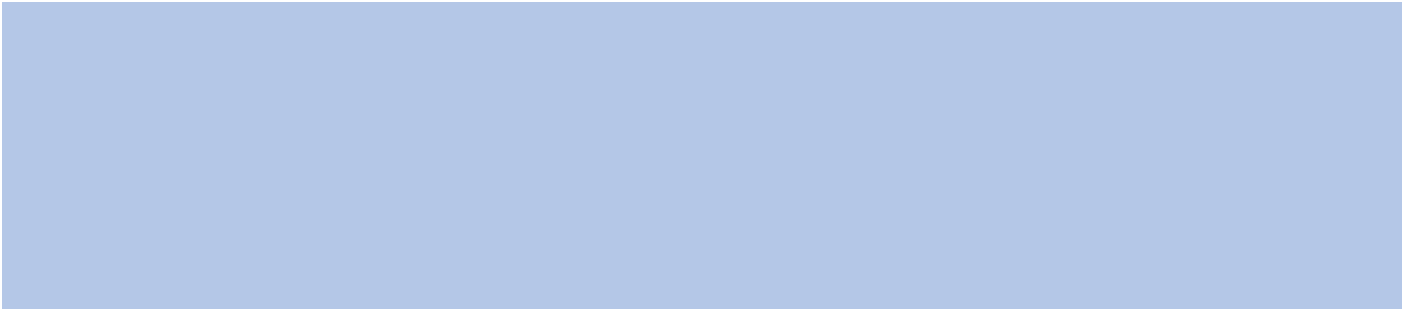
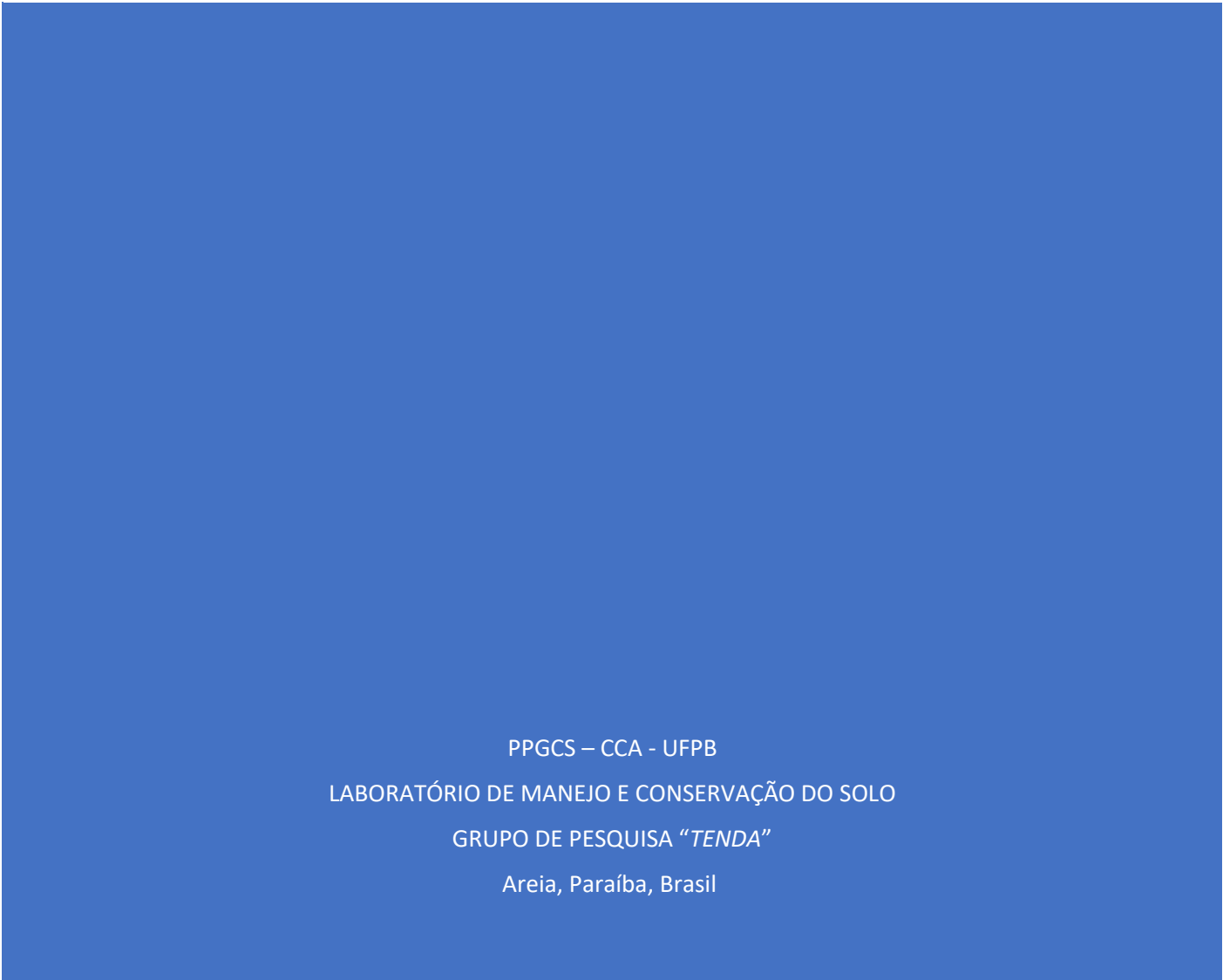




ANAIS DO I SIMPÓSIO REGIONAL DA CULTURA DA FAVA



PPGCS – CCA - UFPB
LABORATÓRIO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO
GRUPO DE PESQUISA “TENDA”
Areia, Paraíba, Brasil

ANAIS DO I SIMPÓSIO REGIONAL DA CULTURA DA FAVA
“Avanços nos sistemas de produção de fava no Nordeste brasileiro”

20 a 24 de novembro de 2017

**Auditório Maria das Dores, Centro de Ciências Agrárias, Universidade
Federal da Paraíba**

Areia, Paraíba, Brasil

2018

© 2018 by Tancredo Augusto Feitosa de Souza, Djail Santos, Edjane Oliveira de Lucena e Samuel Inocência Alves da Silva

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, por qualquer meio ou forma, sem a autorização escrita e prévia do detentor do copyright.

Direitos de publicação reservados aos editores/autores.

ISBN: 978-85-920166-9-2

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Tancredo Augusto Feitosa de Souza

Vice-Presidente: Djail Santos

Secretária-executiva: Edjane Oliveira de Lucena

Coordenador da Comissão Científica: Samuel Inocência Alves da Silva

Coordenador da Comissão de Inscrições: Luan Nunes de Melo

Membros da comissão organizadora:

Bruno Souza Soares

Edjane Oliveira de Lucena

Ednaldo da Silva Rodrigues

Joaquin Emanuel Fernandes Gondim

Karla Selene Forstall Sosa

Leovânio Rodrigues Barbosa

Luan Nunes de Melo

Natan Medeiros Guerra

Roberto Monteiro Ferreira Filho

Ronaldo Bernardino dos Santos Júnior

Samuel Inocência Alves da Silva

Sidney Saymon Cândido Barreto

Supervisão editorial: Edjane Oliveira de Lucena e Samuel Inocência Alves da Silva

Revisão de texto: Tancredo Augusto Feitosa de Souza

Capa: Grupo de pesquisa “Tenda”

1ª edição (2018)

APRESENTAÇÃO

A demanda por fontes proteicas de origem vegetal tem aumentado consideravelmente, tanto para alimentação humana quanto para alimentação animal e outras finalidades. O Nordeste do Brasil possui área e condições edafoclimáticas favoráveis para cultivo de diferentes genótipos de fava, ampliando a geração de emprego e renda no campo. A fava tem ampla adaptação, podendo ser cultivada em todos os estados da região Nordeste do País, inclusive naquelas com elevado índice de aridez. Além da geração de grãos com elevado teor proteico, a fava tem diversos usos na agroindústria, e com os avanços dos estudos desta oleaginosa podem surgir novos produtos e novas aplicações.

Em 2017, num total de 237 participantes (técnicos, pesquisadores, professores, estudantes e agricultores) se reuniram em Areia, PB, com a promoção do Laboratório de Manejo e Conservação do Solo, do Grupo de pesquisa “*Tenda*”, do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, do Departamento de Solos e Engenharia Rural, do Centro de Ciências Agrárias e da Universidade Federal da Paraíba, para realizar a primeira edição do Simpósio Regional da Cultura da Fava (SRCF).

Nesta edição foram apresentados 89 trabalhos científicos nas áreas de sistemas produção convencionais e agroecológicos, diversidade genética e metabolismo fisiológico do grupo das fabáceas, nutrição mineral e fertilidade do solo, caracterização química e física de solos em agroecossistemas e sistemas naturais, fitossanidade no grupo das fabáceas, tecnologia agroalimentar e pós-colheita, produção de sementes de olerícolas, estudos de caso e levantamentos socioeconômicos, cultivo de olerícolas em ambientes protegidos, utilização de técnicas de SIG e modelagem em sistemas agroecológicos e plantas alimentícias não-convencionais, sendo que 10 foram selecionados para apresentação oral. Também ocorreu o lançamento do livro intitulado “O agronegócio da fava no Nordeste brasileiro” editado por Tancredo A. F. de Souza e Djail Santos e fruto dos resultados das pesquisas desenvolvidas pelo grupo de pesquisa “*Tenda*”.

Além dos trabalhos científicos na forma de resumos simples, foram debatidos temas relevantes da produção e organização da cadeia produtiva da fava, bem como o incentivo do desenvolvimento de práticas de manejo sustentável desta leguminosa. A programação deste evento contemplou palestras, visitas de campo, painéis, apresentações orais e banner de trabalhos técnicos e científicos. Com a realização deste evento, espera-se impulsionar de forma significativa as cadeias produtivas, o número de projetos de pesquisa e de interessados em contribuir para o avanço do agronegócio da cultura da fava no nordeste brasileiro.

Tancredo Augusto Feitosa de Souza

Presidente do Workshop

PARCEIROS INSTITUCIONAIS

Promoção

Laboratório de Manejo e Conservação do Solo

Grupo de pesquisa “*Tenda*”

Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo

Departamento de Solos e Engenharia Rural

Centro de Ciências Agrárias

Universidade Federal da Paraíba

Realização

Laboratório de Manejo e Conservação do Solo

Grupo de Pesquisa “*Tenda*”

Apoio

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Centro de Ciências Agrárias - CCA

Departamento de Solos e Engenharia Rural - DSER

Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo - PPGCS

Coordenação do Curso de Agronomia da UFPB/CCA

Setor de Ciência do Solo

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alexandre Paiva da Silva
Bruno de Oliveira Dias
Célia Cristina Clemente Machado
Fábio Mielezski
Guttemberg da Silva Silvino
Luciana Cordeiro do Nascimento
Manoel Bandeira de Albuquerque
Naysa Flavia Ferreira do Nascimento
Rodrigo Macedo
Silvanda de Melo Silva
Tancredo Augusto Feitosa de Souza
Vânia da Silva Fraga

REVISORES E AD'HOCS

Adailson Pereira de Souza	Lucas Sombra Barbosa
Cassio Ricardo Gonçalves da Costa	Mônica Danielly de Mello Oliveira
Edjane Oliveira de Lucena	Naysa Flávia Ferreira do Nascimento
Guilherme Silva de Podestá	Raimundo de Oliveira Cruz Neto
Joelma Farias Vieira de Jesus	Samuel Inocêncio Alves da Silva
Leonardo Alves de Andrade	Tancredo Augusto Feitosa de Souza
Liliane da Silva Soares	Victor Ferreira Brandão
Luan Nunes de Melo	

ÍNDICE DE AUTORES

Adriana de Fátima Meira Vital	Everton de Oliveira Teixeira
Ailson de Lima Marques	Everton Ribeiro
Alex da Silva Barbosa	Ewerton Gonçalves de Abrantes
Alex Sandro Bezerra Sousa	Fabio Mielezrski
Alexandre Amadeu C. de Miranda	Fernada Borges Martins
Alexandre Eduardo de Araújo	Flaviano Fernandes de Oliveira
Alison Batista da Silva	Francisco Jean da Silva Paiva
Ana Carolina Bezerra	Gabriel Ginane Barreto
Ana Cecília Souza Muniz	Gabriela Torres Costa Lima
Anderson Mauricio do Nascimento	Gabrielly Ketly Vidal de Oliveira
André Luís Leite de Souza	Gilmar da Silva Nunes
Andreza dos Santos Marinho	Glenda Meira Vital
Anne Caroline Bandeira A. Alves	Guilherme Silva de Podestá
Anny Kelly Vasconcelos de O. Lima	Gustavo José Barbosa
Antônio Davi Candido Parnaíba	Heloísa Martins de Araújo
Arthur Felipe Lima de Oliveira	Hiago Antonio Oliveira Silva
Augusto César Souto dos Santos	Hilderlande Florêncio da Silva
Aurélío Paes Barros Júnior	Hugo Ferreira
Auriléia Pereira da Silva	Igor Gabriel dos S. Oliveira Botelho
Belchior Oliveira Trigueiro da Silva	Iracema de Azevedo Monte Paiva
Belísia Lúcia Moreira Toscano Diniz	Ivando Comandante de M. Silva
Bruna Laís Nascimento Alves	Ivanildo Luiz Vieira da Silva
Bruno de Oliveira Dias	Jackson Silva Nóbrega
Bruno Souza Soares	Jair Tenório Cavalcante
Camila Costa da Nóbrega	Jeane Cruz Portela
Carlos Augusto de Lima Costa	Jessica Kaline Nely Eleoterio Vieira
Carmelita Érica Azevedo de Lucena	João Batista Hilário dos Santos
Caroline Marques Rodrigues	João Elias Moreira Filho
Cassio Ricardo Gonçalves da Costa	João Everthon da Silva Ribeiro
Cezar Augusto Medeiros Rebouças	João Henrique C. Sales Silva
Daiane Gonçalves dos Santos	João Teixeira Guimarães Neto
David Ferreira Duarte	João Victor da Silva Martins
Denivaldo Artur de Meireles	Joaquim Emanuel F. Gondim
Denizia Ribeiro da Silva	Joelma Farias Vieira de Jesus
Devison Souza Peixoto	Jômane Costa de Jesus
Djail Santos	José Edson Lourenço dos Santos
Edcarlos Camilo da Silva	José Eldo Costa
Edjane Oliveira de Lucena	José Flávio Cardoso Zuza
Edna Ursulino Alves	José Manoel Ferreira de Lima Cruz
Ednaldo Da Silva Rodrigues	José Marcelino da Silva Júnior
Eduardo Vieira Rodrigues	José Thiago de Lima Araújo
Edvânia de Souza Lopes	José Weliton Pereira
Elenilson da Silva	Joseano Graciliano da Silva
Erica Talyta Ramos Carlos	Josefa Jussara Rêgo Silva
Erifranklin Nascimento Santos	Josevan de Andrade Silva
Espedito Maia Lima	Josias Jerônimo Carvalho
Ester dos Santos Coêlho	Josinaldo da Silva Henrique

Júlia Eudócia de Araújo Monteiro
Juliana Zomazete dos Santos
Jussiara Sonally J. Cavalcante
Kalline de Almeida Alves Carneiro
Katilânia Estevam Da Silva
Kilson Pinheiro Lopes
Laís Nascimento Alves
Lais Nóbrega Rodrigues
Lais Tomaz Ferreira
Larissa Cavalcante Almeida
Leandro Antônio de Bulhões
Leandro Batista de Almeida
Leoberto de Alcântara Formiga
Leonardo Dantas Marques Maia
Leonardo Vieira de Sousa
Leossávio César de Souza
Luan Nunes de Melo
Luana Rêgo Silva
Lucas Sombra Barbosa
Luciana Cordeiro do Nascimento
Lucina Rocha Sousa
Luiz Eduardo Souza Muniz
Manoel Alexandre Diniz Neto
Manoel Galdino dos Santos
Manoel Markson S. P. de Sousa
Márcia Paloma da Silva Leal
Marco Aurélio Barbosa Alves
Marcos Roberto C. da Silva
Maria das Dores dos S. Lima Filha
Maria das Graças R. do Nascimento
Maria Gabriela dos Santos Galdino
Maria Lúcia Maurício da Silva
Maria Silvana Nunes
Maria Victoria Henrique Genuíno
Marianne Costa de Azevedo
Mariany Cruz Alves da Silva
Matheus Elysio Ayres de Andrade
Mayara Germana dos S. Gomes
Mileny dos Santos de Souza
Mirelly Miguel Porcino
Mônica Danielly de Mello Oliveira
Nair Helena Castro Arriel
Natália Barbosa Macêdo
Nathália Kelly de Araújo

Naysa Flávia F. do Nascimento
Nicholas Lucena Queiroz
Otília Ricardo de Farias
Otto Dantas de Oliveira
Paulo Cesar Batista de Farias
Paulo Vanderlei Ferreira
Pedro Figueirêdo dos S. Gonçalves
Rafael Tavares da Silva
Raphael Moreira Beirigo
Raunira da Costa Araújo
Rayanne Maria Paula Ribeiro
Regiane Farias Batista
Renan Rodrigues Ferreira
Renata da Silva Leandro
Renato Francisco da Silva Souza
Ricardo de Sousa Nascimento
Roberto Monteiro Ferreira Filho
Roberto Tavares Da Silva
Rodolfo José da Silva Félix
Rodrigo Santana Macedo
Rommel dos Santos S. Gomes
Ronaldo Bernardino dos S. Junior
Safira Yara A. Medeiros da Silva
Samuel Alves Pereira
Samuel Inocêncio Alves da Silva
Sidney Saymon Cândido Barreto
Silvanda de Melo Silva
Suenildo Jósemo Costa Oliveira
Tancredo Augusto Feitosa de Sousa
Thalles Alexandre de O. Santos
Thayná de Sena Siqueira
Thiago Jardelino Dias
Tiago de Carvalho Pessoa
Toshik Iarley da Silva
Valdeir de Souza Oliveira
Vanda Maria de Aquino Figueiredo
Vânia da Silva Fraga
Vegner Hissau dos Santos Utuni
Victor Ferreira Brandão
Victor Hugo de Carvalho Sousa
Wanderson Júnior Pereira
William de Oliveira Filho Novaes
William Novaes de Oliveira Filho

ÍNDICE DE PALAVRAS-CHAVE

Acidez
Adsorção
Adsorção de P
Adubação
Adubação mineral
Adubação nitrogenada
Adubação orgânica
Adubação verde
Agricultura
Agricultura familiar
Agrobiodiversidade
Agroecologia
Água salina
Algodoeiro
Alimentação alternativa
Alunos
Amostras
Análise de sementes
Análise de Solo
Análise sanitária.
Análise sensorial
Armazenamento
Assentados
Atividades
Autoconsumo
Bacia hidrográfica
Bananal
Banco de sementes
Bentazon
Biodiesel
Biofertilizantes
Biopoder Camponês
Boro
Caatinga
Cactácea
Calagem
Calcário
Campesinato
Camponeses
Canela
Caprinocultura
Características agrônômicas
Características de produção
Características morfológicas
Caracterização de sementes
Ciência do solo
Clones
Cobertura
Cocção
Coletas
Colletotrichum truncatum
Colóides do solo
Colunas de solo
Competição de plantas
Composto orgânico
Condutividade elétrica
Conservação
Conservação do solo
Controle
Controle alternativo
Controle químico
Cotilédones
Crescimento
Crescimento de plântulas
Crescimento e desenvolvimento vegetal
Crescimento inicial
Crescimento vegetativo
Criação extensiva
Crioulas
Crise hídrica
Cromatograma
Cucumis melo var cantalupensis
Naud
Cymbopogon winterianus L.
Degradação catalítica
Demanda Hídrica
Desempenho
Desenvolvimento
Dessorção
Dimensões
Dióxido de Titânio
Disciplina
Distribuição
Distribuição espacial
Diversidade
Diversidade genética
Doença
Doença de plantas
Doenças
DSSAT
Edafologia
Espaço poroso
Espécie arbórea

Espécie crioula
 Espectroscopia UV-vis
 Estrutura vegetal
 Etnoconhecimento
Eucalyptus globulus L.
 Experimento de campo
 Experimento de longa duração
 Extratores de fósforo
 Fabácea
 Fabaceae
 Fabáceas
 Fava
 FBN
 Feijão de corda
 Feijão faveta
 Feijão lima
 Feijão-fava
 Fenoxaprop-p-ethyl
 Fertilidade
 Fertilizantes
 Fisiologia
 Fitonematoides
 Fitopatometria
 Fitorregulador
 Fitossanidade
 Fitossociologia
 Folhas
 Folhas trifoliolada
 Fósforo adsorvido
 Fósforo em água
 Fósforo lábil
 Fotoblásticas
 Fotodegradação
 Fração argila
 Frações Húmicas
 Fragilidade Ambiental
 Fungos
 Fungos de armazenamento
 Genótipos
 Germinação
 Germination
Germitest
Glycine max L.
 Hortaliças
 Imóveis rurais
 Indicadores Ambientais
 Indicadores de Qualidade do Solo
 Indutor de resistência
 Interferência
 Irrigação

Latossolo
 Latossolos
 Leguminosa
 Leguminosa de grão
 Leguminosas
 Lei 12.651/12
 Lixiviação
 Manejo
 Manejo agroecológico
 Manejo cultural
 Manejo e conservação do solo
 Manejos do solo
 Manguezal
 Manutenção da fertilidade
 Matéria Orgânica
 Mecanismo de ação
 Meio ambiente
 Melhoradas
 Melhoramento
 Melhoramento de plantas
Mentha x villosa L.
 Microbiologia do Solo
 Monitoramento
 Monitores
 Morfologia
 Mycoflora
 Nematódeos
 Nematologia
 Neossolo Regolítico
 Oleaginosa
 Olerícolas
 Óxidos
 Óxidos no solo
P. vulgaris
 Palma forrageira
 Parâmetro genético
 Pastagens
 Patógenos
 Patologia
 Patologia de sementes
 PCZ
 Permacultura
 Pesquisa
Phaseolus lunatus L.
 Physiological quality
 Plant pathogens
 Plantas daninhas
 Plantas espontâneas
 Plantas indicadoras
 Plantio direto

Pó de rocha	Sementes crioulas
Pragas	Semiárido
Práticas conservacionistas	Silício
Práticas sustentáveis	Sintomas
Preparo convencional	Sistema agroflorestal
Produção	Solo
Produção de vagens	Solos
Produtividade	Solução do solo
Produtividade do trigo	Sucupira
Programa institucional de bolsa a	Sustentabilidade
iniciação à docência	Syntermes spp
Programa solo na escola	Tecnologia de sementes
Qualidade de grãos	Tegumento branco
Qualidade do solo	Teste <i>in vitro</i>
Qualidade fisiológica	Tetrazólio
Recursos edáficos	Textura do solo
Recursos genéticos	Triazina
Região nordeste	Tubérculo
Rhizobium	Urina de vaca
<i>Ricinus communis</i> L.	Variedades
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Vegetação nativa
Ruminantes	<i>Vicia faba</i>
Salinidade	<i>Vigna unguiculata</i>
Sanidade	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp
Sanitary	Vigor
Saúde do solo	Volumes de poros
Seed pathology	Yield
Seeding season	<i>Zea mays</i>
Sementes	

SUMÁRIO

Sistemas de produção convencionais e agroecológicos.....	17
PRODUÇÃO AGRÍCOLA E AGROECOLÓGICA NO ASSENTAMENTO OZIEL PEREIRA NO MUNICÍPIO DE REMÍGIO – PARAÍBA.....	18
DIAGNÓSTICO DE INDICADORES E ÍNDICES DE QUALIDADE AMBIENTAL NA BACIA DO RIACHO ÁGUA FRIA, BAHIA.....	19
MANEJO DO SOLO SOB CULTIVOS DE CAFÉ NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIACHO ÁGUA FRIA, BAHIA.	20
EFEITO DE INSUMOS ALTERNATIVOS SOBRE O CRESCIMENTO E PRODUTIVIDADE DE FEIJÃO-CAUPÍ (<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.)	21
GALINHEIRO MÓVEL: UMA PROPOSTA AGROECOLÓGICA VOLTADA PARA OS AGRICULTORES DO ASSENTAMENTO OZIEL PEREIRA, MUNICÍPIO DE REMÍGIO-PB	22
DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE MILHO E FAVA EM CONSÓRCIO	23
CRESCIMENTO DO FEIJÃO-CAUPI EM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE PLANTAS	24
POTENCIAL PRODUTIVO EM UMA PROPRIEDADE RURAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE AREIA NO ESTADO DA PARAÍBA	25
DESENVOLVIMENTO DE ESPÉCIES ANUAIS E PERENES COM POTENCIAL PARA COBERTURA DE SOLO	26
DESENVOLVIMENTO DO MILHO CRIOULO EM CONSÓRCIO COM FEIJÃO EM DIFERENTES POPULAÇÕES DO FEIJÃO-CAUPI.....	27
AVALIAÇÃO E DIFUSÃO DE GENÓTIPOS E DE MAIOR POTENCIAL PRODUTIVO DE FEIJÃO –FAVA.....	28
PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DE BRAQUIÁRIA (<i>Urochloa Decumbens</i>) SOBRE UMA TOPOSSEQUÊNCIA EM BREJO DE ALTITUDE EM AREIA – PB.....	29
COMPONENTES DE PRODUÇÃO E ASPECTOS MORFOLÓGICOS EM GENÓTIPOS DE FAVA	30
Diversidade genética e metabolismo fisiológico do grupo das Fabáceas.....	31
BIOMETRIA DE SEMENTES DE FAVA <i>Phaseolus lunatus</i> PROVENIENTES DA AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE SOLÂNEA-PB.....	32
CARACTERIZAÇÃO, VARIABILIDADE E SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO-FAVA BASEADOS EM DESCRITORES UNI E MULTIVARIADOS.	33
LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS ASSOCIADAS ÀS CONDIÇÕES DE SOLO EM UM BANANAL.....	34

UTILIZAÇÃO DE BIOFERTILIZANTES SIMPLES E ENRIQUECIDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS.....	35
USO DE BIOTIMULANTE NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO FEIJÃO-CAUPI (<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.) SOB ESTRESSE SALINO.....	36
ESTUDO MORFOLÓGICO E QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE FEIJÃO-FAVA.....	37
BIOMETRIA DE DUAS VARIEDADES FAVAS PRODUZIDAS NO SERTÃO DA PARAÍBA	38
Nutrição mineral e fertilidade do solo.....	39
PRODUÇÃO DO CRAMBE (<i>Crambe abyssinica</i> H.) NO SEMIÁRIDO UTILIZANDO ADUBAÇÃO ORGÂNICA VIA ESTERCO BOVINO	40
TEORES DE FÓSFORO EM ÁREA FOLIAR EM VARIEDADES DE FEIJÃO CAUPÍ (<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.)	41
CULTIVO DO FEIJÃO-FAVA (<i>Phaseolus lunatus</i> L.) SUBMETIDO À ROCHAGEM E ADUBAÇÃO FOLIAR	42
DESENVOLVIMENTO FOLIAR DA FAVA (<i>Phaseolus lunatus</i> L.) SUBMETIDO À ADUBAÇÃO FOLIAR VIA URINA DE VACA.....	43
DIVERSIDADE E CARACTERIZAÇÃO DE BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS ASSOCIADAS AO FEIJÃO-FAVA (<i>Phaseolus lunatus</i> L.) NO AGRESTE PARAIBANO.....	44
EMERGÊNCIA E CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO VEGETATIVO DE CULTIVARES DE SOJA TRATADAS COM SILICATO DE POTÁSSIO .	45
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE SOLO PARA RECOMENDAÇÃO DE CORREÇÃO DO pH DA CULTURA DA FAVA	46
SORÇÃO DE FÓSFORO EM SOLOS ARENOSOS, ADUBADOS COM ESTERCO BOVINO EM ÁREA DE AGRICULTURA FAMILIAR	47
USO DE CINZA VEGETAL NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO AMENDOIM (<i>Arachis hypogaea</i> L.) SOB ESTRESSE SALINO	48
ALTERAÇÕES NO CRESCIMENTO DA MAMONEIRA INFLUENCIADAS PELA ADUBAÇÃO BORATADA E ORGÂNICA	49
INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO ALTERNATIVA NA PRODUTIVIDADE DE TRIGO (<i>Triticum Aestivum</i> L.).....	50
ESTABELECIMENTO, CRESCIMENTO E REBROTA DE ESPÉCIES DE ADUBOS VERDES NO CARIRI PARAIBANO.....	51
DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO EM ÁREAS DISTINTAS DE UM NEOSSOLO REGOLÍTICO EUTRÓFICO.....	52
RELAÇÃO ENTRE ÓXIDOS DE FERRO E ALUMÍNIO NA SORÇÃO DE FÓSFORO EM NEOSSOLO REGOLÍTICO.....	53
Caracterização química e física de solos em agroecossistemas e sistemas naturais.....	54

