes essenciais requeridos pela espécie, o fósforo (P) possui comportamento distinto devido sua difícil mobilidade no solo e sua importância no fornecimento de energia, trata-se de um macronutriente mineral essencial para as plantas, desempenhando importante papel na transferência de energia da célula, na fotossíntese, participando ainda no estímulo a floração e a frutificação, e também no fortalecimento de raízes. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo estudar o comportamento do crescimento do diâmetro, altura e quantificação da matéria seca sobre diferentes doses de P na fase inicial de crescimento da *Clitoria fairchildiana*. Para realização do experimento, foram coletados solos na camada de 0-20 cm de profundidade, em seguida seco ao ar e peneirado. Posteriormente iniciou-se o processo de incubação com calcário, visando aumentar o pH do solo e disponibilizar nutrientes, elevando a saturação por bases a 60%, incubando ao solo 1,7 g de calcário para cada 1,5 dm³ de solo presente em cada vaso. Para potássio (K) e micronutrientes (Zn, Mn, Cu, B), aplicou-se os mesmos valores em todos os tratamentos, as doses dos tratamentos foi baseada nas recomendações de adubação para espécies florestais. O fator variável foi a adubação de fósforo (P), o qual variou dentro do experimento, compondo os tratamentos avaliados. Foram aplicadas 4 doses distintas de fósforo: P0) não houve aplicação, sendo este o tratamento testemunha; P1) 1,2 g; em P2) 2,4 g; e P3) 5,8 g. Após o preparo do solo nos vasos, foi realizado o transplante das mudas e após 45 dias foi realizada a medição dos diâmetros dos respectivos tratamentos. Os resultados evidenciaram que a adubação com fósforo favoreceu o maior desenvolvimento em diâmetro, altura e matéria seca da espécie e que a dose de fósforo de 1,2 g obteve mais ganhos em crescimento. Notou-se que doses de fósforo acima do recomendado, influencia em perdas significativas nos atributos estudados.

Palavras-chave: Sombreiro mexicano, nutrição mineral, fósforo.

APLICAÇÃO DE IMAGENS ORBITAIS NA CLASSIFICAÇÃO DE MANGUEZAIS DA REGIÃO DO RIO SUBAÉ, BAÍA DE TODOS OS SANTOS/BA

Luiz Artur dos Santos da Silva¹, José Ricardo Gonçalves Magalhães², Ariston de Lima Cardoso²

William da Silva Pereira³, Alexsander Santos Leão⁴.

¹Mestrando do Programa de Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente, Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana, BA, luiz.atr@ufrb.edu.br; ²Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ³Bacharel em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA; ⁴Graduando do curso Bacharelado em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

Resumo

A Baía de Todos os Santos (BTS), localizada no recôncavo da Bahia, apresenta uma área aproximada de 1.233 km². Possuindo importante papel histórico na exportação do açúcar, fumo e outras culturas, também abriga atividades ligadas à indústria petrolífera (refinaria, porto, campo de produção em mar) e mineradora. Apesar da importância econômica, tais atividades acarretaram em impactos ambientais a exemplo da contaminação por cádmio e chumbo resultantes das atividades metalúrgicas em Santo Amaro da Purificação/BA. Este trabalho teve como objetivo classificar e estimar as áreas das florestas de manguezais na bacia hidrográfica do rio Subaé (BHRS) através de imagens orbitais. O processamento das imagens foi executado no software QGIS, versão 2.18, a partir da cena 25745_6930 do Modelo Digital de Elevação (MDE) ALOS/PALSAR, de onde foram obtidas as variáveis morfológicas, necessárias para a classificação, tais como: linhas de fluxo, micro-bacias, direção de drenagem, declividade, altitude as quais são informações para determinar a poligonal da bacia hidrográfica. A classificação de uso e cobertura da terra foi realizada utilizando imagem do LANDSAT 8 LC82160692017170LGN0 sendo calculado concomitantemente o Índice de Vegetação da Diferença Normalizada NDVI, o Índice de diferença normalizada da água NDWI, a composição colorida azul/verde/vermelho RGB e o MDE ALOS/PALSAR. A área encontrada para a BHRS foi de aproximadamente 673 km², possuindo cerca de 20 km de cursos d'água. A BHRS ocupa parte dos municípios de: Feira de Santana, Conceição do Jacuípe, São Gonçalo dos Campos, Santo Amaro da Purificação, São Francisco do Conde e São Sebastião do Passé. A classificação das áreas de manguezais, resultou áreas totais de aproximadamente 17 km² dispostos predominantemente no Baixo Subaé e em sua foz na BTS, com fragmentos nos municípios de Santo Amaro da Purificação e São Francisco do Conde. Os índices NDVI e NDWI nas áreas de manguezais retornaram valores nas faixas de 0,15 até 0,35 e -0,29 até -0,15, respectivamente. A análise dos valores do NDVI permite classificar os manguezais com baixa densidade de cobertura indicando o processo de degradação do ambiente e os valores do NDWI permitiram a separação entre as áreas de floresta de mangue e a vegetação do continente.

Palavras-chave: florestas de manguezais, sensoriamento remoto, classificação de imagens.