CARACTERIZAÇÃO DAS HUMINAS DE ÁREAS COM DIFERENTES USO DO SOLO ATRAVÉS DA CROMATOGRAFIA DE PFEIFFER	55
DIAGNÓSTICO DE INDICADORES E ÍNDICES DE QUALIDADE AMBIENTAL NA BACIA DO RIACHO ÁGUA FRIA, BAHIA.....	56
EFEITOS DOS SISTEMAS DE MANEJO SOBRE A POROSIDADE TOTAL EM CAMBISSOLO NO SEMIÁRIDO POTIGUAR.....	57
EFEITOS DOS SISTEMAS DE MANEJO SOBRE A DENSIDADE DO SOLO E ESTOQUE DE CARBONO NO SEMIÁRIDO POTIGUAR.....	58
DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE HEXAZINONA EM SUPERFÍCIE DE LATOSSOLO VERMELHO	59
DESLOCAMENTO MISCÍVEL DE FÓSFORO EM SOLOS COM DIFERENTES TEORES DE ÓXIDOS DE FERRO E ALUMÍNIO	60
FOTODEGRADAÇÃO DO HEXAZINONA VIA CATALISADOR TiO ₂ EM SUPERFÍCIE DE ARGISSOLO VERMELHO AMARELO.....	61
QUANTIFICAÇÃO DO FÓSFORO COM DIFERENTES EXTRATORES EM AMOSTRAS DE NEOSSOLO REGOLÍTICO ADUBADAS COM ESTERCO BOVINO.....	62
CARACTERIZAÇÃO DE ATRIBUTOS QUÍMICOS DE DIFERENTES CLASSES DE SOLO E SISTEMAS DE MANEJO	63
ESTUDO DA CROMATOGRAFIA DE PFEIFFER COMO ALTERNATIVA AGROECOLÓGICA PARA ANÁLISE DE QUALIDADE DE SOLOS	64
Fitossanidade no grupo das Fabáceas	65
COMPONENTES PRODUTIVOS DO AMENDOIM (<i>Arachis hypogaea</i> L.) CULTIVAR BR-1 SOB INFLUÊNCIA DE HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES	66
EFEITO DE HERBICIDAS NA PRODUTIVIDADE DO AMENDOIM (<i>Arachis hypogaea</i> L.) CULTIVAR BR-1	67
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FITOSSANITÁRIA EM SEMENTES DE FEIJÃO FAVA (<i>Phaseolus lunatus</i>)	68
LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PATÓGENOS ASSOCIADOS À SEMENTES DE OLERÍCOLAS	69
AÇÃO FUNGITÓXICA SOBRE <i>Colletotrichum truncatum</i> AGENTE CAUSAL DA ANTRACNOSE DA FAVA.....	70
FUNGI DIVERSITY IN LIMA BEAN SEEDS (<i>Phaseolus lunatus</i> L.)	71
ALTERNATIVE CONTROL OF FUNGI IN LIMA BEAN SEEDS (<i>Phaseolus lunatus</i> L.)	72
FUNGI DIVERSITY ASSOCIATED TO COWPEA BEANS (<i>Vigna unguiculata</i> L. Walp)	73
IDENTIFICAÇÃO FÚNGICA EM SEMENTES DE GENÓTIPOS DE <i>Phaseolus lunatus</i> L.	74

QUALIDADE SANITÁRIA DE SEMENTES DE GENÓTIPOS DE FAVA TRATADAS COM ÓLEOS ESSENCIAIS.....	75
MICROFLORA FÚNGICA ASSOCIADA À SEMENTES DE GENÓTIPOS DE <i>Phaseolus Lunatus</i> L.	76
QUALIDADE DE SEMENTES DE FAVA TRATADAS COM OLÉO DE <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume e <i>Myristica fragans</i> Houtt.....	77
ESCALA DIAGRAMÁTICA PARA AVALIAÇÃO DA SEVERIDADE DA ANTRACNOSE DA FAVA.....	78
FITOTOXIDEZ POR INDUTORES DE RESISTÊNCIA APLICADOS NA CULTURA DA FAVA	79
VARIEDADE DE NEMATÓDEOS EM UMA REGIÃO DE CULTIVO DE <i>Opuntia ficus indica</i> EM AREIA/PB	80
IDENTIFICAÇÃO DE NEMATÓIDES EM ÁREAS CULTIVADAS COM FAVA (<i>Phaseolus lunatus</i> L.)	81
TERMOTERAPIA NO CONTROLE DE FUNGOS ASSOCIADOS A SEMENTES DE <i>Phaseolus lunatus</i> L.....	82
Tecnologia agroalimentar e pós-colheita	83
MUDANÇAS NA BIOMETRIA DE GRÃOS DE FAVA PRODUZIDA NO SERTÃO DA PARAÍBA DECORRENTES DA COCÇÃO.....	84
AVALIAÇÃO SENSORIAL DA RECEITA “PALMADINHO”.....	85
Produção de sementes de olerícolas.....	86
QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES CRIOULAS DE FABACEAE .	87
CONSERVAÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO-FAVA (<i>Phaseolus Lunatus</i> L.) NA AGRICULTURA FAMILIAR DE SERRARIA-PB	88
INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DA LUZ NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE <i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth.....	89
CURVA DE EMBEBIÇÃO E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MELÃO PEPINO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS SALINOS.....	90
GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE FAVA (<i>Phaseolus lunatus</i> L.) TRATADA COM DIFERENTES ÓLEOS ESSENCIAIS	91
LEVANTAMENTO DE PATÓGENOS ASSOCIADOS À SEMENTES DE OLERÍCOLAS.....	92
QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE OLERÍCOLAS.....	93
TESTES DE VIGOR EM SEMENTES CRIOULAS DE <i>Phaseolus lunatus</i> L.	94
Estudos de caso e levantamentos sócio-econômicos.....	95
RESISTIR NA TERRA: A LUTA CAMPONESA PELA CONSERVAÇÃO DE ETNOVARIEDADES DE MILHO E FEIJÃO.....	96
BACIA DO RIO CATOLÉ, – BAHIA: USO DA ÁGUA PARA ABASTECIMENTO HUMANO E IRRIGAÇÃO.....	97

SUPRESSÃO AGROECOLÓGICA DE CUPINS COM TRITURADODE FOLHAS DE NIM NO ASSENTAMENTO REDENÇÃO, PILÕES-PB.....	98
PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES SOBRE O SOLO	99
MONITORIA EM INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO SOLO	100
CULTURA DA FAVA (<i>Phaseolus lunatus</i> L.): PERFIL DE PRODUÇÃO NO MUNICÍPIO DE MASSARANDUBA-PB	101
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE NO SOLO: CONHECER PARA PRESERVAR.....	102
Cultivo de olerícolas em ambientes protegidos.....	103
AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE (<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.) NO MUNICÍPIO DE RIO LARGO-AL	104
AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE (<i>Ipomoea batatas</i> L.(Lam)) SUBMETIDOS A DIFERENTES TIPOS FERTILIDADE DO SOLO	105
Utilização de técnicas de SIG e modelagem em sistemas agroecológicos	106
O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) E A CONSOLIDAÇÃO DE PROBLEMÁTICAS AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE AREIA (PB).....	107
HARVEST PERIOD AND GRAIN YIELD OF COMMON BEAN CROPPING SYSTEM USING DSSAT CROPGRO-DRYBEAN MODEL	108
TESTING THE CROPGRO-DRYBEAN MODELS IN DSSAT FOR LIMA BEAN: SEEDING SEASON AND YIELD	109
Plantas alimentícias não-convencionais	110
CONSUMO DE NUTRIENTES POR CAPRINOS EM DIETAS COM PALMA FORRAGEIRA	111



SISTEMAS DE PRODUÇÃO CONVENCIONAIS E AGROECOLÓGICOS



PRODUÇÃO AGRÍCOLA E AGROECOLÓGICA NO ASSENTAMENTO OZIEL PEREIRA NO MUNICÍPIO DE REMÍGIO – PARAÍBA

Anne Caroline Bandeira Avelino Alves¹; Bruna Laís Nascimento Alves²; Roberto Tavares Da Silva; Márcia Paloma da Silva Leal⁴, Gabriela Torres Costa Lima⁵

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia - Paraíba, anne-carol-line@hotmail.com.

²Universidade Federal da Paraíba, Areia - Paraíba, brunalaisna@gmail.com.

³Universidade Federal da Paraíba, Areia - Paraíba roberto-r2.tavares@bol.com.br.

⁴Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca – Paraíba, palomalealagro@gmail.com.

⁵Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras– Paraíba, gabrielatcl26@gmail.com

Resumo: Projetos de Assentamentos Rurais constituem-se verdadeiros laboratórios para se verificar ações individuais e coletivas, no tocante aos relacionamentos dos assentandos e do uso dos recursos ambientais. Diante disso, objetivou-se verificar o Assentamento Oziel Pereira, Remígio, Paraíba na percepção e reflexão sobre uma produção agropecuária sustentável baseada no uso de técnicas concernentes a transição agroecológica. A pesquisa trabalho foi realizada no Assentamento Oziel Pereira no município de Remígio, localizado no estado da Paraíba, entre os meses de junho a setembro de 2016, com 21 assentados, oriundos das Agrovilas Cajá e Lagoa do Jogo, por meio de entrevista, intermediada por um representante dos trabalhadores rurais do município. As entrevistas foram realizadas com plano semiestruturado, com visitas nas residências de cada familiar, foi utilizada como metodologia a pesquisa descritiva, com levantamento de 23 questões referentes às características sociais e de produção agrícola. A coleta de dados foi manuscrita em seguida digitalizadas em arquivo ou formato de planilha. Com relação ao cultivo e produção agrícola no assentamento o feijão e o milho são as principais culturas encontradas na localidade, contando com 100,0% de respostas. As culturas de milho, feijão, fava e jerimum dificilmente são plantados em forma de monocultura na agricultura familiar e sim de forma agroecológica obedecendo ao sistema de consórcios e em alguns casos de agroecossistemas. Uma das práticas de manejo é o consórcio os mais utilizados são de feijão com milho (33,33%), seguidos de fava com milho (14,29%) e feijão variando com milho e fava (9,52%) totalizando 66,66% das respostas. Em relação ao armazenamento, as sementes de feijão, fava e milho como as mais guardadas (47,62%) seguidas de feijão, milho, jerimum e fava (9,52%). Cerca de 4,76% alegaram não guardar sementes. Alguns problemas afetam as culturas destacando-se a seca, formigas e lagartas (33,33%) como o principal problema, seguido de seca e lagartas (14,29%); seca (9,52%). Cerca de 9,52% responderam não apresentar problemas. O agravante da seca pode ser explicado pela localização do assentamento ser situado na Mesorregião do Agreste Paraibano e Microrregião do Curimataú Ocidental. E que apesar de as pragas acometerem a produção a maioria dos assentados alegaram não utilizar defensivos químicos (85,71%), para o controle 71,43% que usam tem a formulação de biofertilizante com nim como principal produto (28,57%). Do exposto pode-se verificar que os assentados fazem práticas agroecológicas como a guarda e conservação de sementes; uso de caldas naturais e biofertilizantes; consórcios e diversidade de produção.

Palavras-chave: agricultura familiar; assentados; diversidade; práticas sustentáveis; pesquisa.



DIAGNÓSTICO DE INDICADORES E ÍNDICES DE QUALIDADE AMBIENTAL NA BACIA DO RIACHO ÁGUA FRIA, BAHIA

Bruno Souza Soares¹; Espedito Maia Lima²; Raphael Moreira Beirigo³; Lucas Sombra
Barbosa⁴; Tancredo Augusto Feitosa de Souza⁵

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo.

²Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

³Professor Adjunto do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba.

³Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

⁴Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia.

⁵Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo. Autor correspondente: brunosoares06@live.com

Resumo: O presente trabalho teve o objetivo de avaliar a influência da magnitude de parâmetros de vulnerabilidade ambiental dos solos e aspectos a ele associados sobre a qualidade ambiental das unidades de paisagem identificáveis e mapeáveis na bacia hidrográfica do Riacho Água Fria. Os caminhos metodológicos foram compostos pela identificação e delimitação das Unidades Territoriais Básicas e da avaliação da qualidade ambiental em cada uma, a partir da análise paramétrica de atributos do solo e outros elementos das paisagens, em uma escala de 0 a 100. Foram delimitadas três unidades de paisagem, cuja análise revelou uma qualidade ambiental de grau 83,37 para a Unidade I, grau de 82,37 para a Unidade II e 64,87 para a Unidade III. Esses índices e indicadores revelam boas condições de conservação ambiental, mas cujos parâmetros isolados e em conjunto revelam situações de riscos ambientais, especialmente pela vulnerabilidade ambiental associada aos potenciais usos da água e do solo.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica; Fragilidade Ambiental; Indicadores Ambientais.



MANEJO DO SOLO SOB CULTIVOS DE CAFÉ NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIACHO ÁGUA FRIA, BAHIA.

Bruno Souza Soares¹; Espedito Maia Lima²; Raphael Moreira Beirigo³; Lucas Sombra Barbosa⁴; Tancredo Augusto Feitosa de Souza⁵

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo.

²Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

³Professor Adjunto do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba.

⁴Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia.

⁵Bolsista PNP/CAPIES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo. Autor correspondente: brunosouza06@live.com

Resumo: A Bacia hidrográfica do Riacho Água Fria, está localizada no município de Barra do Choça, possuindo uma área de 125 km². Nesta região, a cafeicultura é uma importante atividade agrícola desenvolvida nos últimos 50 anos. Objetivou-se avaliar as práticas de manejo e conservação do solo na cultura cafeeira desta região. Foi realizado um levantamento em condições de campo sobre a eficácia das práticas conservacionistas, através do preenchimento de uma matriz de campo, como também a aplicação de 30 questionários com 20 perguntas cada, junto aos produtores rurais. O trabalho de gabinete abrangeu os trabalhos teóricos e a sistematização e análise do dados e informações de campo. Observou-se que as práticas de manejo e conservação do solo tem permitido o equilíbrio dos sistemas socioambientais, contribuindo para a manutenção de uma elevada capacidade hídrica da bacia e do Sistema Água Fria de abastecimento urbano. Conclui-se que foram constatadas diversas situações de conflitos entre o potencial de uso e o uso efetivo dos solos na bacia, podendo contribuir significativamente para uma situação de ameaça do seu potencial ambiental.

Palavras-chave: Agricultura; Bacia Hidrográfica; Práticas conservacionistas.



EFEITO DE INSUMOS ALTERNATIVOS SOBRE O CRESCIMENTO E PRODUTIVIDADE DE FEIJÃO-CAUPI (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.)

Denisvaldo Artur de Meireles¹; Vânia da Silva Fraga²; Kalline de Almeida Alves Carneiro³; Ewerton Gonçalves de Abrantes⁴; Cassio Ricardo Gonçalves da Costa⁵

¹Mestrando no Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA dmeirelles10@gmail.com.

²Professora Doutora no DSER/UFPB/CCA vfraga@cca.ufpb.br.

³Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA kallinequimica2014@gmail.com.

⁴Doutorando no Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA ewertonagroti@hotmail.com.

⁵Mestrando no Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA cassioagronomoufpb@gmail.com (5).

Resumo: O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), é considerada uma cultura de baixo insumo, e de baixa produtividade no Semiárido Nordeste, não apenas pela sua deficiência hídrica, mas por ausência de nutrientes no solo. Neste trabalho objetivou-se, avaliar o número de folhas e de vagens por planta de feijão-caupi produzidos sob insumos alternativos. O experimento foi instalado em área da Assessoria e Serviços em Agricultura Alternativa (AS-PTA), no distrito São Miguel, cujo tipo de solo é Neossolo Regolítico, localizado em Esperança-PB. O delineamento foi em blocos casualizados, com arranjo fatorial 6 x 4 x 2, seis variedades de feijão-caupí, três melhoradas (Nova Era, Pajeú, Guaribas) e três crioulas (Sedinha, Corujinha, Costela de vaca), quatro combinações de insumos: T1: sem adubação; T2: 10 Mg ha⁻¹ do composto, T3: 4,2 Mg ha⁻¹ de pó de rocha e T4: pó de rocha mais composto (2,1 Mg ha⁻¹ de pó de rocha + 5 Mg ha⁻¹ de composto), e dois anos de produção, com três repetições. O plantio foi manual, em linhas de 2 m, com 5 covas por linha, somando 20 plantas por parcela, numa área total de 648 m². Foram avaliados em plantas de feijão-caupi, aos 48 dias após semeadura, o número de folhas e o número de vagens por planta. Independentemente do ano de produção, a variedade Costela de vaca foi a que apresentou os maiores valores no número de folhas/planta (17,5). O menor valor observado foi na variedade Guaribas 13,5 folhas/planta no segundo ano de cultivo. Quando comparados os tratamentos, não houve diferença significativa. O segundo ano sobressaiu com maiores valores em relação ao primeiro, ocorrido devido ao maior fornecimento de fósforo pelos insumos alternativos. Já o número de vagens por planta, no primeiro ano de cultivo, o tratamento com composto orgânico proporcionou maiores valores 7,51 vagens/planta, comparado aos demais, sem diferir do misto e pó de rocha. No segundo ano de cultivo, o tratamento com pó de rocha proporcionou maiores valores 8,31 vagens/planta. Logo a melhor distribuição de chuvas no segundo ano contribuiu para o desenvolvimento da cultura, enquanto que, os insumos por apresentarem comportamento em quesito de liberação de nutrientes diferenciados, pode não ter tido a liberação de acordo com o ciclo da cultura. Enfim, a variedade crioula aliada a adubação com composto orgânico foram as mais responsivas em relação ao número de folhas e vagens por planta de feijão-caupí, alternativa viável ao pequeno agricultor.

Palavras-chave: composto orgânico; crioulas; pó de rocha; produção; semiárido.



GALINHEIRO MÓVEL: UMA PROPOSTA AGROECOLOGICA VOLTADA PARA OS AGRICULTORES DO ASSENTAMENTO OZIEL PEREIRA, MUNICIPIO DE REMIGIO-PB

Elenilson da Silva⁽¹⁾, Edvânia de Souza Lopes⁽²⁾, Ivanildo Luiz Vieira da Silva⁽³⁾, Marcos Roberto Clementino da Silva⁽⁴⁾, João Batista Hilário dos Santos⁽⁵⁾

⁽¹⁾Agroecólogo, cooptera10@gmail.com, Remigio/PB.

⁽²⁾Ms.Engenheira Agrônoma, edvaniasolos@yahoo.com.br, Areia/PB.

⁽³⁾Mestrando em Ciências Agrárias (Agroecologia), UFPB, ivanildocoptera@gmail.com, Sapé/PB.

⁽⁴⁾Técnico em Agropecuária, marcoscooptera@gmail.com, Remigio/PB.

⁽⁵⁾Técnico em Agropecuária, Graduando em Administração Pública, IFPB, hilariocoptera@gmail.com, Algodão de Jandaira/PB.

Resumo: A permacultura é uma ciência que une o antigo com o moderno nesta síntese, e desde os anos 70, quando surgiu na Austrália, vem resgatando e desenvolvendo técnicas e modelos comprovados que são muito eficientes para suprir as necessidades para uma vida humana e ambiental saudáveis, englobando assuntos de Agricultura Sustentável e Segurança Alimentar, utilização adequada da Água e Saneamento Ecológico, Bioconstrução, fontes de Energias Renováveis e aspectos sociais. O desafio na criação de galinhas de capoeira é tornar a produção mais eficiente com a diminuição dos custos com alimentação, sem perder as características dos seus produtos. Então o objetivo desse trabalho foi desenvolver um modelo de galinheiro móvel prático, durável e de baixo custo com materiais agroecológicos. Para introduzir galinhas de capoeira. Para construção do galinheiro móvel usou-se material como bambu, proveniente de uma propriedade vizinha. As dimensões do galinheiro móvel foram de 6 m quadrado para galinhas poedeiras. Sendo o comprimento e a largura do galinheiro de 3m e 2m respectivamente, e 1,80 m de altura; isto pra facilitar a movimentação do galinheiro e proporcionar boa renovação do ar e ambiente térmico adequado. O uso do galinheiro móvel proporcionou resultados satisfatórios para a família Alfredo. Através de observações percebeu-se que o pasto desenvolveu-se muito bem com a passagem do galinheiro, pois notou-se a influência da fertilidade deixada pelos animais e a capacidade de regeneração da cobertura do solo. Com relação aos animais o galinheiro móvel mostrou-se adequado para a produção de ovos embora tenha ficado abaixo ao padrão de produção confinamento como já era esperado. Conclui-se que a experiência foi muito satisfatória e que a família aceitou muito bem a pesquisa, pois as galinhas ficavam presas no galinheiro móvel e não entravam em outros lotes e não destruíam as plantações como: hortas, roçados, etc.

Palavras-chave: Agricultura Familiar; Agroecologia; Fertilidade; Manejo; Permacultura.



DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE MILHO E FAVA EM CONSÓRCIO

Ester dos Santos Coêlho¹; Heloísa Martins de Araújo¹; Nathália Kelly de Araújo¹; João Everthon da Silva Ribeiro²; Fábio Mielezski³

¹ Graduação em Agronomia. Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Campus II. Areia-PB. email: estersantos12@hotmail.com, heloisa.martins@gmail.com, nathkelly70@gmail.com.

² Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Campus II. Areia-PB. email: j.everthon@hotmail.com.

³ Professor da Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Campus II. Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais. Areia-PB. email: mfabioagro@gmail.com.

Resumo: O consórcio de culturas é uma prática que compõe o sistema de plantio direto desenvolvido há séculos, sobretudo na agricultura familiar, com a tentativa de maximizar os recursos disponíveis, suprir com a necessidade de alimento e renda, sendo uma técnica de importância fundamental em várias regiões. O objetivo do trabalho foi verificar a melhor época de plantio de plantas de fava em consórcio com o milho. O experimento foi conduzido na área experimental pertencente ao Departamento de fitotecnia e Ciências Agrárias – CCA – Campus II da Universidade Federal da Paraíba localizada na cidade de Areia. Foi utilizado um delineamento experimental em blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos com as diferentes épocas do plantio da fava, sendo: testemunha (sem plantio de fava), 0 dias (após a semeadura do milho), 7 dias, 14 dias e 21 dias. As avaliações foram realizadas aos 45 dias após a semeadura do milho. Avaliou-se no milho, altura de diâmetro do colmo, e na fava, altura, diâmetro do caule e número de folhas. Posteriormente os dados foram submetidos a estatística descritiva, e os valores foram distribuídos e comparados entre os tratamentos. O consórcio de plantas de fava mostrou resultados distintos no crescimento de plantas de milho, indicando que a época de plantio da fava atua de modo dependente no desenvolvimento da cultura. A fava consorciada apresentou os maiores valores para altura e diâmetro aos 7 dias após a semeadura do milho, com 15,23 cm e 0,32 cm. Já para o número de folhas, a fava plantada aos 14 dias após a semeadura do milho, apresentou os maiores valores médios, com 16,6 folhas/planta. Na cultura do milho, os valores médios de altura e diâmetro do colmo foram maiores com o plantio da fava aos 14 dias após a semeadura, com 37,52 cm e 2,56 cm, respectivamente. Os resultados encontrados corroboram com outros estudos em outras regiões, mostrando a influência da consorciação entre a cultura da fava e do milho. Diante esses fatos, o desenvolvimento do milho é influenciado pelas diferentes épocas de plantio de fava, sob sistema plantio direto, na região do Agreste Paraibano.

Palavras-chave: *Zea mays*, crescimento, *Vicia faba*, plantio direto.



CRESCIMENTO DO FEIJÃO-CAUPI EM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE PLANTAS

Flaviano Fernandes de Oliveira¹; David Ferreira Duarte²; Lais Nóbrega Rodrigues³; Matheus Elysio Ayres de Andrade⁴; Fabio Mielezrski⁵

¹ Graduando em Agronomia CCA/UFPB, Areia-PB. Email: flavianoufpb@gmail.com

² Graduando em Agronomia CCA/UFPB, Areia-PB. Email: david.duarte.ferreira18@gmail.com

³ Graduanda em Agronomia CCA/UFPB, Areia-PB. Email: laisnrodrigues@gmail.com

⁴ Graduando em Agronomia CCA/UFPB, Areia-PB. Email: zoinhomatheus@gmail.com

⁵ Professor Doutor do DFCA CCA/UFPB, Areia-PB. Email: mfabio@cca.ufpb.com

Resumo: O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp) é uma fonte de proteína importante principalmente nas regiões Norte e Nordeste, sendo consumido pela população urbana e rural destas regiões. Os maiores produtores de feijão-caupi estão localizados nessas duas regiões e são empresários e agricultores familiares que ainda utilizam práticas tradicionais de cultivo. Para a obtenção de ótimas produtividades do grão se faz essencial o manejo adequado, estabelecendo o equilíbrio dos fatores de produção. O objetivo deste trabalho foi analisar o desenvolvimento do feijão-caupi com diferentes espaçamentos entre as plantas. O experimento foi desenvolvido nas coordenadas a seguir (latitude 6°58'12''s, longitude 35°45'15''w a uma altitude de 575m acima do nível do mar). O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com três repetições, os tratamentos foram definidos a partir dos diferentes espaçamentos entre as plantas de feijão usando um arranjo espacial de 0,9 m entre linhas e entre plantas usou-se diferentes distancias, T1 (0,2 m), T2 (0,3 m), T3 (0,4 m), T4 (0,5 m), T5 (0,6 m) constituindo os tratamentos. As variáveis avaliadas foram diâmetro do caule ao nível do solo com paquímetro digital, altura das plantas com fita métrica graduada em (cm), número de nó e número de folhas das plantas de feijoeiro. As variáveis altura das plantas, diâmetro do caule e número de folhas não apresentaram diferença significativa nas diferentes populações de feijão-caupi. O comportamento do número de folhas e o número de nós apresentaram diferença estatística entre os tratamentos, onde foi observado melhores medias nos tratamentos T2 (0,3 m) e T3 (0,4), apresentando medias de 8,3 e 8,9 folhas /plantas respectivamente, para o número de folhas. O número de nós apresentou melhor média no tratamento T3 (0,4) com média de 9,7 nós/planta. O motivo principal das menores medias serem observadas no tratamento com espaçamento reduzido T1, tenha sido a competição intraespecífica, reduzindo assim o número de folhas e número de nós. Os diferentes espaçamentos entre plantas de feijão-caupi causou perdas no número de folhas e de nós quando se fez uso do espaçamento de 0,2 m entre plantas. Para o melhor desenvolvimento das plantas de feijoeiro é interessante fazer uso de espaçamentos entre plantas de 0,3 e 0,4m.

Palavras-chave: Agricultura familiar; características morfológicas; desenvolvimento; *Vigna unguiculata* (L.) Walp; distribuição espacial.



POTENCIAL PRODUTIVO EM UMA PROPRIEDADE RURAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE AREIA NO ESTADO DA PARAÍBA

Katilânia Estevam Da Silva¹ (UEPB), Lagoa Seca- PB - katilaniaestevam@gmail.com.
Ednaldo Da Silva Rodrigues² (UEPB), Areia- PB – naldinhoagroecologia@gmail.com.
Alison Batista Da Silva³ (UEPB), Lagoa Seca- PB halissonbatistasila@gmail.com.
Fernada Borges Martins⁴ (IFPB), Picuí- PB nandaorgges@hotmail.com.
Suenildo Jósemo Costa Oliveira⁵ (UEPB), Lagoa Seca- PB - suenildo@ccaa.uepb.edu.br.

Resumo: O Brasil apresenta uma das maiores diversidade de espécies frutíferas do mundo, além de ser o terceiro maior produtor mundial de frutas, com uma produção de 40 milhões de toneladas ao ano, mas participa com apenas 2% do comércio global do setor, o que demonstra o forte consumo interno. O objetivo do trabalho foi de buscar entender como o agricultor encontro meios para ter sua renda através da sua autonomia na propriedade. A pesquisa foi realizada na comunidade da Chã de Jardim, localizado na cidade de Areia- PB, as observações e os levantamentos dos dados foram obtidos através de visitas de campo, durante os meses de abril a junho de 2015. No município de Areia especificamente na comunidade Chã de Jardim vive-se uma nova experiência de vida. Após uma entrevista com um dos filhos da senhora Maria das Dôres, ele nos afirmou que ela juntamente com seus nove filhos foi criada na vida do campo, mas ao passar do tempo cada um deles foram crescendo e seguindo o seu destino na vida, e hoje apenas quatro deles continuam convivendo na mesma casa. A agricultora desde sua infância juntamente com seus pais viveu da agricultura familiar, assim passando de geração á geração, sempre trabalhando na roça de onde tirava sua fonte de renda para poder dar uma educação digna aos seus filhos. Observando que em sua propriedade havia algumas arvores frutíferas do tipo mangueiras, jaqueira, laranjeiras, pés de acerola, seriguela, fruta-pão, caju e jabuticaba, e além das frutas também há o roçado, qual se cultiva feijão de variedades diferentes tipo carioca, preto, fava, entre outros, assim como o cultivo de mandioca, macaxeira e milho, e criação de animais para a alimentação, através desses recursos presentes em sua propriedade o senhor José Wilson percebeu que poderia obter renda extra para sua família onde antes não se pensava nisso. Diante dos aspectos abordados, conclui-se que a propriedade vista dispõe de informações, como: a influência do antepassado, o modo de vida no campo e novas fontes de renda através dos elementos que se encontra na propriedade.

Palavras-chave: agricultura familiar; agroecologia; sistema agroflorestal; semiárido; sustentabilidade.



DESENVOLVIMENTO DE ESPÉCIES ANUAIS E PERENES COM POTENCIAL PARA COBERTURA DE SOLO

Luan Nunes de Melo¹; Tancredo Souza²; Djail Santos³

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, 58397-000 Areia, Paraíba, Brasil

² Bolsista Capes, Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, 58397-000 Areia, Paraíba, Brasil

³ Professor Titular do Departamento de Solos e Engenharia Rural, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, 58397-000 Areia, Paraíba, Brasil

*E-mail: luannunesdemelo@gmail.com

Resumo: A ausência de cobertura vegetal acelera os processos erosivos, causando a degradação do solo, limitando a sua utilização para a agricultura. O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento de espécies anuais e perenes como potencial para cobertura de solo. O experimento foi realizado entre os meses de setembro/2016 à março/2017, no Setor de Olericultura do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em Areia-PB. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso, com sete tratamentos e três blocos. Os tratamentos foram constituídos pelas espécies *Crotalaria spectabilis*, *Crotalaria ochroleuca*, *Crotalaria Juncea*, *Canavalia ensiformis*, *Dolichos lablab*, *Mucuna pruriens*, e *Neonotnia wightii*. As variáveis analisadas foram taxa de cobertura, altura e diâmetro das plantas. A taxa de cobertura foi realizada nas espécies *Canavalia ensiformis*, *Dolichos lablab*, *Mucuna pruriens*, e *Neonotnia wightii*, para isso foi utilizado um quadrado de madeira de 1m², o mesmo possuía uma rede com cordas espaçadas em 10 cm, definindo 100 pontos de interseção. O quadrado era lançado de forma aleatória dentro das parcelas sendo a leitura da cobertura feita diretamente em percentagem. Selecionou-se 10 plantas das espécies *Crotalaria spectabilis*, *Crotalaria ochroleuca*, *Crotalaria Juncea* para as medições de altura e diâmetro das plantas. As leituras foram realizadas aos 15, 30, 45, 60, 75, 90 e 105 dias após a semeadura (DAS). Observou-se diferenças significativas das espécies na taxa de cobertura ($F_{3,44}= 3,55$ $p<0,05$), altura ($F_{2,44}= 5,02$ $p<0,05$) e diâmetro ($F_{3,11}=1,08$ $p<0,05$). Os maiores valores de taxa de cobertura, foram observados nas espécies *Mucuna pruriens* (100%) e *Neonotnia wightii* (100%) aos 75 DAS. Comparando com as outras espécies, *Canavalia ensiformis* e *Dolichos lablab*, apresentaram valores inferiores na ordem de 50 e 40% respectivamente. A espécie *Crotalaria Juncea* apresentou a maior altura ($1 \pm 1,50$ m), comparando com as espécies *Crotalaria spectabilis* e *Crotalaria ochroleuca*, apresentaram valores de inferiores ($0,5 \pm 1,0$ e $0,1 \pm 0,5$ m, respectivamente). As espécies *Crotalaria Juncea*, *Mucuna pruriens* e *Neonotnia wightii* apresentam potencial para cobertura de solo.

Palavras-chave: Adubação verde; Crescimento e desenvolvimento vegetal; Experimento de longa duração; Leguminosas; Manejo e conservação do solo.



DESENVOLVIMENTO DO MILHO CRIOULO EM CONSÓRCIO COM FEIJÃO EM DIFERENTES POPULAÇÕES DO FEIJÃO-CAUPI

Marianne Costa de Azevedo¹; David Ferreira Duarte²; Lais Nóbrega Rodrigues³; Matheus Elysio Ayres de Andrade⁴; Fabio Mielezski⁵.

¹ Graduanda em Agronomia CCA/UFPB, Areia-PB. Email: mariagro13@gmail.com

² Graduando em Agronomia CCA/UFPB, Areia-PB. Email: david.duarte.ferreira18@gmail.com

³ Graduanda em Agronomia CCA/UFPB, Areia-PB. Email: laisnrodrigues@gmail.com

⁴ Graduando em Agronomia CCA/UFPB, Areia-PB. Email: zoinhomatheus@gmail.com

⁵ Professor Doutor do DFCA CCA/UFPB, Areia-PB. Email: mfabio@cca.ufpb.com

Resumo: O milho crioulo é cultivado tradicionalmente pelas comunidades rurais, diferenciando-se das variedades comerciais por apresentar grande variabilidade genética, resistência às pragas e doenças locais e adaptação. O cultivo consorciado de milho e feijão é bastante utilizado pelos agricultores familiares com o objetivo de aproveitar melhor o solo e a mão de obra. Conhecido no Nordeste como feijão-caupi, o *Vigna unguiculata* (L.) Walp, é uma espécie extremamente importante para a economia do país, consumido no estado verde ou maduro, a espécie é um gerador de emprego e renda. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento do milho crioulo em consórcio com diferentes populações de feijão-caupi. O experimento foi desenvolvido na cidade de Areia – PB. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com três repetições, o milho foi semeado utilizando o espaçamento 0,9 x 0,2 m. O feijão foi semeado entre as linhas de milho 20 dias após a emergência do milho, o arranjo espacial usado para o feijão foi diferenciado no espaçamento entre plantas: T1 (0,2 m), T2(0,3 m), T3(0,4 m), T4(0,5 m), T5(0,6 m). As variáveis analisadas foram diâmetro do colmo ao nível do solo com paquímetro digital, altura das plantas com fita métrica graduada em (cm), número de nó e número de folhas das plantas de milho. Para altura de plantas, número de folhas e número de nós, os tratamentos se mostraram não significativos. O número de nós está diretamente relacionado com o número de colmos das plantas de milho, os colmos contêm uma quantidade de fotoassimilados considerável, sendo essa reserva translocada para as espigas em caso da planta não está produzindo reservas suficientes para o desenvolvimento da espiga. Para o diâmetro do colmo ao nível do solo os tratamentos se mostraram significativos, o T3 (0,4m) apresentando a menor média de diâmetro do colmo (19,36 cm) e o T4 (0,5m) apresentando o maior valor médio de (22,94cm). Os tratamentos T1 (0,2m) e T2 (0,3m) não se diferenciam estatisticamente entre si. Quanto mais espesso for o caule do milho proporcionalmente maior será a quantidade de reservas que estará disponível para as espigas, fomentando numa mais produção e maior produtividade. Conclui-se que os diferentes espaçamentos entre as plantas de feijão-caupi não interferiram no desenvolvimento das variáveis de altura e número de folhas do milho. Os espaçamentos de plantas de feijão com 0,5 m, proporcionou um maior desenvolvimento do diâmetro do caule das plantas de milho.

Palavras-chave: Agricultura familiar; morfologia; região nordeste; *Vigna unguiculata* (L.) Walp; *Zea mays*.



AValiação E DIFUSÃO DE GENÓTIPOS E DE MAIOR POTENCIAL PRODUTIVO DE FEIJÃO –FAVA

Rafael Tavares Silva¹, Samuel Inocêncio Alves da Silva²; Renato Francisco da Silva Souza²; Tancredo Augusto Feitosa de Souza³; Djail Santos⁴.

⁽¹⁾ Discente de Graduação em Agronomia, UFPB, Areia, PB.

⁽²⁾ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo (PPCS), UFPB, Areia, PB.

⁽³⁾ Bolsista PNPd/CAPES do PPGCS, CCA, UFPB, Areia, PB.

⁽⁴⁾ Professor da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB.

Resumo: A fava é uma leguminosa de grãos comestíveis com alto valor protéico, cultivada mundialmente, sendo a região Nordeste a principal produtora, com destaque para a Paraíba como o segundo maior produtor nacional. Apesar de sua importância, poucos estudos visando a identificação e obtenção de genótipos mais produtivos têm sido realizados. Este trabalho teve como objetivo avaliar os componentes de produção de nove genótipos de fava em condições de campo, no Brejo Paraibano. O experimento foi instalado no Setor de Olericultura do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, no município de Areia-PB, no período de junho a outubro de 2015. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com 9 tratamentos e quatro repetições em parcelas de 36 m². Os tratamentos constituíram-se de nove genótipos de fava (“Amarela cearense”, “Branca grande”, “Branca pequena”, “Cara larga”, “Eucalipto”, “Moita”, “Orelha de vó”, “Rosinha” e “Roxinha”). As avaliações constaram de anotações referentes a massa de cem sementes; número de vagens por planta; número de sementes por vagem e produtividade. Os resultados da análise de variância mostram que houve diferença significativa entre as variedades, para os componentes de produção (indicando presença de variabilidade genética) e também para a produtividade. A variedade Orelha de Vó diferiu significativamente das demais nas características agrônomicas massa de cem sementes (82,67 g) e produtividade (4.987 kg ha⁻¹) sendo considerada com bom potencial para produção. Quanto às variáveis NVP e NSV, as variedades Cara Larga e Eucalipto, foram as de melhor desempenho, respectivamente.

Palavras chaves: características agrônomicas; leguminosa de grão; *Phaseolus lunatus*; produtividade.



PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DE BRAQUIÁRIA (*Urochloa Decumbens*) SOBRE UMA TOPOSSEQUÊNCIA EM BREJO DE ALTITUDE EM AREIA – PB

Rodolfo José da Silva Félix¹ Tiago de Carvalho Pessoa²; Leandro Batista de Almeida³;
Arthur Felipe Lima de Oliveira⁴ Samuel Alves Pereira⁵

¹Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, rodolfojsfelix@hotmail.com;

²Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo da UFPB, Areia, Paraíba, tiago.pessoavw@gmail.com;

³Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, Leo_almeida_pe@hotmail.com;

⁴Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, arthurphilipreal@hotmail.com;

⁵Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, samuel_curota@hotmail.com

Resumo: As pastagens é uma das principais fontes alimentícia usada na criação extensiva de gado, por isso o manejo adequado é de grande importância para manutenção dessa cultura, dessa forma é essencial conhecer todo sistema de produção além dos fatores que interferem na sua eficiência, para que assim sejam adotados os melhores manejos e planejamentos adequados para que ocorra o sucesso na cultura da pastagem. O monitoramento para determinar a massa seca da pastagem produzida no sistema é de extrema importância para avaliar a influência do uso adequado da pastagem existente na área. Para melhor compreensão dessa determinação, foi desenvolvido um trabalho no município de Areia-PB, avaliando a produção de massa seca sobre uma pastagem de Braquiária (*Urochloa Decumbens*) em três diferentes posições de relevo do solo (topossequência). Objetivando, quantificar e comparar as variações de produção de massa seca obtida nas três topossequência avaliada. Dessa forma, foram realizadas cinco coletas com intervalo de 30 dias usando gaiolas de exclusão nas dimensões de 0,40 m de comprimento, 0,40 m de largura e 0,60 m de altura (sendo 0,20 m da altura destinada para fixação) possuindo uma área de (0,160 m²). O pasto dentro da gaiola de exclusão foi cortado na mesma altura do pasto fora das gaiolas, em torno de 10 cm de altura. Após cada corte mudaram-se as gaiolas de lugar sempre obedecendo à declividade de cada posição na topossequência, para determinação da matéria seca foi pesado cada pasto coletado ocorrendo a primeira pesagem no qual possuía o teor de umidade e a segunda pesagem depois que passou na estufa a 65°C até atingir peso constante. Observou-se que o intervalo da primeira e a segunda coleta ocorreram a maior produção de massa seca em todas as posições avaliadas, a posição de meia encosta ocorreu uma diminuição drástica na produção logo na segunda coleta e as maiores medias de produção total de massa seca ocorreu na primeira coleta obtendo 52 g e a menor na última coleta apresentando 7,7 g de massa seca. A produção de massa seca da pastagem de Braquiária ao longo das coletas apresentou uma diminuição e a primeira coleta obteve a maior produção.

Palavras-chave: coletas; criação extensiva; Monitoramento; pastagens; produção.



COMPONENTES DE PRODUÇÃO E ASPECTOS MORFOLÓGICOS EM GENÓTIPOS DE FAVA

Samuel Inocência Alves da Silva¹, Rafael Tavares Silva², Renato Francisco da Silva Souza¹, Tancredo Augusto Feitosa de Souza³, Djail Santos⁴

¹ Doutorando em Ciência do Solo, PPGCS/CCA/UFPB, Areia-PB, e-mail: samuel-ufpb@hotmail.com.

² Graduando em Agronomia, CCA/UFPB, Areia-PB, e-mail: rafaeltavaressilva14@gmail.com.

³ Dr. em Ciência do Solo, Bolsista PNPd/CAPES, PPGCS/CCA/UFPB, Areia-PB, e-mail: tancredo_agro@hotmail.com.

⁴ Dr. em Ciência do Solo, Prof. Associado do CCA, UFPB, Areia-PB, PPGCS/CCA/UFPB, Areia-PB, e-mail: santosdj@cca.ufpb.br

Resumo: Estudos sobre os aspectos agronômicos quanto a morfologia e produção de uma determinada cultura são importantes em sua caracterização. Assim, objetivou-se com o presente estudo avaliar os componentes de produção e características morfoagronômicas dos nove genótipos de fava (*Phaseolus lunatus* L.) em condições de campo, Areia, Paraíba cultivado em um Neossolo Regolítico típico em sistema de agricultura familiar. Foi avaliado o número de vagens por planta (NVP), sementes por vagem (NSV), massa de cem sementes (M100), produtividade (PROD), comprimento (CV) e largura (LV) de vagens, forma e tamanho das sementes. A M100 e PROD foram estimados através das Regras para Análise de Sementes. A classificação dos grãos foi estimado por coeficientes segundo Puerta Romero, citado por Vilhordo et al. Observou-se diferenças significativas nos teores de NVP ($F_{8,48} = 1072,67$; $p < 0,01$), NSV ($F_{8,48} = 0,36$; $p < 0,01$), M100 ($F_{8,48} = 1777,31$; $p < 0,01$) e PROD ($F_{8,48} = 3812653,78$; $p < 0,01$), CV ($F_{8,48} = 322,83$; $p < 0,01$) e LV ($F_{8,48} = 18,13$; $p < 0,01$). Os maiores valores da NVP (56,95mm), NSV (3,33mm), M100 (82,67g) e PROD (4.987 kg ha⁻¹) foram observados na sequencia nos genótipos “Cara Larga”, “Eucalipto” e “Orelha de Vó”. As variações observadas no NVP foi entre 56,95 e 30,88 mm, NSV de 3,33 a 2,45, M100 entre 82,67 e 32,58 g, no rendimento de 4.987 kg ha⁻¹ a 1.922 kg ha⁻¹. No CV houve variância de 6,33 cm a 9,11 cm, enquanto a LV cuja média foi de 1,81 cm, variou de 1,45 cm a 2,08 cm. Uma pequena diversidade foi encontrada na classificação dos grãos com as formas esférica/achatada e elíptica/achatada. Conclui-se, portanto, que entre os genótipos há ocorrência de variações morfológicas. O genótipo “Orelha de Vó” por apresentar maior produtividade e massa de 100 sementes, pode ser considerado com bom potencial para produção de grãos.

Palavras-chave: Experimento de campo; Agricultura familiar; *Phaseolus lunatus* L.

**DIVERSIDADE GENÉTICA E METABOLISMO
FISIOLÓGICO DO GRUPO DAS FABÁCEAS**



BIOMETRIA DE SEMENTES DE FAVA *Phaseolus lunatus* PROVENIENTES DA AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE SOLÂNEA-PB

Joelma Farias Vieira de Jesus¹; Tancredo Augusto Feitosa de Souza²; Djail Santos³

¹ Doutoranda em Agronomia.

² Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Agronomia.

³ Professor Titular do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB

Resumo: A fava, (*Phaseolus lunatus* L.) é uma das leguminosas de maior importância do gênero *Phaseolus*, podendo ser utilizada na alimentação humana e animal. Pode ainda ser utilizada como adubo verde ou cultura de cobertura para proteção do solo. A biometria de sementes é importante para entender a ação ambiental sobre as características fenotípicas das espécies, facilitando seu uso, armazenamento, conservação e melhoramento. Objetivou-se com este trabalho caracterizar a biometria de sementes de três genótipos de fava oriundas da agricultura familiar do município de Solânea-PB. O trabalho foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes (LAS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Ciências Agrárias (CCA), Campus II, Areia-PB. Os genótipos selecionados foram: fava Branca (G1), fava Cara larga (G2) e fava de Moita (G3). A biometria foi obtida através da aferição do comprimento (em sentido longitudinal), largura (em sentido transversal) e espessura, realizadas com auxílio de um paquímetro digital (precisão de 0,01 mm), utilizando 2 repetições de 25 sementes para cada genótipo. Foi observado que o genótipo G1 apresentou as seguintes características: Comprimento igual a 14,16 cm, largura de 10,36 cm e espessura de 5,84 cm; G2 por sua vez apresentou 11,18; 8,44; e 4,84 cm de comprimento, largura e espessura, respectivamente. Por último G3 com 10,94; 8,26 e 4,75 cm de comprimento, largura e espessura, respectivamente. Entre os genótipos estudados não foi observada diferença significativa com relação a espessura das sementes. No entanto, houve diferenças para o comprimento ($G1 > G2 = G3$) e largura ($G1 > G2 = G3$). Conclui-se, portanto, que o genótipo “fava branca” apresenta sementes maiores o que facilita seu plantio manual. Por outro lado, os genótipos “cara larga” e “moita” por apresentarem sementes menores são mais recomendados para o plantio com o uso da “matraca” ou outros tipos de plantadeiras.

Palavras-chave: *Phaseolus lunatus* L.; Caracterização de sementes; Tecnologia de sementes.



CARACTERIZAÇÃO, VARIABILIDADE E SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO-FAVA BASEADOS EM DESCRITORES UNI E MULTIVARIADOS.

José Edson Lourenço dos Santos¹; Maria das Dores dos Santos Lima Filha²; Lais Tomaz Ferreira³; Naysa Flávia Ferreira do Nascimento⁴

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, CCA Areia-Paraíba; jedson2012@bol.com.br

²Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, CCA Areia-Paraíba; doresmerley78@gmail.com

³Técnica em Agropecuária, Universidade Federal da Paraíba, CCA Areia-Paraíba; laistomazpe@cca.ufpb.br

⁴Professora Adjunta do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais, Universidade Federal da Paraíba, CCA Areia-Paraíba; naysafn@gmail.com

Resumo: O feijão-fava é uma leguminosa pertencente à família Fabaceae cujo gênero é *Phaseolus* e a espécie *Phaseolus lunatus* L. Na região Nordeste a cultura é uma das alternativas de renda e alimento para a população, entretanto não tem tido prioridade nas políticas governamentais de desenvolvimento de pesquisas e extensão, prejudicando o conhecimento das características agronômicas e potencialidades da cultura. É de fundamental importância o estudo de caracteres que identifiquem a espécie, visto que este registro proporciona facilidade em acessar as informações sobre o material avaliado para seleção de genótipos superiores. O objetivo desse trabalho foi caracterizar morfológicamente 10 genótipos de feijão-fava, por meio de estimativas de parâmetros genéticos, para seleção e início do programa de melhoramento de fava. O experimento foi conduzido no campo experimental do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais (DFCA) do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia-PB. Foram utilizadas nestes experimentos sementes de 10 variedades cultivadas e coletadas junto aos agricultores familiares nas regiões produtoras do estado. Os descritores quantitativos analisados foram: número de sementes por vagem, comprimento do folíolo, altura da planta, largura do folíolo, largura e comprimento da vagem. Os descritores qualitativos analisados foram: cor de fundo da semente, cor padrão e segunda cor padrão. Entre os genótipos avaliados para maioria das características analisadas, existe diversidade fenotípica e morfológica permitindo seu uso em programas de melhoramento. As cores de fundo variaram entre o cinzento, castanho e castanho claro. Para a característica cor padrão, sete genótipos apresentaram o padrão bicolor, os demais variaram de ausente, a vermelho-púrpura, sendo que castanho-claro apresentou maior evidência. Para segunda cor padrão, os genótipos apresentaram variação de ausente a preto, obtendo prevalência nas cores vermelho-escuro. De acordo com o teste F a 5% de probabilidade, as características largura do folíolo e largura da vagem foram significativas. A herdabilidade foi acima de 65% para as características largura do folíolo e comprimento da vagem. O método de agrupamento pode-se observar uma variação entre os genótipos por meio da formação de cinco grupos distintos. Com o intuito de ampliar a variabilidade de tipos para que se possa aumentar a oferta e comercialização de produtos no Estado, considerando a diversidade entre grupos a preferência pela coloração clara e maiores vagens indica-se a seleção dos genótipos Orelha de vó, Rosinha, Branca Grande, Cara larga e Amarelo Cearense, para início e continuidade do programa de melhoramento de feijão-fava da UFPB.

Palavras-chave: Diversidade, leguminosa, melhoramento, parâmetro genético.



LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS ASSOCIADAS ÀS CONDIÇÕES DE SOLO EM UM BANANAL

Daiane Gonçalves dos Santos¹; João Henrique Constantino Sales Silva¹; William Novaes de Oliveira Filho¹; Andreza dos Santos Marinho¹; Raunira da Costa Araújo²

^{1,2} Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras – Paraíba
daianeagro@outlook.com; joaoagroecologia@outlook.com; wnoaes39@gmail.com; andrezamarinho94@gmail.com; arinuar@hotmail.com.

Resumo: As plantas espontâneas, denominadas por alguns de ervas daninhas, causam reduções significativas na produção agrícola, exigindo identificação e manejos adequados na convivência junto às culturas agrícolas. No entanto, essas plantas apresentam uma importância singular no que diz respeito à proteção do solo contra a elevada incidência de raios solares, como também dos processos erosivos, além de serem excelentes indicadoras das qualidades físico-químicas da superfície dos solos. Dessa forma, o levantamento fitossociológico tem como finalidade a obtenção de dados referentes à frequência, densidade, abundância e índice de importância relativa das espécies numa determinada área. Diante do exposto, objetivou-se com esse trabalho identificar e quantificar as principais espécies de plantas espontâneas presentes no cultivo da bananeira numa área experimental, associando as condições de solo no Setor de Agricultura do CCHSA/UFPB. O solo predominante da região é o Latossolo Amarelo Distrófico. Para caracterização da comunidade infestante no bananal foi utilizado, como unidade amostral, um quadro (1,0 x1,0 m), método do quadrado inventário (1x1), lançado aleatoriamente dentro da área de estudo, por meio de um caminhar em ziguezague. A partir da contagem das espécies presentes, foram calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos: Densidade Relativa ($DeR(\%) = (Ne/Nt) \times 100$); Frequência Absoluta ($FA(\%) = (NAe/Nat) \times 100$); Dominância Relativa ($DoR(\%) = (Mse/MSt) \times 100$) e Índice do valor de importância ($IVI(\%) = DeR + FR + DoR$). Na área estudada, foram identificadas 18 espécies de plantas espontâneas, destacando-se as espécies *Alternanthera tenella* Colla, com maior índice de importância de 88,76%, dominância relativa de 62,81%, frequência absoluta de 100% e Densidade relativa de 21,95%, espécie espontânea de grande potencial competitivo, principalmente pela sua propagação em ramas, sendo comum em ambientes degradados e bordas de estradas ou terrenos baldios, a *Cyperus rotundus* com índice de importância de 26,84%, dominância de relativa de 1,99%, frequência absoluta de 75% e Densidade relativa de 21,95%, considerada planta espontânea de grande potencial de propagação, de difícil manejo e indicadora de condições de solo ácidos, adensados, anaeróbicos, com carência de magnésio, e *Sonchus oleraceus* L., com índice de importância de 10,09%, dominância de relativa de 13,22%, frequência absoluta de 50% e Densidade relativa de 4,87%, cresce espontaneamente em solos agrícolas de quase todo o Brasil, onde é considerada planta daninha e também conhecida pelo seu uso medicinal e alimentar. As espécies de maior representatividade fitossociológica na área experimental do cultivo da bananeira foram a *Alternanthera tenella*, *Sonchus oleraceus* e *Cyperus rotundus*, indicando que o solo precisa ser melhor manejado, principalmente nos aspectos físicos e químicos.

Palavras-chave: Bananal; Fitossociologia; Plantas espontâneas; Plantas indicadoras; Qualidade do solo.



UTILIZAÇÃO DE BIOFERTILIZANTES SIMPLES E ENRIQUECIDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS

José Flávio Cardosos Zuza¹; Manoel Alexandre Diniz Neto²; Josinaldo da Silva Henrique³;
Leandro Antônio de Bulhões⁴; Everton de Oliveira Teixeira⁵

- (1) Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do solo, UFPB, Areia, PB.
(2) Professor da Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras, PB.
(3) Estudante de Bacharelado em agroecologia, UFPB; Bananeiras, PB.
(4) Mestre em Ciências Agrárias (Agroecologia), UFPB, Bananeiras, PB.
(5) Licenciado em química, UEPB, Bananeiras, PB.

Resumo: O algodoeiro é uma planta ereta, anual ou perene, dotada de raiz principal cônica, pivotante, profunda e com pequeno número de raízes secundárias grossas e superficiais a qual produz grande infinidade de usos, tendo destaque para sua fibra no caráter têxtil, além de oferecer numerosas possibilidades de aproveitamento para seus subprodutos, notadamente o óleo e a torta. Objetivou-se avaliar a utilização de Biofertilizantes Simples e Enriquecidos como fonte nutricional para plantas de algodão. O experimento foi conduzido em estufa controlada, pertencente ao setor de Agricultura do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus III Bananeiras-PB no período de abril a junho de 2016. Os tratamentos foram distribuídos em blocos casualizados com fatorial 5x3x4, correspondendo a cinco tipos de biofertilizantes (mamona, pó de rocha, frutas, comum e o novo superamagro) três diâmetros de coprólitos de minhocas (> 2 mm, $= 2$ mm e < 2 mm) com quatro repetições. Foram adquiridas sementes de algodão da variedade BRS Rubi, sendo as mesmas provenientes da EMBRAPA algodão. No decorrer do experimento foi avaliada a cromatografia, altura de plântulas, diâmetro caulinar, índice de clorofila a, b e totais sendo os dados coletados semanalmente. Biofertilizantes líquidos apresentam elevados níveis de nitrogênio, baixos valores de proteínas, vitaminas e enzimas demonstrando não estar em harmonia as zonas, o que diferentemente ocorre com a matéria orgânica que está presente havendo uma integração promovendo maior dinamismo entre os constituintes do cromatograma. O crescimento em altura e diâmetro são incrementados quando se utiliza a Granulometria < 2 mm, contribuindo para um melhor desenvolvimento de plântulas de algodão. Os Índices de clorofila a e total aumentam quando se utiliza a granulometria de > 2 mm, no entanto o biofertilizante super magro proporcionando maiores teores de clorofila total, no entanto o comum foi o que menos contribuiu em relação aos demais, porém não havendo diferença entre os biofertilizantes de mamona, frutas e pó de rocha em todas as variáveis analisadas.

Palavras-chave: Algodoeiro; Cromatograma; Biofertilizantes; Crescimento de plântulas.



USO DE BIOSTIMULANTE NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO FEIJÃO-CAUPI (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) SOB ESTRESSE SALINO

Leonardo Vieira de Sousa¹; Rayanne Maria Paula Ribeiro²; Manoel Galdino dos Santos²; Hugo Ferreira²; Aurélio Paes Barros Júnior²

¹Universidade Federal da Paraíba. Areia, PB, leoigt@hotmail.com.

²Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Mossoró, RN, rayanne_tab@hotmail.com; manoel.galdino5@gmail; hugopinheiro35@gmail.com; aurelio.barros@ufersa.edu.br.

Resumo: O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), pertence à família das fabáceas, destacando-se como uma das principais leguminosas produzidas no Brasil. Na região Nordeste do país o cultivo dessa cultura é amplamente difundido, servindo como fonte de nutrientes para a alimentação humana. Um dos principais fatores abióticos que podem comprometer o rendimento do feijão-caupi no semiárido está relacionado com a qualidade da água de irrigação, especialmente no que diz respeito a utilização de águas com altas concentrações de sais. O objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial do feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) em resposta a irrigação com águas salinas e aplicação de biostimulante. O experimento foi realizado na horta experimental do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), no município de Mossoró, RN. A cultivar de feijão-caupi utilizada foi a IPA. O material utilizado como substrato apresentava uma mistura de solo classificado como Planossolo Háplico Eutrófico e substrato comercial plantmax® na proporção 3:6, respectivamente. A semeadura foi realizada em sacos plásticos para mudas, onde foram semeadas três sementes por saco, com posterior desbaste, deixando-se apenas a planta mais vigorosa. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2x5, sendo dois níveis de salinidade da água de irrigação (0,5 e 5,0 dS m⁻¹) e cinco doses de biofertilizante aplicado via foliar (0; 15; 30; 45; e 60 ml de Acadian® por 1 litro de água) com quatro repetições, totalizando 40 unidades experimentais. Foram realizadas duas aplicações de biostimulante (aos 10 e 25 dias após a semeadura). Aos 45 dias após a semeadura foi realizada a coleta e analisadas as seguintes variáveis: altura de plantas (cm), diâmetro do caule (mm), massa seca da parte aérea (g) e número de folíolos. Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, através do software SISVAR. Observou-se que o uso da água salina na irrigação promoveu redução em todas as variáveis analisadas, independentemente das doses de biostimulante. O uso de Acadian® promoveu o desenvolvimento das plantas, no entanto não amenizou os efeitos da salinidade da água de irrigação sobre a cultura do feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.).

Palavras-chave: Água salina; Condutividade elétrica; Fabácea; Feijão de corda; Fitorregulador.



ESTUDO MORFOLÓGICO E QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE FEIJÃO-FAVA

Samuel Inocência Alves da Silva¹; Josevan de Andrade Silva²; Tancredo Augusto Feitosa de Souza³, Djail Santos⁴; Marco Aurélio Barbosa Alves⁵

⁽¹⁾ Doutorando em Ciências do solo, PPGCS/CCA/UFPB, Areia, PB.

⁽²⁾ Graduando em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB.

⁽³⁾ Dr. em Ciência do Solo, PPGCS/CCA/UFPB, Areia-PB.

⁽⁴⁾ Dr. em Ciência do Solo, Prof. Associado do CCA, UFPB, Areia-PB, PPGCS/CCA/UFPB, Areia-PB.

⁽⁵⁾ Mestrando em Ciência do Solo, PPGCS/CCA/UFPB, Areia, PB.

Resumo: O feijão-fava é uma das quatro espécies mais importantes do gênero *Phaseolus* que parece ter uma capacidade de adaptação mais ampla que o feijão comum (*P. vulgaris* L.). Resultados de pesquisas com a cultura da fava são bastante incipientes evidenciando-se a carência de estudos sobre aspectos relacionados a adubação, botânica, fisiologia e morfologia. Assim, objetivou-se com o presente estudo avaliar a morfologia e qualidade fisiológica de sementes de seis variedades de feijão-fava provenientes do estado da Paraíba. O presente trabalho foi realizado no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba UFPB/PB, município de Areia, PB. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com seis genótipos (“Orelha de Vó”, “Faveta”, “Marron”, “Manteiga”, “Coquinho” e “Eucalipto”) com quatro repetições. As variáveis morfológicas analisadas das sementes foram: coloração, biometria de sementes, peso de 100 sementes. Para a qualidade fisiológica: germinação, vigor, massa seca, teor de água, na plântula foi determinada o comprimento de raiz e parte aérea, e a massa seca da raiz e da parte aérea. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade. Verificou-se que houve diferenças estatisticamente significativas com relação ao peso de 100 sementes e massa seca. A variedade faveta não apresentou germinação. A Marrom observou-se pequena porcentagem de germinação de sementes, enquanto as demais apresentaram boa taxa de germinação tendo destaque para manteiga e coquinho que atingiram 85% e 84%. O comprimento das sementes variou de 1,16 a 1,59 cm; Orelha de Vó e Coquinho foram as variedades que apresentaram os maiores comprimentos. O peso médio de 100 sementes varia quanto ao tamanho da mesma, tendo predomínio de sementes normais e grandes. A variedade com maior destaque nas variáveis analisadas foi a Orelha-de-vó.

Palavras-chave: *Phaseolus lunatus* L.; germinação; vigor; cotilédones; genótipos.



BIOMETRIA DE DUAS VARIEDADES FAVAS PRODUZIDAS NO SERTÃO DA PARAÍBA

Vanda Maria de Aquino Figueiredo¹; Ricardo de Sousa Nascimento¹; Alex Sandro Bezerra Sousa¹; Mariany Cruz Alves da Silva²; Silvanda de Melo Silva³

¹UFPB/Areia-PB, vandam.aquino@hotmail.com, ricardosousapb@gmail.com, lexsandro.2012@gmail.com.

²UFPB/João Pessoa, marianycruz@yahoo.com.br.

³silvasil@cca.ufpb.br

Resumo: A fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma das quatro espécies do gênero explorada comercialmente, sendo produzida no mundo todo. Neste cenário a Paraíba se destaca entre um dos maiores produtores do país, sendo o cultivo realizado em sua grande maioria em estabelecimentos de agricultura familiar. Esta leguminosa que possui grande potencial para a alimentação humana devido ser fonte de proteína vegetal ainda é pouco consumida, podendo-se atribuir o fato, em partes, a questões culturais, onde os feijões, principalmente do grupo carioca, estão mais estabelecidos na dieta familiar. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar os aspectos físicos de grãos de fava de tegumento branco provenientes do sertão da Paraíba. Grãos de favas, popularmente conhecidas como 'Coquinho' e 'Branca', foram colhidos secos em plantio familiar no município de Imaculada-PB e levados ao Laboratório de Biologia e Tecnologia Pós-Colheita do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB, onde foram avaliados quanto aos aspectos biométricos: peso, comprimento, largura e espessura, sendo avaliados 50 grãos por variedade. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Quanto ao peso as favas das duas variedades não diferiram, apresentando valores médios de 0,5 gramas. A fava Branca apesar de ter apresentado comprimento de 14,9 mm não diferiu da Coquinho que apresentou 14,09 mm de comprimento. A largura entre ambas também não diferiu, entretanto a espessura foi superior na fava 'Coquinho' com média de 5,7 mm, cerca de 0,78 mm superior a fava Branca. Os resultados encontrados nesta pesquisa foram superiores aos apresentados na literatura para as duas variedades estudadas. Essas diferenças podem ser atribuídas ao manejo adotado e também ao clima de cada região. Desta maneira, a fava 'Coquinho' apesar de apresentar diferença na espessura, não se mostra diferente da fava Branca nos outros aspectos físicos analisados neste estudo. Estudos que relacionem estes aspectos físicos são de grande importância para os programas de melhoramento que possam vir contemplar tanto os produtores quanto os consumidores de fava do Sertão da Paraíba.

Palavras-chave: Dimensões; Fava; Feijão lima; *Phaseolus lunatus*; tegumento branco.





PRODUÇÃO DO CRAMBE (*Crambe abyssinica* H.) NO SEMIÁRIDO UTILIZANDO ADUBAÇÃO ORGÂNICA VIA ESTERCO BOVINO

Alison Batista da Silva¹ (UEPB) halissonbatistasila@gmail.com
Ednaldo da Silva Rodrigues² (UEPB) – naldinhoagroecologia@gmail.com
Katilânia Estevam da Silva³ (UEPB) - katilaniaestevam@gmail.com
Fernanda Borges Martins⁴ (IFPB) nandaorgges@hotmail.com
Leoberto de Alcântara Formiga⁵ (UEPB) - leobertoformiga@gmail.com

Resumo: Pela sua recente introdução no país o crambe (*Crambe abyssinica*) ainda necessita ser estudado, para que se ofereça ao produtor dados cientificamente comprovados quanto ao seu manejo e práticas culturais sendo fundamental que sejam realizados estudo sobre a interação do metabolismo do óleo de crambe com fatores bióticos e abióticos. O presente trabalho estudou diferentes aspectos do manejo do Crambe em condições de campo, visando o efeito da incorporação da matéria orgânica na dinâmica do manejo da água, bem como o rendimento desta cultura para ser cultivada na unidade de agricultura familiar da região semiárida. O experimento foi realizado em campo no CCAA, Campus II da - UEPB. A área foi irrigada através de um sistema localizado por gotejamento. De acordo com o resultado da análise do solo este se necessário será corrigido. Depois será arado e gradeado, posteriormente serão realizadas as adubações de acordo com as recomendações do sistema de produção para o crambe da FMS (doses de adubação orgânica - esterco bovino de 10, 20, 30, 40 e 50 t ha⁻¹. Neste ensaio o delineamento estatístico será o de blocos ao acaso em esquema fatorial 5 x 3 x 1, constituído por 05 (cinco) níveis de adubação orgânica, 03 (três) repetições e um cultivar de crambe, totalizando 15 (quinze) parcelas experimentais. Os dados foram analisados estatisticamente utilizando-se o programa SISVAR – ESAL - Lavras/MG, através do qual foi feita a análise de variância (ANAVA), aplicando-se o Teste F para a comparação das médias dos tratamentos e análise de regressão para o fator quantitativo, para o peso de mil grãos houve significância em função dos níveis de adubação com esterco bovino igual a 40 t ha⁻¹, com 12,47 g/planta. A menor massa de mil grãos foi verificada no nível de 10 t ha⁻¹. A análise de regressão para o fator quantitativo de esterco bovino, referente ao peso de mil grãos, verifica-se tendência quadrática decrescente até o nível de 20 t ha⁻¹, e crescente até 40 e 50 t ha⁻¹. A aplicação de Esterco Bovino no solo aumentou a produtividade até o nível de 30 t ha⁻¹.

Palavras-chave: agricultura familiar; agroecologia; biodiesel; leguminosa; semiárido.



TEORES DE FÓSFORO EM ÁREA FOLIAR EM VARIEDADES DE FEIJÃO CAUPÍ (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.)

Denisvaldo Artur de Meireles¹; Vânia da Silva Fraga²; Kalline de Almeida Alves Carneiro³; Ewerton Gonçalves de Abrantes⁴

Mestrando no Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA dmeirelles10@gmail.com; Professora Doutora no DSER/UFPB/CCA vfraa@cca.ufpb.br; Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA kallinequimica2014@gmail.com (3) Doutorando no Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA ewertonagroti@hotmail.com (4).

Resumo: A baixa produtividade do feijão caupí está relacionada a vários fatores, dentre os quais, a baixa utilização e/ou eficiência de fertilizantes. Dessa forma, existe poucas informações sobre adubação fosfatada para a cultura do feijão e, o que indica a necessidade da realização de estudos para subsidiar a recomendação das doses de fósforo para a cultura no estado da Paraíba. O objetivo desse trabalho foi quantificar e avaliar os teores de fósforo na área foliar, de feijão caupí. O experimento foi instalado em área da Assessoria e Serviços em Agricultura Alternativa (AS-PTA), no distrito São Miguel, no período de abril a novembro de 2015, cujo tipo de solo é Neossolo Regolítico, localizado em Esperança-PB. O delineamento foi em blocos casualizados, com arranjo fatorial 3 x 4 x 3, três variedades de feijão-caupí, uma melhorada (Pajeú) e duas crioulas (Sedinha e Costela de vaca), quatro combinações de insumos: T1: sem adubação; T2: 10 Mg ha⁻¹ do composto, T3: 4,2 Mg ha⁻¹ de pó de rocha e T4: pó de rocha mais composto (2,1 Mg ha⁻¹ de pó de rocha + 5 Mg ha⁻¹ de composto) e três repetições. O plantio foi manual, em linhas de 2 m, com 5 covas por linha, somando 20 plantas por parcela, numa área total de 648 m². As análises de fósforo da área foliar foram realizadas no Departamento de solos e engenharia rural, no laboratório de matéria orgânica, localizado no Centro de Ciências Agrárias – UFPB. O material vegetal foi seco em estufa 65°C (AMORIM, 2010). A determinação do teor de fósforo na área foliar de feijão caupí foi realizada através da digestão. As variedades Pajeú e Sedinha obtiveram maiores teores de fósforo na sua área foliar (3,495 mg g⁻¹ e 3,323 mg g⁻¹) respectivamente, quando se aplicou o tratamento com Composto. A variedade Sedinha, exclusivamente obteve um maior teor de fósforo com a adubação com Pó de Rocha 4,263 mg g⁻¹. O maior fornecimento de P beneficia a emissão e crescimento de folhas de feijoeiro, obtendo uma maior área foliar da cultura, que, consequentemente, proporciona maior interceptação da radiação solar e aumento na produção de fotoassimilados. As variedades Pajeú e Sedinha tornam-se as mais recomendadas para plantio, devido a capacidade de absorver maiores quantidades de fósforo, elemento essencial para o feijoeiro, aplicada a adubação com composto, que é de fácil acesso ao agricultor.

Palavras-chave: Neossolo Regolítico, crioulas, melhoradas, fertilizantes, semiárido



CULTIVO DO FEIJÃO-FAVA (*Phaseolus lunatus* L.) SUBMETIDO À ROCHAGEM E ADUBAÇÃO FOLIAR

José Thiago de Lima Araújo¹ (UEPB) – jthiago170@gmail.com
Ednaldo da Silva Rodrigues² (UEPB) – naldinhoagroecologia@gmail.com
Gabrielly Ketly Vidal de Oliveira³ (UEPB) –
Suenildo Jósemo Costa Oliveira⁴ (UEPB) – suenildo@ccaa.uepb.edu.br

Resumo: A fava é uma leguminosa bastante apreciada na alimentação humana, o Nordeste se destaca em sua produção e o estado da Paraíba como maior produtor. Sendo exigente em nutrientes podendo receber uma carga de adubação diversa em seu ciclo de cultivo. Esta pesquisa tem por objetivo estudar os componentes de cultivo do feijão fava submetido à rochagem e a uma adubação foliar via urina de vaca, e gerar conhecimentos sobre a mesofauna invertebrada do solo. A variedade de feijão-fava utilizada no experimento será a Orelha Vó. O experimento será desenvolvido em condições de campo, disposto em esquema fatorial 5 x 5, conduzido dentro de um DBC, na qual o primeiro fator corresponde aos efeitos das 5 dosagens do pó de rocha basáltica, e o segundo fator corresponde aos efeitos das 5 dosagens do biofertilizante urina de vaca, totalizando 25 tratamentos, que constarão de quatro repetições, perfazendo um total de 100 parcelas. A análise de variância quantitativa será realizada através de análise de regressão e a qualitativa utilizar-se-á o teste de médias, optando-se pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o software estatístico ASSISTAT versão 7.6 beta. As variáveis a serem analisadas serão: Análise não destrutiva (Altura caular, diâmetro caular, número de folhas e os componentes de produção: número de inflorescências, vagens, grãos, massa de grãos, massa de 100 sementes, peso de vagens frescas e secas, produtividade final. Análise destrutiva (massa vegetal fresca; massa vegetal seca (fitomassa epígea, hipógea, total e relação fitomassa epígea e hipógea. Para a determinação da mesofauna invertebrada do solo serão selecionados 5 pontos de coletas, onde serão realizadas 3 coletas, utilizando-se armadilhas do tipo Provid. Espera-se ao término desta pesquisa identificar no mínimo uma dosagem de pó de rocha e de urina de vaca que influenciem no crescimento e desenvolvimento do feijão-fava, além de ter-se conhecimento sobre a mesofauna invertebrada do solo que ocorrem na área do cultivo do feijão-fava.

Palavras-chave: Agroecologia; Adubação orgânica; Microbiologia do Solo; Pó de Rocha; Urina de vaca.



DESENVOLVIMENTO FOLIAR DA FAVA (*Phaseolus lunatus* L.) SUBMETIDO À ADUBAÇÃO FOLIAR VIA URINA DE VACA

Ednaldo da Silva **Rodrigues**¹ (UFPB) – naldinhoagroecologia@gmail.com
Thalles Alexandre de Oliveira **Santos**² (UFPB) - thalles.agrocca@gmail.com
Luan Nunes de **Melo**³ (UFPB) - luannunesdemelo@gmail.com
Everton **Ribeiro**⁴ (UFPB) - j.everthon@hotmail.com
Fábio **Mielezski**⁴ (UFPB) - mfabio@cca.ufpb.br

Resumo: Pertencente ao gênero *phaseolus*, o feijão fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma espécie amplamente distribuída pela América Tropical, com origem e domesticação na América Central e do Sul, é considerado tolerante à seca, ao excesso de umidade e ao calor, sendo por isso, uma cultura bem aceita no Nordeste brasileiro. Portanto diante do exposto o objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento foliar do feijão fava sobre a influência de diferentes dosagens de urina de vaca (UV). O experimento foi conduzido em condições de campo em uma área pertencente à UFPB sendo instalado em delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições e cinco tratamentos (tratamento 1 (1% de UV), tratamento 2 (5% de UV), tratamento 3 (10% de UV), tratamento 4 (15% de UV) e tratamento 5 (Testemunha 0% de UV). Foi realizada a adubação química com P e K, utilizando 30 kg por ha-1 de K onde foi usado o cloreto de potássio k cl a 19%, e 70 kg por ha-1 de P utilizando o superfosfato simples P2 O5 a 60%, 10 dias após a semeadura. A variedade de fava utilizada é conhecida popularmente como feijão faveta. Foi feito a primeira coleta dos dados referentes a tamanho de folhas aos 38 dias de cultivo, a segunda coleta com 45 dias e a terceira coleta foi realizada aos 53 dias de cultivo, sendo analisadas em cada tratamento quatro plantas por parcela avaliando 2 folhas por plantas. Os dados foram submetidos à análise de regressão avaliando o desempenho da cultura com relação às dosagens de urina de vaca no aumento da área foliar que mostrou bons resultados com o tratamento 4 (15% de UV), que mostrou resultados mais positivos com relação a crescimento e desenvolvimento mais eficiente até os 45 dias de cultivo, o tratamento 2 (5% de UV) para os 53 dias de cultivo, sendo os menores valores avaliados no tratamento 5 (0% de UV).

Palavras-chave: adubação nitrogenada; agricultura familiar; fabáceas; feijão faveta; semiárido.



DIVERSIDADE E CARACTERIZAÇÃO DE BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS ASSOCIADAS AO FEIJÃO-FAVA (*Phaseolus lunatus* L.) NO AGRESTE PARAIBANO

Gabrielly Ketly Vidal de **Oliveira**¹ (UEPB) -
Ednaldo da Silva **Rodrigues**² (UEPB) - naldinhoagroecologia@gmail.com
José Thiago de Lima **Araújo**³ (UEPB) – jthiago170@gmail.com
Suenildo Jósemo Costa **Oliveira**⁴ (UEPB) - suenildo@ccaa.uepb.edu.br

Resumo: A baixa produtividade do feijão fava (*Phaseolus lunatus* L.) pode ser atribuída ao fato de parte da produção ser oriunda de produtores de base familiar sem adoção de tecnologia. Uma das tecnologias que pode ser utilizada por estes agricultores é o uso da fixação biológica do nitrogênio (FBN), que é a utilização de microrganismos na fixação biológica de nitrogênio, onde o mais utilizado são as bactérias diazotróficas. Neste contexto, esta pesquisa teve por objetivo estudar a diversidade e caracterização de bactérias diazotróficas adaptadas as condições edafoclimáticas do município de Lagoa Seca, PB, como fonte alternativa de adubação nitrogenada do feijão-fava cultivado no sistema de agricultura familiar no agreste paraibano. Para a obtenção dos isolados bacterianos foi utilizados duas cultivares de feijão-fava (a Orelha de vó e a Eucalipto), ambas cultivadas pelos agricultores de base familiar, sendo plantadas por meio de semeadura direta, em vasos plásticos com capacidade para 11 litros. Durante o experimento em todas as áreas dos vasos foram retiradas as ervas espontâneas para que não houvesse outro tipo de raiz a não ser das plantas de feijão-fava. Utilizou-se um experimento fatorial de 4 X 2 (onde o primeiro fator corresponde aos solos coletados nas localidades: Almeida, Conceição, Covão e Imbaúba) e o segundo fator as variedades de feijão-fava (Orelha de vó e Eucalipto), disposto em um delineamento em blocos casualizados, onde formaram-se 8 tratamentos e 3 repetições. Após 90 dias de experimento foram coletadas as raízes e feita a contagem dos nódulos. Os nódulos contados foram colocados em recipientes contendo sílica-gel para retirar o excesso de água da lavagem, após 6 horas os nódulos foram pesados em balança de precisão. Os solos utilizados no experimento obtiveram presença de bactérias fixadoras de nitrogênio; O solo proveniente da localidade Almeida apresentou o maior número de nódulo, massa fresca e biomassa específica de nódulos, seguido dos solos das localidades Conceição, Covão e Imbaúba.

Palavras-chave: adubação nitrogenada; fabáceas; FBN; Rhizobium; semiárido;



EMERGÊNCIA E CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO VEGETATIVO DE CULTIVARES DE SOJA TRATADAS COM SILICATO DE POTÁSSIO

Eduardo Vieira Rodrigues², Victor Hugo de Carvalho Sousa¹, Bruno Souza Soares³, Sidney Saymon Cândido Barreto², Leossávio César de Souza⁴

¹Graduação em Agronomia CCA/UFPB, Areia, PB

²Mestrando no PPGA/CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: rodrigues_1410@hotmail.com

³Mestrando no PPGCS/ CCA/UFPB, Areia, PB

⁴Professor Dr. CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: leossavio@cca.ufpb.br

Resumo: A soja (*Glycine max* L.), é citada no cenário mundial como o produto agrícola mais relevante no agronegócio. Alguns nutrientes são utilizados pelas plantas em pequenas quantidades, e acabam dificultando uma distribuição uniforme nas áreas cultivadas. O tratamento de sementes com micronutrientes proporciona melhores condições nutricionais para a cultura, podendo influenciar nos processos de crescimento inicial dos vegetais. Objetivou-se avaliar o efeito do silicato de potássio na emergência e características de crescimento vegetativo de duas cultivares de soja, via tratamento de sementes. A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia – PB. Os tratamentos consistiram em cinco doses de silicato de potássio: 0; 30; 60; 90; 120g em 100 kg de sementes de duas cultivares de soja: FTR 1192 IPRO e FTR 3190 IPRO, com três repetições. As plantas de soja foram cultivadas em vasos de 5 litros, organizados em ambiente telado, onde permaneceram até o estágio vegetativo V5. Foi analisado o índice de velocidade de emergência (IVE), altura de plantas (AP), massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca de raiz (MSR). Os dados foram analisados através da análise de variância pelo teste F e modelo de regressão polinomial pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade para doses de silicato de potássio. O IVE não foi influenciado pelas dosagens de silicato de potássio, podendo estar relacionado com o elevado vigor das sementes estudadas, refletindo na rápida resposta de emergência. Para a característica AP, foi constatado um efeito significativo entre as cultivares de soja. A cultivar FTR 1192 IPRO apresentou-se como o genótipo de maior AP, medindo aproximadamente 28,5 cm no estágio vegetativo V5. Para MSPA, verificou-se significância pelo teste de Tukey a 5% para a cultivar FTR 1192 IPRO, com valor de aproximadamente 2g de massa seca planta⁻¹, na dosagem de 120g de silicato. Esses resultados mostram que, mesmo dentro da própria espécie, os genótipos apresentaram diferentes comportamentos de absorção do silicato, interferindo positivamente nas estruturas aéreas das cultivares. Para os resultados de MSR, observou-se diferença significativa para a cultivar FTR 1192 IPRO, no entanto, nenhum efeito foi constatado entre as dosagens de silicato de potássio. A cultivar FTR 1192 IPRO apresentou um valor médio de 1,7g de massa seca de raiz planta⁻¹. As cultivares estudadas de soja apresentam diferenças em sua estrutura da parte aérea, quando cultivadas com silicato de potássio via sementes.

Palavras-chave: Crescimento inicial; Estrutura vegetal; *Glycine max* (L.); Silício.



ANALISE FÍSICO-QUÍMICA DE SOLO PARA RECOMENDAÇÃO DE CORREÇÃO DO pH DA CULTURA DA FAVA

Joelma Farias Vieira de Jesus¹; Jômane Costa de Jesus²; Carmelita Érica Azevedo de Lucena²

¹ UFPB campos II, Areia – PB, joelmaagronomia@gmail.com

² UFPB campos III, Bananeiras - PB, costajomane@gmail.com

² UFPB campos III, Bananeiras – PB, erica_agrarias@hotmail.com

Resumo: Os latossolos são solos minerais, homogêneos, com pouca diferenciação entre os horizontes ou camadas, reconhecidos facilmente pela cor quase homogênea do solo com a profundidade. São normalmente profundos e bem drenados. Outra característica comum é a acidez, requerendo manejo adequado na sua correção e adubação. O solo ácido costuma apresentar a superfície de cor escura e quando molhado forma poças lamacentas. O solo com pH entre 5,5 e 6,5 é o preferido pela maioria das plantas. As recomendações de pH para o cultivo da fava (*Phaseolus lunatus*) em ideal seria um potencial de hidrogênio por volta de 5,06 a 6,6. Objetivo do trabalho foi promover a correção do pH, atendendo suas exigências em relação ao cultivo de fava. A coleta do solo foi realizada em uma área experimental, situada na UFPB CAMPUS III Bananeiras, na segunda chã, (solo foi coletado em forma de ziguezague entre 10 e 20 cm de profundidade). Foram coletadas 15 amostras do solo em uma área de 1846 m², após essa coleta, o solo passou por um período de secagem e foi encaminhado para o laboratório para análise. Através da análise físico-química, realizada no laboratório da UFPB CAMPUS II Areia, foi possível detectar um solo ácido, diante do que a literatura recomenda para a cultura da fava. O resultado da análise consistiu em um PH de 5,4, onde foi necessário fazer uma correção para elevar o potencial de hidrogênio diminuindo sua acidez, usamos calcário dolomítico com (PRNT) de 70% para corrigir o solo, calculamos o que seria necessário para elevar o pH até faixa ideal, concluímos que era necessário fazer uma aplicação de 66kg calcário, referente a área do trabalho. A aplicação e revolvimento foram de forma manual, onde aplicamos a lanço o calcário e usamos enxadas para revolver o solo. É necessário de 30 a 90 dias para reagir no solo. A calagem é de grande importância, quando se diz respeito a correção de pH, mas também tem influência na reposição de cálcio, um dos macro nutrientes muito importante para vida as plantas.

Palavras-chave: Acidez, Amostras, Calcário, Calagem, Latossolos.



SORÇÃO DE FÓSFORO EM SOLOS ARENOSOS, ADUBADOS COM ESTERCO BOVINO EM ÁREA DE AGRICULTURA FAMILIAR

Kalline de Almeida Alves Carneiro (1); Vânia da Silva Fraga (2); Belchior Oliveira Trigueiro da Silva (3); Juliana Zomazete dos Santos (4); Ewerton Gonçalves de Abrantes (5).

1 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA, Areia-PB kallinequimica2014@gmail.com;

2 Professora Doutora no DSER/UFPB/CCA, Areia-PB vfraga@cca.ufpb.br;

3 Graduando em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba – CCA, Areia-PB belchiortrigueiro@gmail.com;

4 Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo da Universidade Federal da Paraíba PPGCS/UFPB/CCA, Areia-PB julianazomazete@yahoo.com.br;

5 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA, Areia-PB ewertonagroti@hotmail.com.

Resumo: A sorção do fósforo (P) no solo é compreendida pelos fenômenos de adsorção, dessorção, precipitação e fixação, variando em função das características do solo, da intensidade com que o P se mantém ligado aos colóides do solo, as argilas, e aos oxihidróxidos de Fe e Al. Objetivou-se avaliar a adsorção e dessorção de P, utilizando fitas de ferro em solos arenosos com teores de Fe e Al semelhantes. As amostras de solo foram coletadas em três áreas de agricultura familiar, nas profundidades de 0 a 10 cm, localizadas no agreste paraibano. O P ext (Mehlich – 1) nas áreas 1, 2, 3 apresentou teores ($4,480 \text{ mg kg}^{-1}$; $7,816 \text{ mg kg}^{-1}$ e $7,293 \text{ mg kg}^{-1}$) e Pw (Água) ($0,931 \text{ mg kg}^{-1}$; $1,036 \text{ mg kg}^{-1}$ e $0,482 \text{ mg kg}^{-1}$). Foram instaladas para lixiviação de P colunas em triplicatas, utilizando-se uma solução salina com KCl e CaCl_2 à $0,001 \text{ M}$, aplicando 120 Vp por meio de uma bomba peristáltica com uma vazão de $2,90 \text{ cm}^3 \text{ min}^{-1}$, em seguida o P lixiviado foi determinado por colorimetria. Após a lixiviação foi feito um ensaio com fitas de Fe para quantificar o P dessorvido por colorimetria. A área 2 apresentou o teor médio de Fe_{ox} $0,363 \text{ mg g}^{-1}$, alto teor de Al_{ox} $0,571 \text{ mg g}^{-1}$, o maior teor de Pw $1,036 \text{ mg kg}^{-1}$ e a maior perda de P por lixiviação, enquanto que a área 1 e 3 apresentou valores medianos de Fe_{ox} ($0,273$ e $0,454 \text{ mg g}^{-1}$) e Al_{ox} ($0,105$ e $0,450 \text{ mg g}^{-1}$), pois, embora as diferentes amostras tenham teores semelhantes de Fe_{ox} e Al_{ox} , obtiveram o mesmo comportamento na extração e acumulação de P. Todas as amostras seguiram a mesma tendência de comportamento, visto que a cinética de dessorção foi rápida na fase inicial até aproximadamente 65 horas, e a quantidade de P extraído e acumulado se estabilizou depois de 88 horas. A amostra da área 1 apresentou menor teor de P acumulado, devido possuir teores medianos de óxidos de Fe e Al ($0,273 \text{ Fe}_{\text{ox}}$ e $0,105 \text{ mg kg}^{-1} \text{ Al}_{\text{ox}}$), de Pw ($0,931 \text{ mg kg}^{-1}$) e baixos teores de P dessorvido. Logo, o acúmulo de P são maiores para solos com maiores teores de argila e óxidos de Fe e Al, e isto não foi observado, uma vez que a área 1 e 3 obtiveram baixo teor de acúmulo de P em comparação com a área 2.

Palavras-chave: Adsorção; colóides do solo; Dessorção; Lixiviação; Óxidos.



USO DE CINZA VEGETAL NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO AMENDOIM (*Arachis hypogaea* L.) SOB ESTRESSE SALINO

Leonardo Vieira de Sousa¹; Toshik Iarley da Silva¹; Anderson Mauricio do Nascimento²; Thiago Jardelino Dias²

¹Universidade Federal da Paraíba. Areia, PB, leoigt@hotmail.com; iarley.toshik@gmail.com.

²Universidade Federal da Paraíba. Bananeiras, PB, anderson.nascimento@conab.gov.br; thiagojardelinodias@gmail.com.

Resumo: O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) pertence à família das fabáceas. É uma leguminosa originária da América do Sul, encontrando-se como a quarta oleaginosa mais cultivada no mundo. Essa cultura apresenta grande importância social e econômica, tanto na geração de emprego e renda, como na alimentação humana, através do consumo de forma *in natura* ou industrializado. Um dos principais fatores abióticos que podem comprometer o crescimento e desenvolvimento do amendoim na região semiárida do Brasil está relacionado com a qualidade da água de irrigação, especialmente em relação à alta concentrações de sais dissolvidos. O objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial do amendoim (*Arachis hypogaea* L.) em resposta a irrigação com águas salinas e aplicação de cinza vegetal. O experimento foi realizado no setor de Agricultura do Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias (CCHSA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), no município de Bananeiras, PB. A cultivar de amendoim utilizada foi a BR-1. A cinza utilizada no experimento foi coletada na cidade de Bananeiras, PB, sendo resultado da queima de lenha de algaroba (*Prosopis juliflora*) feita por padarias. A semeadura foi realizada em vasos com capacidade para 4 kg de solo, onde foram semeadas quatro sementes por vaso, com posterior desbaste, deixando-se apenas a planta mais vigorosa. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5x4, sendo cinco salinidades da água de irrigação (0,5; 1,5; 2,5; 3,5 e 4,5 dS m⁻¹) e quatro doses de cinza vegetal (0; 1,5; 2,5 e 3,5 g kg⁻¹), com cinco repetições, totalizando 100 unidades experimentais. Aos 60 dias após a semeadura foi realizada a coleta e analisada as seguintes variáveis: altura de plantas (cm), clorofila total (mg g⁻¹) e área foliar (cm² planta⁻¹). Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, através do software SISVAR. Observou-se que o uso da água salina na irrigação promoveu redução em todas as variáveis analisadas, independentemente das doses de cinza vegetal. A utilização de cinza não promoveu efeito atenuante sobre os efeitos da salinidade da água de irrigação sobre a cultura do amendoim (*Arachis hypogaea* L.).

Palavras-chave: Água salina; Condutividade elétrica; Fabácea; Irrigação; Oleaginosa.



ALTERAÇÕES NO CRESCIMENTO DA MAMONEIRA INFLUENCIADAS PELA ADUBAÇÃO BORATADA E ORGÂNICA

Luan Nunes de Melo¹, Tancredo Souza², Djail Santos³

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, 58397-000 Areia, Paraíba, Brasil

² Bolsista Capes, Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, 58397-000 Areia, Paraíba, Brasil

³ Professor Titular do Departamento de Solos e Engenharia Rural, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, 58397-000 Areia, Paraíba, Brasil

*E-mail: luannunesdemelo@gmail.com

Resumo: A mamona (*Ricinus communis* L.) é uma cultura altamente exigente em fertilidade e elevados teores de matéria orgânica do solo. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de doses de boro, esterco bovino curtido e utilização de cobertura morta em seu crescimento vegetativo. O experimento foi instalado em condições de campo no período de Março à Novembro de 2010, na Fazenda Experimental Chã-de-Jardim, pertencente ao Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba. Foi utilizado delineamento experimental em blocos casualizados em esquema fatorial 4×3×2 (quatro doses de boro, três doses de matéria orgânica e presença e ausência de cobertura morta, com quatro repetições). A cultivar mamona BRS – Energia foi semeada em espaçamento 1,0 m × 1,0 m. As doses de esterco bovino curtido foram: 0,0; 10,0 e 20,0 Mg ha⁻¹, e aplicadas diretamente nas covas um mês antes do plantio. As doses de boro constaram de: 0,0; 1,0; 2,0 e 4,0 Kg ha⁻¹ de B na forma de ácido bórico (17% de B) e foram aplicadas durante a semeadura da cultura. Após o desbaste (7 dias após a emergência) foi colocado a cobertura morta composta por bagaço de cana-de-açúcar equivalente a 10,0 Mg ha⁻¹ em área total. Foi avaliado a altura de inserção do racemo principal, o diâmetro do caule, o número de folhas fotossinteticamente ativa e área foliar da cultura aos 15 e aos 150 dias após a semeadura. As interações entre boro-esterco bovino e boro-cobertura morta, promoveram efeito significativo sobre a cultura da mamona. A aplicação de 2,1 Kg ha⁻¹ de boro, 20,0 Mg ha⁻¹ de esterco bovino curtido e 10,0 Mg ha⁻¹ de bagaço de cana-de-açúcar como cobertura morta, promoveram os melhores resultados em crescimento vegetativo pela cultura.

Palavras-chave: Boro; Crescimento vegetativo; *Ricinus communis* L.; Manutenção da fertilidade; Matéria Orgânica.



INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO ALTERNATIVA NA PRODUTIVIDADE DE TRIGO (*Triticum Aestivum* L.)

Tancredo Augusto Feitosa de Souza¹; Marco Aurélio Barbosa Alves²; Djail Santos³; Raphael Moreira Beirigo⁴ Samuel Inocêncio Alves da Silva⁵

¹ Bolsista PNDP/CAPEs, Programa de Pós-graduação em Ciências do Solo, Centro Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil.

² Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo, Centro Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil.

³ Professor titular, Departamento de Solos e Engenharia Rural, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil.

⁴ Professor adjunto, Departamento de Solos e Engenharia Rural, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil

⁵ Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo, Centro Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil.

Autor correspondente: marcoaurelio.monitor@gmail.com

Resumo: Mediante a problemas causados pela adubação mineral a longo prazo sobre a produtividade de culturas anuais a utilização de fontes alternativas como a adubação orgânica com esterco bovino curtido pode ser viável para melhorar a produtividade de grãos em potenciais áreas produtoras de trigo no Nordeste brasileiro. A hipótese principal deste trabalho foi que a adubação orgânica promove a longo prazo incrementos na qualidade do solo e consequentemente aumento do rendimento do trigo. Neste sentido, o objetivo com este estudo foi o de determinar se o uso contínuo de fertilizantes minerais e orgânicos influenciam na produtividade do cultivar de trigo *Triticum aestivum* L. BRS-Guamirim. O experimento de campo foi realizado na Estação Experimental Chã-de-Jardim, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba (CCAUFPB), localizado em Areia, Paraíba, Brasil (06 ° 58 '12 "S, 35 ° 42' 15" W, altitude 619 m) durante 5 anos. O solo foi classificado como Latossolo Amarelo. Foram analisados o efeito de três tratamentos: (1) controle, sem fertilização; (2) fertilização de sistema convencional-NPK de acordo com a recomendação da EMBRAPA para *T. aestivum* e (3) adubação orgânica de acordo com o sistema agrícola familiar regional. O trigo foi colhido 140 dias após a emergência. A menor produtividade foi observada no tratamento sem adubação durante os 5 anos estudados. Com relação as duas adubações (mineral e orgânica) para fertilização do solo, a adubação mineral proporcionou maior produtividade do trigo no período de 2007 a 2009 decrescendo nas safras dos anos seguintes, já a adubação orgânica promoveu um crescimento contínuo no rendimento durante os 5 anos do experimento sem decréscimo na produtividade. A baixa produtividade nos primeiros anos com adubação orgânica pode ser explicada pelo tempo necessário para estabilização do sistema, que pode inibir a liberação de nutrientes para as plantas, diferente da adubação mineral que já é aplicada na forma assimilável. Quando comparada a produtividade de trigo da safra de 2008 com a produtividade de 2010, a diferença é cerca de 300 t ha⁻¹ a menos, evidenciando que a adubação mineral a longo prazo pode comprometer o rendimento do *T. aestivum*. A adubação orgânica se destacou como uma excelente fonte alternativa de fertilização a longo prazo, pois promove melhorias na qualidade do solo e consequentemente aumento da produtividade do trigo.

Palavras-chave: adubação mineral; adubação orgânica; edafologia; manejo e conservação do solo; produtividade do trigo.



ESTABELECIMENTO, CRESCIMENTO E REBROTA DE ESPÉCIES DE ADUBOS VERDES NO CARIRI PARAIBANO

José Weliton Pereira¹; Maria Victoria Henrique Genuíno²; Jessica Kaline Nely Eleoterio Vieira³; Wanderson Júnior Pereira⁴; Adriana de Fátima Meira Vital⁵

¹Tecnólogo em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB, Rua Luiz Grande, SN campus universitário, Sumé, Brasil.

²Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB, Campus universitário, Areia, Brasil.

³Graduanda em Agroecologia, Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca-PB, Campus Universitário, SN, Lagoa Seca, Brasil.

⁴Tecnólogo em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB, Rua Luiz Grande, SN campus universitário, Sumé, Brasil.

⁵Professora adjunto, Unidade de Tecnologia do Desenvolvimento, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB, Rua Luiz Grande, SN campus universitário, Sumé, Brasil.

Autor correspondente: vital.adriana@gmail.com

Resumo: As informações sobre práticas conservacionistas e uso de plantas recuperadoras da qualidade do solo devem ser socializadas com os agricultores familiares, visando promover melhorias no sistema de produção, minimizando o impacto da exploração agrícola sobre os recursos edáficos. O uso da adubação verde é uma forma viável de amenizar os impactos da agricultura, trazendo sustentabilidade aos solos agrícolas. Estudos visando à caracterização de espécies vegetais em diferentes regiões edafoclimáticas são importantes para selecionar aquelas que melhor se enquadrem no conceito de melhoradoras do solo, com a finalidade de proporcionar boa cobertura e aumentar teores de matéria orgânica do solo, melhorando, conseqüentemente, sua qualidade. Nesse cenário, a pesquisa, conduzida na Área Experimental do CDSA/UFCG, objetivou avaliar a produção de biomassa e capacidade de rebrota de dez espécies de leguminosas utilizadas como adubo verde: mucunas (*Mucuna deeringiana*, *M. aterrina*, *M. cinereum*), crotalárias (*Crotalaria spectabilis*, *C. breviflora*, *C. ochroleuca*, *C. juncea*), feijão guandu cv fava larga (*Cajanus cajan*), feijão de porco (*Canavalia ensiformis*) e lablab (*Dolichos lablab*). As amostragens da produção de biomassa verde foram realizadas em uma parcela de 9 m². A produção de biomassa obedeceu a seguinte ordem decrescente: lablab > feijão de porco > mucuna preta > mucuna anã > *C. juncea* > *C. spectabilis* > *C. ochroleuca* > *C. breviflora* > mucuna cinza > feijão guandu. A lablab e a mucuna anã não rebrotaram na pesquisa. As diversas espécies foram apresentadas e distribuídas com os agricultores em um dia de campo para socializar o conhecimento sobre as espécies e disseminar a prática da adubação verde.

Palavras-chave: Conservação do solo; Cobertura; Agroecologia.



DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO EM ÁREAS DISTINTAS DE UM NEOSSOLO REGOLÍTICO EUTRÓFICO

Marianne Costa de Azevedo (1); Kalline de Almeida Alves Carneiro (2); Vânia da Silva Fraga (3); Bruno de Oliveira Dias (4); André Luís Leite de Souza (5).

1 Graduanda em Agronomia pela UFPB – CCA, Areia-PB mariagro13@gmail.com ;

2 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA, Areia-PB kallinequimica2014@gmail.com;

3 Professora Doutor no DSER/UFPB/CCA, Areia-PB vfraga@cca.ufpb.br;

4 Professor Doutor no DSER/UFPB/CCA, Areia-PB b2dias@yahoo.com.br;

5 Graduando em Agronomia pela UFPB – CCA, Areia-PB andreleiteagronomo@gmail.com.

Resumo: O Neossolo Regolítico é um solo de textura franco arenosa a arenosa, de baixa capacidade de adsorção de nutrientes, proporcionando uma maior taxa de lixiviação não apenas do fósforo, mas de outros nutrientes minerais. Mesmo solos poucos intemperizados, ligeiramente ácidos e com baixos teores de fósforo, são capazes de adsorver o P através das argilas e óxidos de ferro e alumínio presentes no solo. Objetivou-se neste trabalho avaliar amostras de um Neossolo Regolítico Eutrófico de duas áreas distintas de agricultura familiar, avaliando a disponibilidade de P em cada uma das áreas. As amostras de solo foram coletadas na profundidade de 0 – 10 cm e em duas propriedades da zona rural, localizada em Remígio – PB e outra em Esperança – PB. Após a coleta foi realizado em triplicatas análises de fósforo em água (Pw) por colorimetria, e análises de óxidos de ferro e de alumínio. Observou-se que as amostras de Esperança apresentaram um maior teor de Pw quando comparado com o teor de Pw das amostras de Remígio apresentando $20,2 \text{ ug g}^{-1}$ e $1,63 \text{ ug g}^{-1}$ respectivamente, tal fato é explicado pois as amostras de solos de Remígio apresentaram maiores teores de óxidos de Fe e Al do que as amostras de Esperança com $\text{Fe}_{\text{ox}} 0,519 \text{ mg kg}^{-1}$ $\text{Al}_{\text{ox}} 0,161 \text{ mg kg}^{-1}$ e $\text{Fe}_{\text{ox}} 0,349 \text{ mg kg}^{-1}$ $\text{Al}_{\text{ox}} 0,047 \text{ mg kg}^{-1}$ respectivamente. Outro fator que contribuiu para que a região de Remígio – PB apresentasse maior taxa de óxidos de ferro e alumínio, que os solos da região de Esperança foi o próprio clima, que está diretamente ligado ao intemperismo do solo, pois na região de Remígio a precipitação média anual é de 941 mm, já na região de Esperança a precipitação média anual é 554 mm. Contudo espera-se que solos com maiores teores de argila apresentem baixas quantidades de fósforo em água, o que não foi observado nesse estudo, pois a amostra de solo com maior teor de argila 34 g kg^{-1} também possui o maior teor de fósforo em água, já a amostra com o menor teor de Pw também possui um menor teor de argila 27 g kg^{-1} . Conclui-se que áreas com solos arenosos que recebem maiores níveis de precipitação pluvial são mais intemperizados, e tendem a reter mais o P, por possuírem concentrações mais altas de óxidos de Fe e Al.

Palavras-chave: Adsorção de P; Colóides do solo; Dessorção; Óxidos no solo; Textura do solo.



RELAÇÃO ENTRE ÓXIDOS DE FERRO E ALUMÍNIO NA SORÇÃO DE FÓSFORO EM NEOSSOLO REGOLÍTICO

Marianne Costa de Azevedo (1); Kalline de Almeida Alves Carneiro (2); Vânia da Silva Fraga (3); Raphael Moreira Beirigo (4); Rodrigo Santana Macedo (5)

1 Graduanda em Agronomia pela UFPB – CCA, Areia-PB mariagro13@gmail.com;

2 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA, Areia-PB kallinequimica2014@gmail.com;

3 Professora Doutora no DSER/UFPB/CCA, Areia-PB vfraga@cca.ufpb.br;

4 Professor Doutor no DSER/UFPB/CCA, Areia-PB rmbeirigo@yahoo.com.br;

5 Pesquisador do Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande-PB rodrigo.macedo@insa.gov.br.

Resumo: O solo funciona como dreno devido apresentar óxidos de Fe e Al que podem adsorver fósforo, influenciando diretamente sua disponibilidade às plantas. Nesse sentido torna necessário adicionar fontes extras de P ao solo, tal como a adubação com esterco bovino. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a influência dos óxidos de ferro e alumínio na disponibilidade de fósforo em diferentes profundidades de um Neossolo Regolítico adubado com esterco bovino. Foram coletadas amostras de solo adubado e não adubado nas profundidades de 0–10 cm e 30–40 cm em áreas de agricultura familiar no município de Esperança – PB. Foi realizada análise granulométrica, e Pw (fósforo em água) e dissolução seletiva (ferro e alumínio oxalato). O teor de argila na profundidade de 0-10 cm na área adubada e não adubada apresentaram valores de 34 g kg⁻¹ e 61 g kg⁻¹ de argila, respectivamente. Na profundidade de 30 – 40 cm foi de 145 g kg⁻¹ na área adubada e 87 g kg⁻¹ na área não adubada, é comum que neossolo regolítico apresente maior teor de argila em camadas mais profundas. No solo adubado com profundidade de 0-10cm, o teor de Fe_{ox} é mais elevado (0,349 mg kg⁻¹), enquanto o teor de Al_{ox} foi semelhante em ambas as profundidades estudadas (0,047 mg kg⁻¹). Na área não adubada o teor de Fe_{ox} (0,312 mg kg⁻¹) e de Al_{ox} (0,131 mg kg⁻¹) foi superior na camada 30-40 cm. Em 0-10 cm os teores de Fe_{ox} e Al_{ox} foram de 0,141 mg kg⁻¹ e 0,106 mg kg⁻¹, respectivamente. O teor de Pw foi superior na camada superficial em ambas as áreas (20,199 ug g⁻¹ adubada; 3,773 ug g⁻¹-não adubada), é comum que a camada superficial apresente maior teor de Pw devido a deposição de material orgânico em superfície. Além disso o P apresentou imóvel no solo, pois se encontrou fortemente retido pela fase sólida (óxidos de Fe e Al e argilas) evitando o deslocamento do P para camadas mais profundas. Observou-se que os solos arenosos, mesmo apresentando baixos teores de Fe e Al, foi capaz de adsorver o P, limitando sua disponibilidade na solução do solo.

Palavras-chave: Adubação orgânica; Agricultura familiar; Colóides do solo; Fósforo adsorvido; Fração argila.

**CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E FÍSICA DE
SOLOS EM AGROECOSSISTEMAS E
SISTEMAS NATURAIS**



CARACTERIZAÇÃO DAS HUMINAS DE ÁREAS COM DIFERENTES USO DO SOLO ATRAVÉS DA CROMATOGRAFIA DE PFEIFFER

Miranda, Alexandre Amadeu Cerqueira de¹; Araújo, Alexandre Eduardo de; Barbosa², Alex da Silva³

1- Mestrado em Agroecologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Bananeiras-PB; 2- Professor, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Bananeiras-PB

Resumo: A matéria orgânica (MOS) é um dos principais elementos que indicam a qualidade do solo, sendo as frações húmicas um dos seus constituintes predominantes. A Cromatografia de Pfeiffer (CP) é um método analítico qualitativo que usa as características dos padrões formados, através do processo cromatográfico, como indicador da qualidade geral das amostras, sobretudo, a dinâmica da vida edáfica e das frações húmicas da MOS. Dito isso, o objetivo dessa pesquisa foi caracterizar a fração humina da MOS em diferentes formas de uso do solo utilizando a técnica de CP. Para isso, foram coletadas amostras compostas, perfil de 0-20cm, em diferentes áreas: floresta(F), pastagem(P), mandala de produção orgânica(M) e 2 sistemas agroflorestais com diferentes idades e composições(SS, SC). O solo predominante é o latossolo. O fracionamento das huminas álcali-solúveis(HAS) foi adaptado de Zancada(2004) As análises cromatográficas foram realizadas utilizando-se papel filtro impregnado com solução reveladora de AgNO_3 (0,5%), as amostras tamisadas e solubilizadas no extrator NaOH (1%) por seis horas, foram postas em contato com filtro para correr e, ao revelar, formar uma imagem com cores e formas: Zonas, Radiais e círculos concêntricos. Como referencia para auxiliar na interpretação CP, fez-se cromatografia de uma amostra de turfa comercial e quantificou-se o conteúdo de MO pelo método preconizado pela EMBRAPA(1997). Todo o experimento foi realizado nos Laboratórios de Agroecologia(ASDA) e de Solos do CCHSA/UFPB-Bananeiras-PB. Como resultado, tem-se que há diferenças qualitativas no conteúdo de huminas entre as amostras. De acordo com a CP, a avaliação da Zona Intermediária que contém informações sobre MOS a partir de suas cores e espessura, o solo do SC e F demonstraram melhor qualidade no conteúdo de huminas que os demais. Os do SS e P obteve resultado intermediário e o de M apresentou o desempenho mais inferior. Os resultados de MO da análise química de fertilidade corroboram, em parte, com os de CP quando aponta diferença significativa, Tukey à 5%, com os seguintes valores médios em g/Kg: F com 47,56; SC 39,32; M 38,04; SS 34,23; P 12,92. Dessa forma, divergindo da análise qualitativa apenas com relação a classificação de P e de M, sinalizando influências do tipo de manejo adotado na formação das HAS. Dado que necessita-se de melhor padronização na interpretação das imagens geradas na Cromatografia de Pfeiffer, essa demonstra ser um método sensível e acessível para avaliar a qualidade dos solos podendo tornar-se um instrumento de autonomia camponesa no manejo dos agroecossistemas.

Palavras-chave: Agroecologia; Biopoder Camponês; Frações húmicas; Indicadores de Qualidade do Solo; Saúde do Solo.



DIAGNÓSTICO DE INDICADORES E ÍNDICES DE QUALIDADE AMBIENTAL NA BACIA DO RIACHO ÁGUA FRIA, BAHIA

Bruno Souza Soares¹; Espedito Maia Lima²; Raphael Moreira Beirigo³; Lucas Sombra
Barbosa⁴; Tancredo Augusto Feitosa de Souza⁵

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo;

²Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

³Professor Adjunto do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba;

³Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

⁴Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia;

⁵Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo. Autor correspondente: brunosouza06@live.com

Resumo: O presente trabalho teve o objetivo de avaliar a influência da magnitude de parâmetros de vulnerabilidade ambiental dos solos e aspectos a ele associados sobre a qualidade ambiental das unidades de paisagem identificáveis e mapeáveis na bacia hidrográfica do Riacho Água Fria. Os caminhos metodológicos foram compostos pela identificação e delimitação das Unidades Territoriais Básicas e da avaliação da qualidade ambiental em cada uma, a partir da análise paramétrica de atributos do solo e outros elementos das paisagens, em uma escala de 0 a 100. Foram delimitadas três unidades de paisagem, cuja análise revelou uma qualidade ambiental de grau 83,37 para a Unidade I, grau de 82,37 para a Unidade II e 64,87 para a Unidade III. Esses índices e indicadores revelam boas condições de conservação ambiental, mas cujos parâmetros isolados e em conjunto revelam situações de riscos ambientais, especialmente pela vulnerabilidade ambiental associada aos potenciais usos da água e do solo.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica; Fragilidade Ambiental; Indicadores Ambientais.



EFEITOS DOS SISTEMAS DE MANEJO SOBRE A POROSIDADE TOTAL EM CAMBISSOLO NO SEMIÁRIDO POTIGUAR

Joaquim Emanuel Fernandes Gondim¹; Jeane Cruz Portela² Cezar Augusto Medeiros Rebouças³; Safira Yara Azevedo Medeiros da Silva⁴; Jussira Sonally Jácome Cavalcante⁵;

¹Mestrando em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB, Areia-PB, joaquimcg_rn@hotmail.com;

²Professora do Departamento de ciências ambientais na Universidade Federal Rural do Semiárido UFRSA, Mossoró RN jeaneportela@ufersa.edu.br;

³Doutorando em Solos e Nutrição de Plantas pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz-ESALQ, Piracicaba-SP cezar_augusto1992@hotmail.com;

⁴Mestranda em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB, Areia-PB, safira_azevedo@yahoo.com.br;

⁵Mestre em Manejo de Solo e Água UFRSA, Mossoró RN, Jussira_sonally@hotmail.com.

Resumo: A porosidade do solo é um indicador de qualidade física sensível aos sistemas de manejo adotados no solo, ela influencia a dinâmica de água e ar, fatores indispensáveis para o crescimento e desenvolvimento das culturas agrícolas. Portanto a sua verificação sob distintos sistemas de manejo do solo faz-se necessário. A área em estudo está localizada no Assentamento Terra de Esperança, no município de Governador Dix-Sept Rosado-RN, compreendido na mesorregião do Oeste Potiguar. O solo da área em estudo foi classificado como um Cambissolo Háplico eutrófico. Os manejos são: (1) agroecológico e (2) convencional com aração e gradagem, na qual esta operação foi realizada entre janeiro e fevereiro de 2012 (período que antecede a estação chuvosa) o solo foi mantido descoberto desde então, em função da ausência de chuvas na região. Para cada manejo foram coletadas amostras de solo nas seguintes profundidades 0,00-0,10, 0,10-0,20, 0-20-0,30 m para determinação da porosidade do solo. Com base nos dados de densidade do solo e densidade de partículas obteve-se dados de porosidade total, calculada através da fórmula $PT = 1 - (D_s/D_p)$. Ocorreu variação entre as três profundidades entre os dois sistemas de manejo para a análise do atributo porosidade total. O sistema de manejo agroecológico promoveu maiores valores de porosidade total (49,777, 41,520 e 46,885 %) para as três profundidades respectivamente (0,00-0,10, 0,10-0,20, 0-20-0,30 m), quando comparado ao manejo convencional (36, 619; 40, 558 e 42, 135 %) nas três profundidades. Os resultados podem ser justificados pela manutenção da cobertura do solo, da diversificação das espécies vegetais presente na área, que contribuem com a manutenção do espaço poroso e pela ausência de revolvimento na área sob manejo agroecológico. A área sob manejo agroecológico do solo apresentou maior porosidade total, quando comparado a área de manejo convencional do solo (aração e gradagem).

Palavras-chave: Caatinga; espaço poroso; manejos do solo.



EFEITOS DOS SISTEMAS DE MANEJO SOBRE A DENSIDADE DO SOLO E ESTOQUE DE CARBONO NO SEMIÁRIDO POTIGUAR

Joaquim Emanuel Fernandes Gondim¹; Jeane Cruz Portela² Cezar Augusto Medeiros Rebouças³; Safira Yara Azevedo Medeiros da Silva⁴; Jussara Sonally Jácome Cavalcante⁵

¹Mestrando em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB, Areia-PB, joaquimcg_rn@hotmail.com;

²Professora do Departamento de Ciências Ambientais na Universidade Federal Rural do Semiárido UFRSA, Mossoró RN jeaneportela@ufersa.edu.br;

³Doutorando em Solos e Nutrição de Plantas pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz-ESALQ, Piracicaba-SP cezar_augusto1992@hotmail.com;

⁴Mestranda em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB, Areia-PB, safira_azevedo@yahoo.com.br;

⁵Mestre em Manejo de Solo e Água UFRSA, Mossoró RN, Jussara_sonally@hotmail.com;

Resumo: Os sistemas de manejo alteram os atributos físicos do solo, dentre esses atributos a densidade do solo apresenta-se como um indicador de qualidade sensível as mudanças impostas pelo manejo do solo. Além da densidade, o estoque de carbono também é afetado, contribuindo dessa forma para a perda de carbono sob a forma de CO₂ para a atmosfera, elevando os gases de efeito estufa (GEE). A área em estudo está localizada no Assentamento Terra de Esperança, no município de Governador Dix-Sept Rosado-RN, compreendido na Mesorregião do Oeste Potiguar. O solo da área em estudo foi classificado como um Cambissolo Háplico eutrófico. Os manejos são: (1) agroecológico e (2) convencional com aração e gradagem, na qual esta operação foi realizada entre janeiro e fevereiro de 2012 (período que antecede a estação chuvosa), o solo foi mantido descoberto desde então, em função da ausência de chuvas na região. Para cada manejo foram analisados atributos físicos como densidade do solo e carbono orgânico total nas profundidades de 0,00-0,10, 0,10-0,20 m, com esses dados foi possível obter os valores de estoque de carbono para as profundidades, através da equação $ECS = (COT \times DS \times p) / 10$. A densidade do solo no preparo convencional foi superior nas duas profundidades (1,58 g.cm⁻³ e 1,49 g.cm⁻³) em relação ao manejo agroecológico (1,24 g.cm⁻³ e 1,49 g.cm⁻³), isto é justificado pelo período de um ano em que o solo ficou descoberto e sem cultivo agrícola após o preparo. O carbono orgânico total na área de manejo agroecológico foi superior ao convencional nas duas profundidades (23,9 g.kg⁻¹ e 13,4 g.kg⁻¹), podendo ser justificado pelo não revolvimento do solo, como também, pelo aporte de resíduos orgânicos proveniente da diversidade de espécies vegetais. Quanto ao estoque de carbono a área sob manejo agroecológico apresentou maior capacidade de estoque em relação ao manejo convencional, para as duas profundidades (29,63 t.ha⁻¹ e 19,96 t.ha⁻¹) respectivamente. Esse fato justificasse em função da manutenção dos resíduos de cobertura, bem como diversidade quanto ao aporte aéreo e radicular das espécies vegetais. Sistemas de manejo do solo agroecológico tendem a promoverem melhorias dos atributos físicos e do estoque de carbono, quando comparado a sistemas de manejo convencional.

Palavras-chave: Caatinga; preparo convencional; manejo agroecológico.



DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE HEXAZINONA EM SUPERFÍCIE DE LATOSSOLO VERMELHO

Kalline de Almeida Alves Carneiro⁽¹⁾; Lucina Rocha Sousa⁽²⁾; Vânia da Silva Fraga⁽³⁾; Auriléia Pereira da Silva⁽⁴⁾; Vegner Hissau dos Santos Utuni⁽⁵⁾

(1) Doutoranda PPGCS/UFPB – Areia – PB, email: kallinequimica2014@gmail.com;

(2) Professora adjunta do DQF/CCA/UFPB – Areia – PB, email: rlucina@gmail.com;

(3) Professora adjunta do DSER/CCA/UFPB – Areia – PB, email: vfraga@cca.ufpb.br;

(4) Mestranda PPGCS/ UFPB – Areia – PB, email: aurileias@gmail.com;

(5) Pesquisador e colaborador, Areia – PB, email: vegner@gmail.com.

Resumo: O hexazinona é um herbicida do grupo químico triazina. Apresenta elevada mobilidade, além de ser persistente no solo, tendo o seu tempo de meia-vida variando entre 30 e 180 dias. Por esses fatores, o hexazinona pode causar contaminação do solo e da água devido ao escoamento superficial e/ou lixiviação. Diante de uma possível contaminação, uma alternativa para a remediação de áreas contaminadas pode ser o uso do TiO_2 como fotocatalisador. O TiO_2 acelera o processo de degradação do poluente em produtos menos tóxicos ou até a sua completa mineralização. Este trabalho teve como objetivo avaliar a degradação fotocatalítica do hexazinona pelo TiO_2 sob irradiação UV em superfície de Latossolo Vermelho, empregando espectroscopia UV-vis como método de detecção. Para avaliar a degradação fotocatalítica do hexazinona sob luz UV foi selecionado um Latossolo Vermelho por ser dos solos mais representativos da microrregião do Brejo Paraibano. Cinco concentrações do catalisador TiO_2 (0; 0,1; 0,5; 1,0 e 2,0 % m/m) foram adicionadas a 5 g de solo que, após homogeneização, foram espalhados em placas de Petri, em triplicata. Em seguida, 1 mL de solução padrão de hexazinona $16 \mu\text{g mL}^{-1}$ foi adicionado às placas de Petri que foram mantidas em câmara de fotodegradação sob irradiação de 365 nm a 30°C por 24 h. A extração foi realizada utilizando-se solução de cloreto de cálcio. Para a quantificação da hexazinona das amostras de solo foi utilizado um espectrofotômetro UV-vis, no comprimento de onda de 247 nm. Os resultados do experimento de fotodegradação sob luz UV na ausência do catalisador TiO_2 mostraram resíduo de hexazinona de 23,92%; o que evidencia ocorrência da reação de fotólise direta e/ou indireta do hexazinona. Já na presença do catalisador TiO_2 , com concentrações até 1,0%, houve queda do resíduo de hexazinona de 23,92 para 18,27%, mas o comportamento se altera passando a um ligeiro aumento atingindo 18,84% para até 1,0% de catalisador. Contudo, a 2,0% de catalisador houve redução no resíduo de hexazinona a 12,95%. Portanto, o efeito do catalisador é mais pronunciado a 2%.

Palavras-chave: Dióxido de Titânio; Espectroscopia UV-vis; Fotodegradação; Solo; Triazina.



DESLOCAMENTO MISCÍVEL DE FÓSFORO EM SOLOS COM DIFERENTES TEORES DE ÓXIDOS DE FERRO E ALUMÍNIO

Kalline de Almeida Alves Carneiro (1); Marianne Costa de Azevedo (2); Vânia da Silva Fraga (3); Bruno de Oliveira Dias (4); Júlia Eudócia de Araújo Monteiro (5).

1 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba PPGCS/UFPB/CCA, Areia-PB kallinequimica2014@gmail.com ;

2 Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba – CCA, Areia-PB mariagro13@gmail.com ;

3 Professora Doutora no DSER/UFPB/CCA, Areia-PB vfraga@cca.ufpb.br ;

4 Professor Doutor no DSER/UFPB/CCA, Areia-PB b2dias@yahoo.com.br;

5 Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba – CCA, Areia-PB juliaeudociaa@gmail.com .

Resumo: A interação do fósforo com a fração argila do solo, principalmente com os óxidos de ferro e alumínio e argilas torna este nutriente pouco móvel no perfil do solo, mas tem-se observado a movimentação vertical do P em solos arenosos. O deslocamento desse nutriente para camadas mais profundas do solo pode causar prejuízos econômicos para o produtor, além de causar contaminação de águas subterrâneas. Neste trabalho objetivou-se avaliar as perdas de P em um Neossolo Regolítico com diferentes teores de óxidos de ferro e alumínio. Coletou-se amostras de solo de 0 – 10 cm, em três áreas distintas de agricultura familiar localizadas no município de Esperança – PB. Após as coletas as amostras de solo seguiram para as análises laboratoriais de granulometria, Pw (fósforo em água), ferro e alumínio oxalato. O deslocamento miscível foi feito através do preenchimento de colunas de solo conectadas ao coletor de fração e bomba peristáltica com vazão $2,90 \text{ cm}^3 \text{ min}^{-1}$, utilizando uma solução salina KCl e CaCl_2 à 0,001 M para lixiviar o fósforo até 50 volumes de poros (NVP). O P presente no eluente coletado pelo aparelho foi quantificado por colorimetria. Espera-se que a área com maior teor de Fe_{ox} e Al_{ox} apresente o menor teor de Pw e menor perda de P por lixiviação, porém a área 1 teve a maior perda de P por lixiviação, apresentando o maior teor de Pw $20,2 \text{ mg kg}^{-1}$ e maior teor de Fe_{ox} $0,349 \text{ mg kg}^{-1}$ e baixo teor de Al_{ox} $0,047 \text{ mg kg}^{-1}$, a perda máxima de P ocorreu até 20 NVP. Logo o teor de Fe_{ox} presente no solo não foi o suficiente para adsorver totalmente o P. Já as áreas 2 e 3 apresentaram o mesmo comportamento nos teores de P, variando entre $12,027 \text{ mg kg}^{-1}$ e $14,454 \text{ mg kg}^{-1}$, apesar dos diferentes teores de Fe_{ox} $0,307 \text{ mg kg}^{-1}$ e Al_{ox} $0,522 \text{ mg kg}^{-1}$ e Fe_{ox} $0,165 \text{ mg kg}^{-1}$ Al_{ox} $0,317 \text{ mg kg}^{-1}$ respectivamente. A lixiviação máxima de P ocorreu até 10 volumes de poros (NVP), nas duas áreas. Portanto a área 1 se destacou com a maior perda de P por deslocamento miscível, apresentando assim o maior teor de Pw $20,2 \text{ mg kg}^{-1}$, esse fato ocorreu em virtude das quantidades de Fe_{ox} $0,349 \text{ mg kg}^{-1}$ e Al_{ox} $0,047 \text{ mg kg}^{-1}$ serem insuficientes para adsorver o fósforo.

Palavras-chave: Colunas de solo; Fósforo em água; Lixiviação; Neossolo Regolítico; Volumes de poros.



FOTODEGRADAÇÃO DO HEXAZINONA VIA CATALISADOR TiO_2 EM SUPERFÍCIE DE ARGISSOLO VERMELHO AMARELO

Kalline de Almeida Alves Carneiro⁽¹⁾; Lucina Rocha Sousa⁽²⁾; Vânia da Silva Fraga⁽³⁾; Auriléia Pereira da Silva⁽⁴⁾; Augusto César Souto dos Santos⁽⁵⁾

(1) Doutoranda PPGCS/UFPB – Areia – PB, email: kallinequimica2014@gmail.com ;

(2) Professora adjunta do DQF/CCA/UFPB – Areia – PB, email: rlucina@gmail.com ;

(3) Professora adjunta do DSER/CCA/UFPB – Areia – PB, email: vfraga@cca.ufpb.br ;

(4) Mestranda PPGCS/ UFPB – Areia – PB, email: aurileias@gmail.com ;

(5) Doutorando PPGCS/UFPB – Areia – PB, email: eng.augustocesar@gmail.com

Resumo: O hexazinona é um herbicida do grupo químico triazina e pode causar contaminação do solo e da água, devido sua persistência e mobilidade. O fotocatalisador TiO_2 pode ser empregado como uma alternativa para a remediação de áreas contaminadas, pois acelera o processo de degradação do poluente em produtos menos tóxicos ou até a sua completa mineralização. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar a degradação fotocatalítica do hexazinona com irradiação UV em superfície de Argissolo Vermelho Amarelo, empregando espectroscopia UV-vis como método de detecção. Para avaliação da fotodegradação catalítica do hexazinona sob luz UV foi selecionado um Argissolo Vermelho Amarelo, um dos solos mais representativos da microrregião do Brejo Paraibano. Cinco concentrações do catalisador TiO_2 (0; 0,1; 0,5; 1,0 e 2,0 % m/m) foram adicionadas a 5 g de solo. Essas amostras foram homogeneizadas, espalhadas em placas de Petri, em triplicata. Em seguida, 1 mL de solução padrão de hexazinona $16 \mu\text{g mL}^{-1}$ foi adicionado às placas de Petri que foram mantidas em câmara de fotodegradação com comprimento de onda de 365 nm a 30°C por 24 h. Foi utilizada solução de cloreto de cálcio para a extração do lixiviado de solo. Para a quantificação da hexazinona nas amostras de solo foi utilizado um espectrofotômetro UV-vis no comprimento de onda de 247 nm. Os resultados do experimento de fotodegradação sob luz UV (365 nm) na ausência do catalisador TiO_2 mostraram resíduo de hexazinona de 17,86%; indicando a ocorrência da reação de fotólise direta e/ou indireta do hexazinona. Já na presença do catalisador TiO_2 , com concentrações até 1,0%, houve tendência de aumento do resíduo de hexazinona de 17,86 para 25,18% para 1,0% de catalisador. Contudo, a 2,0% de catalisador houve redução no resíduo de hexazinona de 19,54%. O aumento do resíduo de hexazinona não era esperado, pois um aumento da concentração de TiO_2 se traduz em redução dos teores residuais de compostos orgânicos até atingir-se uma concentração limite de catalisador. A 2% de catalisador, o efeito foi mais acentuado.

Palavras-chave: Degradação catalítica; Dióxido de Titânio; Espectroscopia UV-vis; Solo; Triazina.



QUANTIFICAÇÃO DO FÓSFORO COM DIFERENTES EXTRATORES EM AMOSTRAS DE NEOSSOLO REGOLÍTICO ADUBADAS COM ESTERCO BOVINO

Kalline de Almeida Alves Carneiro (1); Marianne Costa de Azevedo (2); Juliana Zomazete dos Santos (3); Vânia da Silva Fraga (4); Bruno de Oliveira Dias (5)

1 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA/Areia-PB kallinequimica2014@gmail.com;

2 Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba – CCA/Areia mariagro13@gmail.com ;

3 Doutora Juliana Zomazete dos Santos formada pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo-Universidade Federal da Paraíba – PPGCS/UFPB/CCA/Areia-PB;

4 Professora Doutora no DSER/UFPB/CCA vfraga@cca.ufpb.br;

5 Professor Doutor no DSER/UFPB/CCA b2dias@yahoo.com.br.

Resumo: O fósforo (P) é um macronutriente pouco móvel no solo em decorrência de formar compostos com alta energia de ligação com os colóides, conferindo-lhe alta estabilidade na fase sólida, limitando assim a produtividade agrícola. Em solos arenosos, por apresentarem uma alta macroporosidade, além dos baixos teores de matéria orgânica e a própria mineralogia do mesmo, favorece uma maior taxa de lixiviação não apenas do fósforo, mas também de outros nutrientes minerais. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência dos extratores mehlich-1, água e resina de troca aniônica, quantificando o fósforo potencialmente disponível para as plantas. Foram coletadas amostras de solo classificado como Neossolo Regolítico Eutrófico a 10 cm de profundidade, em área de agricultura familiar localizado no agreste paraibano. Em seguida realizou-se extrações de P nessas amostras de TFSA adubadas com esterco bovino. Os resultados mostraram que os teores de fósforo com a extração com mehlich-1 variou entre (45,26 à 54,537 mg kg⁻¹), água (11,518 à 20,199 mg kg⁻¹) e resina de troca aniônica (21,05 à 38,909 mg kg⁻¹), dentre os métodos o mais eficiente foi o da resina de troca aniônica por promover a remoção do P da solução do solo, ocorrendo um desequilíbrio de concentração entre o P da solução e o da fase sólida do solo, pois esse processo de extração assemelha-se com o mesmo procedimento que as raízes das plantas fazem, para absorver o fósforo presente na solução do solo, para suprir a necessidade das culturas. Já a extração de fósforo por água, apresentou baixos teores, método que também representa a quantidade de fósforo disponível na solução do solo, diferentemente do extrator mehlich-1, que extraiu valores altos de fósforo, porém sua disponibilidade para a planta é mínima, pois grande parte desse fósforo está complexado nos colóides do solo, ou seja, o P extraído por meio dessa solução ácida superestima o P disponível no solo, devido as reações pelo poder tampão do solo, alterando o pH. Contudo, entre os extratores, a resina de troca aniônica é a que apresenta maior relação com o teor de fósforo na solução do solo, tornando a mais indicada para avaliar o P disponível para suprir as necessidades das plantas.

Palavras-chave: Dessorção; Extratores de fósforo; Fósforo lábil; Matéria orgânica; Solução do solo.



CARACTERIZAÇÃO DE ATRIBUTOS QUÍMICOS DE DIFERENTES CLASSES DE SOLO E SISTEMAS DE MANEJO

Victor Ferreira Brandão¹; Devison Souza Peixoto²; Marco Aurélio Barbosa Alves³; Edjane Oliveira de Lucena⁴; Camila Costa da Nóbrega⁴

¹ Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB; brandaovf@gmail.com;

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFLA, Lavras, MG;

³ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFPB, Areia, PB;

⁴ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFPB, Areia, PB.

Resumo: Os atributos químicos do solo pode ser influenciado pelo tipo de manejo; o conhecimento desses atributos é essencial para o entendimento das transformações que ocorrem no solo, principalmente as relacionadas com características pedogenéticas e disponibilidade de nutrientes para as plantas. Avaliar as propriedades químicas de diferentes classes de solos sob sistemas de manejo totalmente distintos. Foram realizadas coletas em três solos classificados como Latossolo Amarelo Distrófico (LAd) com pastagem, Gleissolo (GL) oriundo de manguezal e Neossolo Regolítico Eutrófico (RR) com cultivo de *Agave sisalana*. Foram avaliados os atributos químicos, onde determinou-se carbono orgânico total (COT), os teores de ácido húmico (AH), ácido fúlvico (AF), humina (HUM), pH e o ponto de carga zero (PCZ). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com significância ($P < 0,05$) e foi realizado o teste de médias (Tukey 5%) empregando o programa estatístico SISVAR® 5.3. Não houve diferença significativa de $pH_{\text{água}}$ entre o solo RR e LAd, porém ambos diferiram de GL. Já em pH_{KCl} , todos os solos diferiram, sendo o RR o que apresentou-se mais ácido (2,8) e o GL com menor acidez (6,53). Não houve diferença entre os solos RR e LAd em relação ao COT, porém, diferiram de GL que apresentou um alto teor de COT (12,12 dag kg^{-1}). Esse alto teor de COT em solos de mangues é normal, justificado pela alta ciclagem de nutrientes, alta taxa de decomposição, o que não é tão intenso na região semiárida, onde se encontra o cultivo de sisal no solo RR. Em relação à fração húmica, notou-se que os solos RR e LAd não diferiram entre si no teor de AF, mas diferiram de GL (apresentou maior concentração - 0,27 g. kg^{-1}). Os solos que apresentam maiores quantidades de AF em relação a AH, apresentam uma ciclagem de nutriente mais rápida. Em relação a HUM, houve diferença entre todos os sistemas de manejo. No sistema de pastagem (LAd) houve uma maior quantidade de humina, já o mangue a menor quantidade. O solo GL apresentou maior PCZ e o RR menor. Observa-se na que RR possui pH do solo maior que o de PCZ, favorecendo a CTA, já nos demais solos (LAd e GL), prevalece a CTC. Foram encontrados os maiores valores de PCZ, COT, e AF em GL. Os sistemas de manejo influenciam diretamente os atributos do solo, visto que apresentam resultados distintos.

Palavras-chave: Frações Húmicas; Latossolo; Manguezal; Semiárido; PCZ.



ESTUDO DA CROMATOLOGRAFIA DE PFEIFFER COMO ALTERNATIVA AGROECOLÓGICA PARA ANÁLISE DE QUALIDADE DE SOLOS

William de Oliveira Filho Novaes¹, Alexandre Amadeu Cerqueira Miranda², Manoel Alexandre Diniz Neto³

1- Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras-PB, wnovaes39@gmail.com;

2- Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras-PB, alexandreaph@gmail.com;

3- Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras-PB, diniznetto@gmail.com

Resumo: Na atualidade, a Cromatografia de Pfeiffer vem sendo utilizada como uma alternativa a análise da fertilidade do solo, sendo esta um holograma da vida do solo, podendo observar as propriedades biológicas (atividade enzimática), físicas (matéria orgânica, húmus) e químicas (macro e microelementos). O objetivo deste trabalho foi realizar a análise de qualidade de solos com diferentes formas de uso, onde o campesino possa fazer a análise e interpretar seu próprio solo, sem precisar de um técnico para lhe passar as informações, propiciando sua independência e aumentando sua curiosidade no saber da saúde do solo. As análises dos solos foram conduzidas no Laboratório de Solos em conjunto com o Laboratório de Agroecologia (ASDA). Para avaliação da fertilidade e cromatográfica foram coletadas amostras compostas de solo, latossolos vermelho-amarelo em locais com diferentes formas de uso: Floresta da UFPB (uma área ainda em processo de sucessão, caracterizado em estado secundário); Mandala da Agroecologia (área que ocorrem práticas agroecológicas ao longo de 2 anos, como cobertura morta, biofertilizantes de variados tipos, fosfito, rotação de culturas, dentre outras práticas); Mandala da I Chã (área de produção orgânica, com o uso de esterco como principal fonte de adubação) e Bosque do futuro (local onde se planta mudas nativas com intuito de reflorestamento). As amostras foram coletadas em período chuvoso. O experimento foi conduzido no Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias, Campus III, da UFPB, Bananeiras, PB. A análise laboratorial seguiu método da Embrapa, a cromatográfica seguiu a proposta de Sebastião Pinheiro, onde foi feita análise cromatográfica não só dos solos, mas também de huminas e dos ácidos húmicos, além de quantificar as huminas solúveis e insolúveis. Na análise convencional de matéria orgânica, percebeu-se diferentes teores correspondentes as áreas analisadas, onde o maior foi do solo da I Chã, também com resposta na cromatografia. Na análise cromatográfica, foi observado que o solo da Agroecologia obteve o melhor resultado, provavelmente devido as práticas implementadas; Na análise de huminas, o solo que mais se expressou foi o do Bosque do Futuro, tanto no cromatograma, como na gravimetria, com teores de 6,80% insolúveis, e 25,20% solúveis, área de pousio, manejada poucas vezes. O trabalho apontou que a Cromatografia de Pfeiffer é uma técnica capaz de avaliar a qualidade do solo, em que o campesino possa participar e analisar os dados de seu solo. Também se mostrou que a técnica pode ser utilizada para acompanhamentos de áreas em trabalhos acadêmicos.

Palavras-chave: Agroecologia; Análise de Solo; Campesinato; Saúde do solo; Qualidade do solo.



FITOSSANIDADE NO GRUPO DAS FABÁCEAS



COMPONENTES PRODUTIVOS DO AMENDOIM (*Arachis hypogaea* L.) CULTIVAR BR-1 SOB INFLUÊNCIA DE HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES

Eduardo Vieira Rodrigues²; Sidney Saymon Cândido Barreto²; Otto Dantas de Oliveira¹; João Teixeira Guimarães Neto¹; Leossávio César de Souza³

¹Graduação em Agronomia CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: joaotgui@icloud.com

²Mestrando em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: rodrigues_1410@hotmail.com

³Professor Dr. CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: leossavio@cca.ufpb.br

Resumo: A utilização de herbicidas pós-emergentes específicos na cultura do amendoim (*Arachis hypogaea* L.) auxilia no controle das plantas invasoras que competem por recursos limitados e podem ocasionar sérios problemas no desempenho da lavoura. Essa interferência reflete em decréscimos nas características agrônômicas e produtivas, e por consequência, inviabiliza a produção dessa cultura altamente difundida no Brasil. Objetivou-se determinar os componentes de produção do amendoim cultivar BR-1 mediante aplicação de herbicidas pós-emergentes. A pesquisa foi conduzida em área experimental de 168m², pertencente à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia – PB. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com três repetições, para distribuição das parcelas de 6m². Os tratamentos foram caracterizados por uma testemunha (T1), o controle capinado (T2) e pelos ingredientes ativos (g ha⁻¹ i.a.) bentazon a 50% (T3 – 360g i.a.), 100% (T4 – 720g i.a.) e 150% (T5 – 1080g i.a.) e fenoxaprop-p-ethyl a 50% (T6 – 41,3g i.a.), 100% (T7 – 82,5g i.a.) e 150% (T8 – 123,8g i.a.), aplicados isoladamente na pós-emergência, em volume de 250 L ha⁻¹, aos 15 dias após o plantio (DAP). Para maior controle das plantas invasoras, foram utilizadas recombinações dos ingredientes ativos bentazon e fenoxaprop-p-ethyl, nas respectivas proporções de 50% + 100% (T3), 100% + 200% (T4), 150% + 300% (T5), 100% + 50% (T6), 200% + 100% (T7) e 300% + 150% (T8), aplicadas aos 30 DAP. Foram avaliadas as características peso 100 vagens, percentagem de vagens chochas, percentagem de sementes perfeitas e peso de 1000 sementes, em área útil composta pelo leirão central de plantio. O levantamento florístico constatou elevada presença de plantas daninhas eudicotiledôneas. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados não apresentaram efeito significativo para dos componentes de produção avaliados, porém, no tratamento capinado, foram observados maiores valores para peso de 100 vagens (148g) e menores percentagens de vagens chochas (14%). As aplicações isoladas de bentazon 100% (720g i.a.) em conjunto com as recombinações de bentazon 100 % + fenoxaprop-p-ethyl 200% proporcionaram uma maior percentagem de sementes perfeitas (86%). Para o peso de 1000 sementes, foram verificadas as maiores médias (470g) nas dosagens isoladas do fenoxaprop-P-ethyl 150% (123,75g i.a.), recombinadas com bentazon 300% + fenoxaprop-p-ethyl 150%. A não significância dos componentes de produção do amendoim cultivar BR-1 dificulta uma recomendação precisa das dosagens para o controle de plantas daninhas.

Palavras-chave: Bentazon; Características de produção; Controle químico; Plantas daninhas; Qualidade de grãos.



EFEITO DE HERBICIDAS NA PRODUTIVIDADE DO AMENDOIM (*Arachis hypogaea* L.) CULTIVAR BR-1

Eduardo Vieira Rodrigues²; Natália Barbosa Macêdo¹; José Eldo Costa²; Otília Ricardo de Farias³; Leossávio César de Souza⁴

¹Graduação em Agronomia CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: nataliamacedo90@gmail.com

²Mestrando em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: rodrigues_1410@hotmail.com;

³Doutorando em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: otiliarfarias@gmail.com

⁴Professor Dr. CCA/UFPB, Areia, PB, e-mail: leossavio@cca.ufpb.br

Resumo: O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma Fabaceae, que apresenta grande influência no mercado interno brasileiro, principalmente na região Nordeste. Atualmente, visa-se a utilização de técnicas mais econômicas e eficientes, reduzindo assim, a influência direta das plantas daninhas nas características agrônômicas dessa leguminosa. A aplicação de herbicidas na cultura do amendoim pode promover significância na produtividade, com ajuda de cultivares que expressam melhores desempenhos às condições edafoclimáticas da região. Objetivou-se determinar a produtividade do amendoim (*A. hypogaea*) cultivar BR-1 sob a influência das moléculas bentazon e fenoxaprop-p-ethyl. O experimento foi realizado em área de 168m², pertencente à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia-PB, utilizando-se o delineamento em blocos casualizados, com três repetições. Os tratamentos consistiram em testemunha (T1), capinado (T2), e diferentes dosagens dos ingredientes ativos (g ha⁻¹ i.a.) nas seguintes proporções: 50% (T3 – 360g i.a.); 100% (T4 – 720g i.a.) e 150% (T5 – 1080g i.a.) para bentazon, e 50% (T6 – 41,3g i.a.); 100% (T7 – 82,5g i.a.) e 150% (T8 – 123,8g i.a.) para fenoxaprop-p-ethyl, aplicados isoladamente aos 15 dias após o plantio (DAP), com auxílio de um pulverizador costal, em volume de calda equivalente a 250 L ha⁻¹. Na busca de elevar a eficácia de controle das plantas daninhas na área experimental, foram aplicadas aos 30 DAP recombinações respectivamente das moléculas bentazon e fenoxaprop-p-ethyl, nas dosagens de 50% + 100% (T3 – 360g + 82,5g i.a.); 100% + 200% (T4 – 720g + 165g i.a.); 150% + 300% (T5 – 1080g + 247,5g i.a.); 100% + 50% (T6 – 720g + 41,3g i.a.); 200% + 100% (T7 – 1440g + 82,5g i.a.); 300% + 150% (T8 – 2160g + 123,8g i.a.). A produtividade foi avaliada a partir da colheita das vagens na área útil, correspondente ao leirão central da parcela, e estimada em kg ha⁻¹. De acordo com o levantamento das plantas daninhas, foram verificadas algumas espécies eudicotiledôneas, no entanto, poucas gramíneas e ciperáceas. Os dados foram submetidos ao teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Observou-se no resumo da análise de variância, um efeito significativo a 5% de probabilidade nos contrastes testemunha (T1) x capinado (T2) e 150% bentazon (T5) x 150% fenoxaprop-p-ethyl (T8), apresentando um acréscimo de 938,8 kg ha⁻¹ para T2 e 784,3 kg ha⁻¹ para T8, respectivamente. Os valores médios absolutos não diferiram estatisticamente, porém, T2 e T8 alcançaram médias elevadas próximas a 2.300 kg ha⁻¹ de vagens de amendoim cultivar BR-1.

Palavras-chave: Competição de plantas; Fenoxaprop-p-ethyl; Interferência; Mecanismo de ação; Produção de vagens.



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FITOSSANITÁRIA EM SEMENTES DE FEIJÃO FAVA (*Phaseolus lunatus*)

Gabriel Ginane Barreto¹; Rommel dos Santos Siqueira Gomes²; Luciana Cordeiro Nascimento²

¹ Graduação em Ciências Biológicas, Depto. De Fitopatologia/CCA-UFPB, CEP: 58.397-000, Areia, PB. E-mail: gabrielginane@hotmail.com

² Programa de pós-graduação em Agronomia, Depto. De Fitopatologia/CCA-UFPB, CEP: 58.397-000, Areia, PB. E-mail: pratacca@gmail.com; luciana.fitopatologia@gmail.com

Resumo: A cultura do feijão fava (*Phaseolus lunatus*) apresenta grande importância para a região Nordeste devido ao seu potencial econômico e nutricional. Entretanto, diversos patógenos acometem esta cultura e são disseminados por meio de sementes. O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade fitossanitária em sementes de feijão-fava. O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, campus II. As sementes de feijão fava variedade “Orelha de vó” foram adquiridas por meio de produtores, na cidade de Remígio-PB. As sementes foram incubadas em substrato de papel filtro “blotter test”, não tratadas, com objetivo de analisar a diversidade da micoflora presente. Foram analisadas 200 sementes pela amostra coletada. As sementes foram distribuídas em 20 placas de Petri com 10 sementes em cada sobre camadas de papel de filtro esterilizados e umedecidos com água destilada esterilizada (ADE). Dessa forma, as placas foram incubadas a $25 \pm 3^\circ\text{C}$ com fotoperíodo de 12 h durante oito dias. Após oito dias de incubação foi realizada a identificação dos fungos, com o auxílio de microscópio óptico e estereoscópico, sendo as estruturas comparadas com as descrições na literatura. Foram identificados os seguintes gêneros fúngicos associados às sementes de Feijão fava (*Phaseolus lunatus* L.): *Aspergillus* sp. (67,5%), *Penicillium* sp. (66,5 %), *Rhizopus* sp. (45 %), *Periconia* sp. (2 %), *Cladosporium* sp. (5 %), *Aspergillus* sp. (45 %), *Chaetomium* sp. (1 %), *Aspergillus* sp. (12 %), *Fusarium* sp. (5,5 %), *Botrytis* sp. (1 %) e *Colletotrichum* sp. (1 %). Foi encontrada uma grande diversidade de fungos associados às sementes de feijão fava, com os gêneros *Aspergillus* sp. e *Penicillium* sp. apresentando uma maior incidência. Os gêneros *Colletotrichum* sp. e *Fusarium* sp., são patogênicos à cultura, mas não apresentaram uma grande incidência no lote analisado.

Palavras-chave: Sanidade; patologia; patógenos; sementes; fitossanidade.



LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PATÓGENOS ASSOCIADOS À SEMENTES DE OLERÍCOLAS

João Elias Moreira Filho¹; Rommel dos Santos Siqueira Gomes²; Gabriel Ginane Barreto¹; Hilderlande Florêncio da Silva²; Luciana Cordeiro do Nascimento²

¹Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. joaoeliasufpb@gmail.com; gabrielginane@hotmail.com

²Programa de pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. pratacca@gmail.com; hildarfs@hotmail.com; Luciana.fitopatologia@gmail.com

Resumo: A olericultura é uma atividade de característica agroeconômica altamente intensa, possibilitando altos lucros. O elevado valor preços pagos ao produtor, é uma característica marcante na produção de olerícolas, dessa forma, pela importância dada a essa cultura, diversas pesquisas vêm sendo realizadas para aumentar a sua qualidade e produtividade. Diversos patógenos associados à semente de olerícolas, causam perdas na produção e prejuízos econômicos para o produtor. Sendo assim, o objetivo desse trabalho é identificar a ocorrência dos principais patógenos com potencial de danos nas culturas de alface, berinjela, coentro, milho doce, pimentão e quiabo. O experimento foi realizado no Laboratório de Fitopatologia, da Universidade Federal da Paraíba, Campus II. Utilizou-se o método de “blotter test” para análise da qualidade sanitárias das sementes em placas de Petri contendo 20 sementes cada, permanecendo sobre condição de incubação a temperatura de 25 ± 2 °C, sob fotoperíodo de 12 horas de luz, por um período de sete dias. O *Cladosporium* foi o gênero fúngico verificado com maior percentual entre as sementes avaliadas, ele estava presente em todas as culturas, exceto nas sementes de milho doce, com maior percentual de infestação no pimentão com 59,5% do *Cladosporium* sp., a *Alternaria* sp. ocupa a segunda posição de maior ocorrência para esse patógeno. Todavia, o *Fusarium* sp. foi detectado com associação as sementes de olerícolas, possuindo maior incidência nas sementes de quiabo (39%) e milho doce (35%). Outras espécies de fungos também foram identificadas, tais como: *Aspergillus* sp., *Curvularia lunata*, *Periconia* sp., *Penicillium* sp., *Nigrospora* sp., *Rizhopus* sp., *Bipolares* sp., *Ascovhyta* sp. e *Colletotrichum* sp., entretanto, estes apareceram em menor proporção nas sementes. Embora o *Cladosporium* sp. seja considerado um fungo de armazenamento, este pode causar deterioração das sementes sobre condições de armazenamento. Os principais patógenos detectados as sementes com potencial de danos as olerícolas foram *Alternaria* sp., *Colletotrichum* sp. e *Fusarium* sp.

Palavras-chave: Doenças; fungos; hortaliças; sanidade; sementes.



AÇÃO FUNGITÓXICA SOBRE *Colletotrichum truncatum* AGENTE CAUSAL DA ANTRACNOSE DA FAVA

Rommel dos Santos Siqueira Gomes¹; João Victor da Silva Martins²; Renan Rodrigues Ferreira³; José Flávio Cardoso Zuza⁴; Luciana Cordeiro do Nascimento¹

¹Programa de pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. pratacca@gmail.com; Luciana.fitopatologia@gmail.com

²Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. eng.agro.martins@gmail.com

³Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. renan_web@hotmail.com

⁴Programa de pós-graduação em Ciências do Solo, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. jose_flaviocardoso@hotmail.com

Resumo: (*Phaseolus lunatus* L.) é uma leguminosa de grande importância para Região Nordeste por apresentar alto valor nutritivo, fonte de vitaminas, proteínas e sais minerais, que são essenciais à nutrição humana. No entanto, a produção de fava nesta região sofre sérios prejuízos devido à incidência de antracnose causada por *Colletotrichum truncatum*, sobretudo por que ainda não há protocolos de controle deste patógeno em condições de campo. Objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito fungitóxico “*in vitro*” de indutores de resistência sobre o *C. truncatum*. O experimento foi realizado no laboratório de fitopatologia, da Universidade Federal da Paraíba, Campus II. Os tratamentos foram constituídos por Agrossilício®, Ecolife® e Rocksil® nas concentrações 0; 1; 2 e 3 g. (mL.) L⁻¹. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial (3x4) (indutores x concentrações), com 12 repetições, e as médias comparadas pelo teste de Scott-knott a 5% de probabilidade no software estatístico ASSISTAT® versão beta 7.7. Foi realizada diariamente a medição do diâmetro da colônia com auxílio de um paquímetro digital durante quatro dias e obtida à suspensão de conídios a partir da adição de 10 mL de água destilada e esterilizada na placa de Petri e raspagem da colônia, obtendo-se o número de conídios em cada tratamento, após sete dias incubação a temperatura de 25 °C, sob fotoperíodo de 12 horas de luz. Verificou-se diferença estatística ($p > 0,01$) para as concentrações quando avaliada o percentual de inibição do crescimento micelial (PIC) e o número de conídios totais (10^5 UFC). Os indutores de resistência Agrossilício®, Ecolife® e Rocksil® promoveram a inibição do crescimento micelial do *C. truncatum*, destacando-se o indutor Rocksil® devido sua maior ação fungitóxica.

Palavras-chave: Controle; indutor de resistência; *Phaseolus lunatus* L.; teste *in vitro*.



FUNGI DIVERSITY IN LIMA BEAN SEEDS (*Phaseolus lunatus* L.)

José Manoel Ferreira de Lima Cruz¹; Otília Ricardo de Farias¹; Hiago Antonio Oliveira Silva¹;
João Victor da Silva Martins¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, cruz.jmfl@gmail.com, otiliarfarias@gmail.com, hiagooliveirasilva@gmail.com, eng.agro.martins@gmsil.com, luciana.fitopatologia@gmail.com

Abstract: The detection of pathogens in the seeds before planting is an efficient phytosanitary method of control, aiming to avoid the introduction of these microorganisms in pathogen free areas, providing information to producers, certification programs, plant monitoring services, seed treatment and plant breeding. The aim of this study was to evaluate the fungi associated with lima bean (*Phaseolus lunatus* L.) seeds. The study was carried out at the Laboratório de Fitopatologia of the Centro de Ciências Agrárias (CCA), Campus II, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), located in the city of Areia, Paraíba. Seeds of the following lima bean varieties were used: Rosinha, Roxinha, Raio-de-sol and Orelha-de-vó, grown at Experimental Farm Chã-de-Jardim, CCA / UFPB. The method used for the analysis and identification of fungi in the seeds was the incubation in substrate of filter paper "Blotter Test", according to the Rules for Seed Analysis. Two-hundred seeds were distributed in 20 Petri dishes and incubated at $26^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ for seven days. After this period the seeds were examined individually under a stereoscopic and optical microscope and the results were expressed as percentage of fungi incidence. The experimental design used was a completely randomized design. The fungi identified in the lima bean seeds for each varieties were; Rosinha: *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium* sp., *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp., *Colletotrichum* sp. *Alternaria* sp and *Botrytis* sp .. In the Roxinha variety were detected *Aspergillus niger*, *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp., *Curvularia* sp. *Bipolaris* sp, *Phytophthora* sp. and *Nigrospora* sp.; Raio-de-Sol variety: *Fusarium* sp., *Colletotrichum* sp., *Curvularia* sp., *Nigrospora* sp., *Cladosporium* sp., *Penicillium* sp. and *Aspergillus* spp. In the seeds of the Orelha-de-vó variety were detected *Fusarium* sp., *Alternaria* sp., *Colletotrichum* sp., *Penicillium* sp. and *Aspergillus flavus*. Thirteen genera / fungi species were detected and identified in the studied seeds of lima bean varieties and those are potential pathogens that are disseminated by seeds.

Keywords: Fabaceae; seed pathology; sanitary; mycoflora; plant pathogens.



ALTERNATIVE CONTROL OF FUNGI IN LIMA BEAN SEEDS (*Phaseolus lunatus* L.)

José Manoel Ferreira de Lima Cruz¹; Otília Ricardo de Farias¹; Hiago Antonio Oliveira Silva¹; Mônica Danielly de Mello Oliveira¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹.

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, cruz.jmfl@gmail.com, otiliarfarias@gmail.com, hiagooliveirasilva@gmail.com, monicadmportella@gmail.com, luciana.fitopatologia@gmail.com.

Abstract: The use of seed treatment is an efficient and increasingly necessary way to control pathogens. Among the currently used treatments, the essential oils of plants have been proving to be a viable alternative, either from the economic or environmental perspective. The aim of this study was to evaluate the effects of rosemary oil (*Rosmarinus officinalis*) in the sanitary and physiological quality of lima bean (*Phaseolus lunatus* L.) seeds of the Raio-de-Sol variety. The study was carried out at the Laboratório de Fitopatologia of the Centro de Ciências Agrárias (CCA), Campus II, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), located in the city of Areia, Paraíba. The treatments consisted of control (untreated seeds); Captan fungicide (240 g / 100 kg⁻¹) and rosemary oil at concentrations of 0.25%; 0.50%; 0.75% and 1.0%. The method used for the analysis and identification of fungi in seeds was the incubation on "Blotter Test" filter paper substrate. Two-hundred seeds per treatment were used in the sanity test, distributed in ten replicates of 20 seeds. The seeds were immersed in the treatments for a period of 5 minutes. The seeds were then incubated in Petri dishes, which were maintained for a period of seven days at 25 ± 2 °C. To evaluate the influence of the treatments on the physiological quality of the seeds, 100 seeds per treatment were used, being used four replicates of 25 seeds, distributed in Germitest[®] paper at a temperature of 30 °C, evaluating the effect of the oils on germination, first germination counting, germination speed index, seedling length and dry matter of seedlings for eight days. The experimental design was a completely randomized design. The treatment with rosemary oil efficiently reduced the incidence of *Fusarium* sp., *Cladosporium* sp. and *Colletotrichum* sp. The treatment with rosemary oil did not affect the physiological quality of the seeds and positively influenced the growth of the lima bean seedlings of the Raio-de-Sol variety.

Keywords: Seed pathology; mycoflora; physiological quality; germination; vigor.



FUNGI DIVERSITY ASSOCIATED TO COWPEA BEANS (*Vigna unguiculata* L. Walp)

José Manoel Ferreira de Lima Cruz¹; Otília Ricardo de Farias¹; Hiago Antonio Oliveira Silva¹; Mônica Danielly de Mello Oliveira¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹.

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, cruz.jmfl@gmail.com, otiliarfarias@gmail.com, hiagooliveirasilva@gmail.com, monicadmportella@gmail.com, luciana.fitopatologia@gmail.com.

Abstract: Most of the etiological agents of cowpea diseases are transmitted by seeds, they are mainly fungi, and can be easily transported over long distances. When introduced into areas free of diseases, they determine the initial cycle of the disease and can permanently infect the field. Therefore, it is necessary to do a diagnostic survey of the main fungi associated with the seeds of this crop in order to avoid the introduction of these microorganisms in areas free of disease, providing information to producers, certification programs, plant monitoring services, seed treatment and plant breeding. Thus, the aim of this study was to identify the fungi associated with cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp) seeds. The study was carried out at the Laboratório de Fitopatologia of the Centro de Ciências Agrárias (CCA), Campus II, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), located in the city of Areia, Paraíba. Seeds of cowpea, cultivars BRA Patativa, Costela de Vaca, BRS Gurgueia, Marataoã and Roxinol were used. The method used for the analysis and identification of fungi in the seeds was the incubation on "Blotter Test" filter paper substrate. Two-hundred seeds were distributed in 20 Petri dishes and incubated at $26^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ for eight days. After this period, the seeds were examined individually under an optical microscope and the results were expressed as percentage of fungi incidence. The experimental design used was a completely randomized design. Thirteen general/ species of fungi were detected and identified in the seeds of cowpea bean. The fungi observed in seeds of the BRS Patativa variety were: *Colletotrichum* sp. (50.0%), *Aspergillus flavus* (41.5%), *Aspergillus niger* (30.5%), *Fusarium* sp. (27.5%), *Penicillium* sp. (4.5%) and *Macrophomina phaseolina* (3.5%). *Colletotrichum* sp. In the costela-de-vaca variety were identified *Colletotrichum* sp. (33.5%), *Fusarium* sp. (24.0%), *Aspergillus flavus* (21.5%), *Aspergillus niger* (7.5%), *Macrophomina phaseolina* (3.5%) and *Penicillium* sp. (4.0%). In the cultivar BRS Gurgueia were verified the occurrence of *Aspergillus flavus* (28.5%), *Aspergillus* sp. (20.0%), *Fusarium* sp. (14.5%), *Penicillium* sp. (12.5%), *Cladosporium* sp. (7.5%), *Chaetomium* sp. (4.5%), *Botrytis* sp. (3.5%), *Periconia* sp. (2.5%) and *Rhizopus* sp. (1.5%); And in the seeds of the cultivar Roxinol were identified *Penicillium* sp. (28.5%), *Fusarium* sp. (15.0%), *Cladosporium* sp. (9.5%), *Colletotrichum* sp. (3.0%), *Alternaria* sp. (2.5%) and *Nigrospora* sp. (2.5%).

Keywords: Fabaceae; seed pathology; sanitary; mycoflora; plant pathogens.



IDENTIFICAÇÃO FÚNGICA EM SEMENTES DE GENÓTIPOS DE *Phaseolus lunatus* L.

Maria das Graças Rodrigues do Nascimento¹; Edna Ursulino Alves²; Otília Ricardo de Farias¹; Luciana Cordeiro Nascimento²

¹Discente de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba.

²Professora do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais da Universidade Federal da Paraíba.

Resumo: A alta umidade e temperatura são favoráveis para o surgimento de patógenos em sementes, os quais podem trazer sérios problemas econômicos em uma determinada região. Diante do exposto, o objetivo neste trabalho foi fazer uma identificação dos principais patógenos presentes nas sementes de diferentes genótipos de fava (*Phaseolus lunatus* L.). As sementes foram obtidas em uma propriedade localizada no município de Queimadas - PB, em seguida levadas para o laboratório de Fitopatologia da UFPB, para realização dos testes de isolamento e contagem fúngica foi utilizado o *Blotter Test* onde foram analisadas 200 sementes de fava, em 10 repetições de 20 sementes todas igualmente espaçadas. Logo após este procedimento, as amostras foram conduzidas para uma câmara de germinação tipo (B.O.D.) regulada para a temperatura de 23 ± 2 °C e fotoperíodo de 12 horas, onde permaneceram por dez dias. O teste de germinação foi conduzido com quatro repetições de 50 sementes, as quais foram organizadas em forma de rolos, previamente umedecidas com quantidade de água destilada equivalente a 3,0 vezes a sua massa seca. O delineamento experimental DIC, as médias foram submetidas à análise de variância, sendo que para os dados da sanidade utilizou-se o teste Kruskal-Wallis para comparação de dois ou mais grupos emparelhados (ANOVA não-paramétrica) para o teste de sanidade. As médias obtidas no teste de qualidade fisiológica foram submetidas ao teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade. Os fungos fitopatogênicos com maior frequência foram dos gêneros *Aspergillus*, *Fusarium*, *Cladosporium* e *Penicillium*, com diferença entre as sementes dos genótipos de fava. O gênero *Aspergillus* ocorreu com mais intensidade para as sementes dos genótipos Branca, Cearense, Orelha de Vó e Roxinha, com 75% de ocorrência, de forma que são assimétricos negativamente, quando comparadas com a rosinha que foi apenas de 25%, sendo assimétrico positivamente. O gênero *Fusarium* foi detectado nas sementes de todos os genótipos, o que é um fator muito preocupante, devido a sua capacidade de sobrevivência no solo, na forma de clamidósporos, sendo disseminados através de sementes contaminadas e/ou infectadas, sendo o referido gênero verificado em sementes de oito cultivares de *P. lunatus*. Os gêneros fúngicos de maior ocorrência nas sementes dos cultivares de feijão-fava são *Aspergillus*, *Fusarium*, *Cladosporium* e *Penicillium*. As sementes dos genótipos Cearense são menores na porcentagem de germinação e maior incidência de fungos do gênero *Fusarium*, enquanto a qualidade fisiológica das sementes do genótipo Roxinha foi a melhor quando comparada com a Cearense em todas as variáveis analisadas.

Palavras-chave: fava; germinação; análise sanitária.



QUALIDADE SANITÁRIA DE SEMENTES DE GENÓTIPOS DE FAVA TRATADAS COM ÓLEOS ESSENCIAIS

Maria Silvana Nunes¹; Gilmar da Silva Nunes²; Mileny dos Santos de Souza²; Mirelly Miguel Porcino²; Luciana Cordeiro do Nascimento²

¹Estudante de graduação do curso de Agronomia, UFPB/CCA, Areia/PB, (silvana.nunes@hotmail.com.br).

²Programa de Pós-graduação em Agronomia, Rodovia Professor José Farias da Mata, PB 079, km 12, 59.397-000, Areia, PB, Brasil. (mileny.lopez67@gmail.com; gilmarasilvanunes@gmail.com; mirellyagroufupb@hotmail.com; luciana.fitopatologia@gmail.com).

Resumo: A fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma leguminosa de importante valor cultural e econômico no Brasil, principalmente no Nordeste. Um dos maiores obstáculos para obtenção de sementes de culturas de importância econômica relaciona-se com as características sanitárias das mesmas, visto que estas são veículos de disseminação de fitopatógenos que causam danos no armazenamento e na obtenção de um estande de plântulas consideradas normais. Objetivou-se com este trabalho avaliar a eficiência de óleos essenciais como tratamento sanitário alternativo sobre sementes de três genótipos: Raio-de-sol, Orelha-de-vó e Branquinha. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB. As sementes de fava foram tratadas com óleos essenciais na concentração de 1,5%: andiroba, canola, copaíba, cravo e linhaça, e com fungicida Captan®. Foi utilizada água destilada como testemunha. Avaliou-se a microflora fúngica e o percentual de incidência dos fungos. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, considerando os cinco óleos como tratamentos com 200 sementes cada, distribuídos em 20 repetições. Os dados foram submetidos a análise de variância, com médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. Os fungos associados às sementes são *Aspergillus* sp., *A. flavus*, *A. niger*, *Penicillium* sp., *Fusarium* sp., *Cladosporium* sp., *Chaetomium* sp. e *Rhizopus* sp. O óleo de copaíba, comparado aos demais óleos e a testemunha, se destacou na redução da incidência de *A. flavus* no genótipo Branquinha, juntamente com o óleo de linhaça, de 40 a 50%, e Raio-de-sol, em até 60%. A incidência de *Penicillium* nos genótipos Orelha-de-vó e Raio-de-sol foi eficientemente reduzida com o óleo de copaíba enquanto que o óleo de linhaça aumentou em quase 100% a incidência de *Penicillium* no genótipo Orelha-de-vó. Pode-se concluir que o óleo de copaíba possui potencial para ser utilizado no tratamento de sementes de fava pois foi eficiente em reduzir a incidência de fungos associados às sementes.

Palavras-chave: fungos; germinação; *Phaseolus lunatus*; variedades; vigor.



MICROFLORA FÚNGICA ASSOCIADA À SEMENTES DE GENÓTIPOS DE *Phaseolus Lunatus* L.

Mirelly Miguel Porcino¹; Mileny dos Santos de Souza¹; Gilmar da Silva Nunes¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹

¹Programa de Pós-graduação em Agronomia, Rodovia Professor José Farias da Mata, PB 079, km 12, 59.397-000, Areia, PB, Brasil. mirellyagroufpb@hotmail.com; mileny.lopes67@gmail.com; gilmarsilvanunes@gmail.com; luciana.fitopatologia@gmail.com

Resumo: A cultura da fava (*Phaseolus lunatus* L.) tem destaque no cenário agrícola das microrregiões paraibanas. Objetivou-se com este trabalho identificar a microflora fúngica associada a sementes de diferentes genótipos de fava produzidas no Estado da Paraíba. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB. Foram utilizadas as sementes dos genótipos, Raio-de-sol, Orelha-de-vó, Cara-larga, Fava-de-moita e Branquinha, produzidas na cidade de Solânea, PB por agricultores familiares. Para a avaliação de incidência dos fungos foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, considerando os cinco genótipos como tratamentos com 200 sementes cada, distribuídos em 20 repetições. Os dados foram submetidos a análise de variância, com médias comparadas pelo teste de Scott-Knott até 5% de significância. Os fungos *Aspergillus flavus*, *A. niger*, *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp. e *Penicillium* sp. estão presentes na microflora fúngica das sementes de todos os genótipos. O gênero *Cladosporium* apresentou incidência inferior a 6%, já o fungo *Rhizopus* sp. só foi encontrado na genótipo Branquinha. Os genótipos Branquinha e Raio-de-sol, apresentam o maior percentual de *A. flavus* e *A. niger* com até ≥70%.

Palavras-chave: Fava; fungos de armazenamento; genótipos.



QUALIDADE DE SEMENTES DE FAVA TRATADAS COM OLÉO DE *Cinnamomum zeylanicum* Blume e *Myristica fragans* Houtt

Mirelly Miguel Porcino¹; Mileny dos Santos de Souza¹; Renata da Silva Leandro¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹

¹Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, CEP: 58397-000, Areia, PB. mirellyagroufpb@hotmail.com; mileney.lobes67@gmail.com; nata.leandro@hotmail.com; luciana.fitopatologia@gmail.com

Resumo: *Phaseolus lunatus* L., é uma leguminosa que apresenta elevados teores de proteínas, podendo também ser utilizada como adubo verde ou cultura de cobertura para proteção do solo. Suas sementes são infectadas por patógenos que comprometem a produção, podendo causar elevados prejuízos, se não identificados e controlados preventivamente. Diante do exposto objetivou-se com essa pesquisa determinar a eficiência do óleo de *Cinnamomum zeylanicum* Blume e *Myristica fragans* Houtt verificar sua influência sobre fisiologia de sementes de *P. lunatus* L. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB. As sementes de *P. lunatus* L. genótipo Orelha-de-vó, foram tratadas com o óleo de canela nas concentrações 0,25; 0,5; 1,0 e 2,0% e com o fungicida Captan 0,24g/100g, tendo como testemunha água destilada esterilizada (ADE). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, composto de seis tratamentos de 200 sementes cada, distribuídos em 20 repetições, para avaliação de sanidade e para o teste de germinação foram utilizadas 100 sementes distribuídos em quatro repetições/tratamento. Os parâmetros avaliados foram germinação, primeira contagem, número de sementes mortas, índice de velocidade de germinação (IVG) e sanidade. Os tratamentos não afetaram negativamente a fisiologia das sementes. Quanto a incidência dos fungos, identificou-se a presença de *Colletotrichum* sp.; *Aspergillus niger*; *Fusarium* sp.; *Penicillium* sp.; *Aspergillus flavus*. O óleo de *C. zeylanicum* Blume e *Myristica fragans* Houtt nas concentrações 0,5 e 1,0µl promoveram a redução de *Fusarium* sp. em sementes de *P. lunatus* L.

Palavras-chave: Canela; controle alternativo; patologia de sementes; *Phaseolus lunatus* L.



ESCALA DIAGRAMÁTICA PARA AVALIAÇÃO DA SEVERIDADE DA ANTRACNOSE DA FAVA

Rommel dos Santos Siqueira Gomes¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹; Rafael Tavares da Silva²; Carlos Augusto de Lima Costa²; Marco Aurélio Barbosa Alves³

¹Programa de pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. pratacca@gmail.com; Luciana.fitopatologia@gmail.com; edcarloscamilo@bol.com.br

²Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. rafaeltavaressilva14@gmail.com; carlosaugusto5630@hotmail.com

³Programa de pós-graduação em Ciências do Solo, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. marcoaurelio.monitor@gmail.com

Resumo: A antracnose [*Colletotrichum truncatum* (Schw.) Andrus & Moore] é uma das principais doenças da cultura da fava (*Phaseolus lunatus* L.), encontrada em campos de produção, principalmente na região Nordeste do Brasil, causando redução na produtividade. Devido à inexistência de métodos padronizados para quantificação dessa doença em fava. Objetivou-se com esse trabalho elaborar uma escala diagramática com notas de 0; 0,13; 0,47; 0,48, 1,26; 3,07; 7,53 e 14,81% de área foliar lesionada. A escala diagramática foi formulada a partir de adaptações de outros modelos existentes na literatura sobre a antracnose em feijão-comum (*P. vulgaris* L.) com validação e similaridade com as lesões verificadas sob condições de campo, baseado em 48 folhas trifoliolada da fava com diferentes níveis de severidade, coletadas em dois campos experimentais: Fazenda experimental Chã de Jardim, pertencente a Universidade Federal da Paraíba, Areia e, na Estação experimental da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba, Lagoa Seca. Em seguida, foram selecionadas folhas correspondendo ao percentual similar (lesão da doença) a escala diagramática pré-definida, em seguida foram realizadas as fotografias das folhas sintomáticas e ajustadas no Microsoft Paint®. A acurácia, a precisão e a reprodutibilidade das estimativas de percentuais de cada nota foi determinada por comparação visual entre a severidade real e a estimada, com e sem o auxílio da escala. Com a utilização de escalas já disponíveis na literatura, foi possível obter melhores níveis de acurácia e precisão das estimativas. As notas 0; 0,13; 0,47; 0,48, 1,26; 3,07; 7,53 e 14,81% de área foliar lesionada apresentaram elevada repetitividade e reprodutibilidade com a utilização da escala. A escala diagramática proposta torna-se útil para avaliação da severidade da antracnose da fava.

Palavras-chave: *Colletotrichum truncatum*; doença de plantas; folhas trifoliolada; fitopatometria; *Phaseolus lunatus* L.



FITOTOXIDEX POR INDUTORES DE RESISTÊNCIA APLICADOS NA CULTURA DA FAVA

Rommel dos Santos Siqueira Gomes¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹; Gabriel Ginane Barreto²; Rafael Tavares Silva³; Edcarlos Camilo da Silva¹

¹Programa de pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. pratacca@gmail.com; Luciana.fitopatologia@gmail.com; edcarloscamilo@bol.com.br

²Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. gabrielginane@hotmail.com

³Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. rafaeltavaressilva14@gmail.com

Resumo: A cultura da fava (*Phaseolus lunatus* L.) possui importância devido ser considerada uma alternativa de renda e fonte de alimento, normalmente utilizada por população do Norte e Nordeste do Brasil. Produtos utilizados no manejo de pragas e doenças podem causar fitotoxidez em culturas sensíveis, cuja a ação inicial e de intensidade destes danos depende principalmente de fatores como variedades, estágio de crescimento (ciclo) no momento da aplicação. Objetivou-se com este trabalho avaliar a fitotoxidez de indutores de resistência e sua mistura com fungicida, durante o desenvolvimento da cultura da fava (*Phaseolus lunatus* L.). Dois experimentos foram conduzidos em campo, sendo um na fazenda experimental Chã de Jardim, pertencentes a Universidade Federal da Paraíba, em Areia e outro na Estação Experimental da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, em Lagoa Seca. Foram utilizados os seguintes tratamentos: T1-Agro-mos[®] (3 mL de i.a L⁻¹), T2-Bion[®] (0,16 g de i.a L⁻¹), T3-Ecolife[®] (3 mL de i.a L⁻¹), T4-Fosfito de potássio[®] (3 mL de i.a L⁻¹), T5-Agrossoílicio[®] (3 g de i.a L⁻¹), T6-Rocksil[®] (3 g de i.a L⁻¹), T7-Carbomax[®] (0,24 mL i.a L⁻¹), T8-Agro-mos[®] + Carbomax[®] (1,5 g + 0,6 mL de i.a L⁻¹), T9-Bion[®] + Carbomax[®] (0,08 g + 0,6 mL de i.a L⁻¹), T10-Ecolife[®] + Carbomax[®] (1,5 mL + 0,6 mL de i.a L⁻¹), T11-Fosfito de potássio[®] + Carbomax[®] (1,5 mL + 0,6 mL de i.a L⁻¹), T12-Agrossoílicio[®] + Carbomax[®] (1,5 g + 0,6 mL de i.a L⁻¹) e T13-Rocksil[®] + Carbomax[®] (1,5 g + 0,6 mL de i.a L⁻¹) e T14-Testemunha (sem aplicação), realizando-se duas aplicações com intervalo de 15 dias. O delineamento experimental foi em blocos casualizado, com quatro blocos tendo 12 plantas cada. Aos 37 dias, após a aplicação dos tratamentos foi avaliada a fitotoxidez às plantas por meio visual. Foram verificados sintomas de fitotoxidez em folhas em que foram submetidas aos tratamentos T1 e T8, para os demais tratamentos não foram verificados sintomas aparentes de fitotoxidez, mantendo-se as folhas intactas até a finalização da pesquisa. Concluiu-se que o indutor Agro-mos[®] e Agro-mos[®] + Carbomax[®] provocam ação de fitotoxidez à cultura do feijão-fava. Independentemente do intervalo de aplicação o Agro-mos[®], Bion[®], Ecolife[®], Fosfito de potássio[®], Agrossoílicio[®], Rocksil[®], Carbomax[®] proporcionam desenvolvimento satisfatório às plantas, devendo serem recomendados nas condições deste estudo.

Palavras-chave: Controle químico; fitossanidade; folhas; *Phaseolus lunatus*; sintomas.



VARIEDADE DE NEMATÓDEOS EM UMA REGIÃO DE CULTIVO DE *Opuntia ficus indica* EM AREIA/PB

Thayná de Sena Siqueira¹; João Elias Moreira Filho ²; Antônio Davi Candido Parnaíba³
Leonardo Dantas Marques Maia⁴; Guilherme Silva de Podestas⁵;

1Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, thaynasiqueira2@gmail.com

2Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, joaoeliasufpb@gmail.com

3Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, antoniodavi496@gmail.com

4Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, ldtecnologo@gmail.com

5Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, oquipodesta@yahoo.com.br

Resumo: A edafologia (do grego *edaphos*: terreno e *logos*: estudo) é o estudo do solo. No Brasil, a ciência dividiu-se em outras áreas do conhecimento, onde algumas possuíam um ponto de vista edafológico, como: “Biologia do Solo”, “Física do Solo” e “Conservação do Solo”, e outras do ponto de vista pedológico, tais como: “Levantamento dos Solos” e “Química e Mineralogia dos Solos”. Uma vez tratando de biodiversidade dos solos, um dos principais representantes desse meio são os nematódeos, principalmente os fitoparasitas e microbiófagos que possuem fundamental importância na decomposição de matéria orgânica e reciclagem de nutrientes; além destes, existem nematoides de vida-livre que não conferem nenhum ônus às plantações e são considerados excelentes bioindicadores de alterações no solo, isso porque esses organismos vivem em comunidades multiespecíficas, onde cada espécie desempenha sensibilidade diferenciada ao ambiente, sendo capazes de indicar impactos e outras atividades. Já foi relatado em outros casos o aparecimento de espécies de nematoide, dentre eles: *Meloidogyne*, *Pratylenchus*, *Criconemella*, *Trichodorus*, *Helicotylenchus* em solos e raízes de palma no estado de Pernambuco. Assim, o objetivo desse trabalho foi estudar a variedade de nematódeos presentes no solo em uma plantação de *Opuntia ficus indica* no município de Areia-PB. O solo foi coletado de quatro pontos equidistantes a uma profundidade de 20 centímetros na área experimental do CCA/UFPB localizada na cidade de Areia, PB. Após a coleta o solo foi levado para o Laboratório de Fitopatologia do CCA/UFPB. Após a homogeneização, cem centímetros cúbicos do solo foram diluídos em água. A suspensão de do solo contendo nematódeos foi vertida em uma peneira de 20 meshes (0,840 mm de abertura) acoplada a uma de 400 (0,037 mm de abertura) meshes. Posteriormente, o resultante do material outrora peneirado foi centrifugado por 5 minutos à 2000 rpm e o líquido sobrenadante foi eliminado. A solução de sacarose foi adicionada aos tubos e novamente centrifugada por 1 minuto, o líquido sobrenadante foi eliminado. A identificação e quantificação dos gêneros presentes foi realizada com auxílio de um microscópio invertido. No solo foi possível observar, indivíduos do gênero *Pratylenchus*, *Rotylenchus* e *Meloidogyne*, além dos gêneros de vida livre que se apresentaram em grande número. Desse modo, podemos concluir que a maior quantidade de nematódeos de vida livre em comparação aos fitoparasitas, representa a boa qualidade do solo propícia ao desenvolvimento da *O. ficus*. Além de identificar a nível de gênero algum dos fitoparasitas da cultura.

Palavras-chave: Caatinga; Diversidade; Nematódeos; Palma forrageira; Solos.



IDENTIFICAÇÃO DE NEMATOIDES EM ÁREAS CULTIVADAS COM FAVA (*Phaseolus lunatus* L.)

Valdeir de Souza Oliveira ^{1*}; Mirelly Miguel Porcino ²; Hilderlande Florêncio da Silva ²; Edcarlos Camilo da Silva ²; Guilherme Silva de Podestá ³

¹Graduando em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba, Areia - PB, valdeir.natal25@gmail.com;

²Programa de Pós-graduação em Agronomia, Rodovia Professor José Farias da Mata, PB 079, km 12, 59.397-000, Areia, PB, Brasil. mirellyagroufpb@hotmail.com; hildafs@hotmail.com; edcarloscamilo@bol.com.br;

³Fitopatologia/DFCA/CCA-UFPB, guilherme@cca.ufpb.br

Resumo: A fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma importante alternativa de renda e alimentação para a população. No entanto, tem seu cultivo limitado devido a ocorrência de doenças que provocam grandes perdas na produção de sementes. Na grande maioria dos campos de produção existe a ocorrência de nematoides fitoparasitas, responsáveis principalmente, em comprometer o sistema radicular. Para diagnosticar a presença de fitonematoides numa área, apenas sintomas externos não são suficientes, sendo necessárias análises específicas, que podem ser realizadas utilizando amostras de solo e raízes. Esse trabalho teve como objetivo verificar a presença e principais gêneros de fitonematoides, em áreas de cultivo de fava. Foi realizada a coleta de 10 amostras compostas de solo em dez áreas de cultivo de fava consorciada com milho, localizada no município de Areia, PB. As amostras foram encaminhadas para o laboratório de Nematologia, do departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias, UFPB. Para extradição de nematoides foi utilizado o método de flotação centrífuga em solução de sacarose. Foram utilizados 100 cm³ das amostras de solo, diluído e homogeneizado em 2 litros de água, para separação de materiais. Após esse processo, os nematoides em suspensão foram retidos em peneiras de 200 e 500 meshes e transferidos para tubos de centrifuga, com auxílio pisseta e jatos fortes de água destilada. A centrifugação foi feita 2 vezes, sendo a primeira com água destilada por 5 minutos a uma velocidade de 2000 rpm; e a segunda com solução de sacarose por 1 minuto a 1000 rpm, e em seguida as amostras processadas foram transferidas para placas de Petri. A identificação dos nematoides, foi realizada através de visualização e contagem com o auxílio de lupa e microscópio óptico. Foram identificados os seguintes gêneros de fitonematoides: *Pratylenchus*, *Meloidogyne*, *Helicotylenchus*, *Rotylenchulus* e *Macrosphontia*, além dos nematoides de Vida livre. Pode-se concluir que existe uma diversidade de fitonematoides nessas áreas, sendo necessário um manejo adequado do solo, assim como uso de sementes de qualidade, para que se tenha uma produção maximizada e sanidade garantida.

Palavras-chave: Distribuição; Fitonematoides; Nematologia.



TERMOTERAPIA NO CONTROLE DE FUNGOS ASSOCIADOS A SEMENTES DE *Phaseolus lunatus* L.

Valdeir de Souza Oliveira ^{1*}; Mirelly Miguel Porcino ²; Hilderlande Florêncio da Silva ²; Edcarlos Camilo da Silva ²; Luciana Cordeiro do Nascimento ²

¹Graduando em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba, Areia - PB, valdeir.natal25@gmail.com; ²Programa de Pós-graduação em Agronomia, Rodovia Professor José Farias da Mata, PB 079, km 12, 59.397-000, Areia, PB, Brasil. mirellyagroufpb@hotmail.com; hildafs@hotmail.com; edcarloscamilo@bol.com.br; luciana.fitopatologia@gmail.com.

Resumo: A espécie *Phaseolus lunatus* L., é utilizada na alimentação humana e animal, servindo como fonte de proteína vegetal. É propagada por sementes e o controle de doenças transmitidas por sementes consiste na necessidade de preservar a sanidade do material utilizado para multiplicação, e garantir produção de sementes de qualidade. Dentre os métodos alternativos usados no tratamento de sementes, a termoterapia, via calor úmido, tem se mostrado eficiente na redução de patógenos sobre sementes. Objetivou-se com esse trabalho determinar os efeitos da termoterapia sobre a qualidade sanitária de sementes de fava. O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado (DIC) com seis tratamentos: testemunha (água destilada esterilizada - ADE); fungicida (Captana) e calor úmido nas temperaturas 40, 50, 60 e 70 °C por 5 minutos. Foram utilizadas 200 sementes por tratamento com 20 repetições cada. Para a análise da qualidade sanitária foi adotado o método de incubação em placas de Petri contendo dupla camada de papel-filtro umedecida com ADE, sob temperatura de 25 ± 2 °C, por 7 dias. Os dados foram comparados pelo teste de Tukey, à 5% de probabilidade. Foi verificada a presença de *Aspergillus* sp, *Aspergillus niger*, *Botrytis* sp., *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp., *Monillia* sp., *Penicillium* sp., *Periconia* sp. e *Rhizopus* sp nas sementes testadas. Em todos os tratamentos observou-se maior incidência de *Aspergillus* sp. O tratamento térmico a 70 °C mostrou-se, na maioria dos casos, mais eficiente na redução da incidência da maioria dos fungos, tendo efeito semelhante ao uso de fungicida. Faz-se necessário a realização de testes de germinação para resultados mais precisos. Pode-se observar alguns casos que *Cladosporium* sp. e *Penicillium* sp. apresentaram-se em maior número, quando submetidas a mesma temperatura, podendo a mesma ter induzido a proliferação desses fungos sobre as sementes. *Rhizopus* sp. diminuíram a incidência, a partir de 40 °C. As temperaturas variaram quanto ao controle ou proliferação de fungos sobre as sementes de fava, devendo-se considerar que cada gênero apresenta diferenças quando às temperaturas limítrofes para infecção.

Palavras-chave: Controle alternativo; feijão-fava; patologia de sementes.





MUDANÇAS NA BIOMETRIA DE GRÃOS DE FAVA PRODUZIDA NO SERTÃO DA PARAÍBA DECORRENTES DA COCÇÃO

Vanda Maria de Aquino Figueiredo¹; Ricardo de Sousa Nascimento¹; Alex Sandro Bezerra Sousa¹; Mariany Cruz Alves da Silva²; Silvanda de Melo Silva³

¹UFPB/Areia-PB, vandam.aquino@hotmail.com, ricardosousapb@gmail.com, lexsandro.2012@gmail.com; ²UFPB/João Pessoa, marianycruz@yahoo.com.br; ³silvasil@cca.ufpb.br

Resumo: A fava (*Phaseolus lunatus* L.) pertencente à família Fabaceae é uma espécie subtropical domesticada na América do Sul ou Central e de grande importância para a socioeconomia paraibana, sendo cultivada em todo o estado por agricultores familiares. Com grande diversidade de variedades de peso, cor e tamanhos, a fava apresenta potencial para substituir os feijões no fornecimento da proteína vegetal na alimentação humana, sendo importante que se realizem estudos para o maior conhecimento sobre a espécie possibilitando assim uma expansão da cultura. As alterações decorrentes do cozimento se caracterizam como um fator importante para aceitação das variedades pelo consumidor. Desta maneira, o objetivo deste trabalho foi caracterizar fisicamente grãos de fava produzidos no Sertão do estado da Paraíba, na forma crua e cozida. Grãos de fava, popularmente conhecida como 'Pingo de ouro', foram colhidos secos em plantio familiar no município de Imaculada-PB e levados ao laboratório de Biologia e Tecnologia Pós-Colheita do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB onde foram avaliados fisicamente quanto ao seu peso, comprimento, largura e espessura. Foram utilizados 50 grãos para avaliação, sendo estes avaliados antes e após o processo de cocção, a qual foi realizada durante 15 minutos sob pressão. A fava crua obteve peso médio de 0,59 gramas por grão, estando na faixa de peso da espécie que é de 0,2 a 2,6 gramas por grão. Após a cocção as favas apresentaram um aumento de peso quase 2,5 vezes superior ao peso do grão cru, apresentando em média 1,39 gramas por grão. Para o comprimento, os grãos crus apresentaram em média 13,35 mm, 10,14 mm de largura e espessura de 5,7 mm. Para favas cozidas o comprimento médio foi de 18,42 mm, a largura 6,38 mm e a espessura de 8,23 mm. Essas mudanças nas características físicas dos grãos são resultado do processo de cocção e absorção de água decorrente da gelatinização do amido. Estudos que relacionem aspectos físicos nestas duas condições são importantes para auxiliar o consumidor a compreender o rendimento da variedade e consequentemente auxiliar o produtor na comercialização da mesma.

Palavras-chave: Cocção; dimensões; Fava; Feijão lima; *Phaseolus lunatus*.



AVALIAÇÃO SENSORIAL DA RECEITA “PALMADINHO”

Fernanda Borges **Martins**¹ (IFPB) nandaborgges@hotmail.com
Katilânea Estevam da **Silva**² (UFPB) katilaneaestevam@gmail.com
Ednaldo da Silva **Rodrigues**³ (UFPB) naldinhoagroecologia@gmail.com
Alisson Batista da **Silva**⁴ (UFPB) halissonbatistasilva@gmail.com
Anny Kelly Vasconcelos de Oliveira **Lima**⁵ (UFPB) annykellyv@hotmail.com

Resumo: Tendo em vista os fatores ambientais e socioeconômicos que o Nordeste enfrenta, torna-se extremamente necessário divulgar a importância da palma para a região, mostrando para a população e principalmente aos pequenos produtores que trabalham com a agricultura familiar, os diversos usos da palma na alimentação humana. A ideia é desmistificar o uso da palma somente como forrageira, estimulando a produção de espécies adaptadas as condições do semiárido como suplemento alimentar humano e fonte de renda. O presente trabalho objetou avaliar sensorialmente uma receita elaborada com o broto da palma (cladódios), averiguar através de análise sensorial a aceitabilidade dessa receita e avaliar comercialmente através do estudo de intenção de compras. A receita foi processada e elaborada no laboratório de beneficiamento e processamento do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – campus Picuí. Os testes de avaliação sensorial foram realizados no III Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica em Recife-PE, entre os dias 26 e 29 de maio. A matéria prima utilizada neste estudo: Cladódios da palma forrageira (*Opuntia ficus indica*) foram coletadas no sítio Coqui, localizado no município de Picuí – PB. Foi elaborada a receita intitulada “Palmadinho”. As amostras foram submetidas à análise sensorial por provadores não treinados numa faixa etária entre 16 e 55 anos. O produto foi elaborado segundo as recomendações das boas práticas de fabricação. Observou-se que 64% dos provadores tiveram uma aceitabilidade positiva, com classificação na escala hedônica entre “Gostei muitíssimo” e “Gostei muito”. Apenas 10% não avaliaram positivamente e classificaram a receita entre as notas 2 e 3 (“Desgostei Muito” e “Desgostei Ligeiramente”), porém não se observou rejeição total da receita. Diante das análises dos resultados pode-se concluir que a receita obteve boa aceitabilidade e intenção de compra. Portanto, torna-se uma excelente oportunidade em utilizá-las para divulgação da importância nutricional da palma na alimentação humana, além de desmistificar o uso da cultura e consequentemente promovê-la como viável para agregar valor nutricional e renda a famílias de comunidades rurais.

Palavras-chave: análise sensorial; palma forrageira; alimentação alternativa.



Produção de sementes de olerícolas



QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES CRIOULAS DE FABACEAE

Anne Caroline Bandeira Avelino Alves¹; Bruna Laís Nascimento Alves²; Roberto Tavares Da Silva³; Márcia Paloma da Silva Leal⁴, Gabriela Torres Costa Lima⁵

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia - Paraíba, anne-carol-line@hotmail.com;

²Universidade Federal da Paraíba, Areia - Paraíba, brunalaisna@gmail.com;

³Universidade Federal da Paraíba, Areia - Paraíba roberto-r2.tavares@bol.com.br;

⁴Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca – Paraíba, palomalealagro@gmail.com;

⁵Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras– Paraíba, gabrielatcl26@gmail.com

Resumo: As sementes crioulas têm importância para a agricultura familiar, por isso garantir que está produzindo e adquirindo uma semente de boa qualidade é fundamental para o sucesso da cultura. Objetivou-se avaliar a qualidade física e fisiológica de sementes crioulas de variedades de *Phaseolus lunatus* L. (Roxa, Orelha de Vó, Cearense, Manteiga, Olho de Cabra), *Vigna unguiculata* (L.) Walp (feijão Macassar) e *Phaseolus vulgaris* L. (feijão Preto e Carioca), dos municípios de Alagoa Nova e Areia - PB. O trabalho foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes do Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba, em delineamento experimental inteiramente ao acaso. Os testes e determinações foram: pureza, teor de água, porcentagem, primeira contagem, índice de velocidade de germinação de sementes e de emergência de plântulas, comprimento e massa seca de raízes, e parte aérea de plântulas. Para o teste de germinação o delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 4 repetições de 50 sementes e o teste de emergência, utilizou delineamento em blocos ao acaso, com 4 repetições de 50 sementes por cultivar. O menor grau de pureza foi observado em sementes de feijão Macassar, maior teor de água foi observado nas sementes do cultivar feijão-fava Cearense. Com relação ao peso de mil sementes, os cultivares com maior e menor peso foi o feijão-fava Olho de Cabra e o feijão Carioca, respectivamente. A porcentagem de germinação das sementes de todos os cultivares avaliados foi superior a 90%, exceto do feijão-fava Olho de Cabra. Os testes de emergência, primeira contagem, porcentagem e índice de velocidade de emergência o feijão Macassar obteve melhores. Os maiores teor de água e peso de sementes foram nas cultivares de feijão-fava Cearense e Olho de Cabra, enquanto os cultivares Manteiga e Cearense tiveram maior grau de pureza. As sementes de feijão-fava Olho de Cabra são de pior qualidade fisiológica, com menores porcentagens de germinação e níveis de vigor de sementes. As sementes de feijão Macassar são de melhor qualidade.

Palavras-chave: germinação; *Phaseolus lunatus*.; *P. vulgaris*.; sementes; *Vigna unguiculata*.



CONSERVAÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO-FAVA (*Phaseolus Lunatus* L.) NA AGRICULTURA FAMILIAR DE SERRARIA-PB

Gustavo José Barbosa ¹; Nair Helena Castro Arriel ²

EMATER-PB¹; EMBRAPA Algodão²

Resumo: O feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma espécie cujo centro de origem é a região Mesoamérica, sendo a Guatemala apontada pelos pesquisadores como país pioneiro. Embora a produção tenha alçado diversos países em quatro continentes (América, África, Europa e Ásia) o Brasil concentra os maiores índices de produtividade, e a Paraíba desponta como maior expressividade no cultivo da oleaginosa. Por ser uma cultura trabalhada no sistema de consórcio com outras culturas, é praticada no Nordeste por agricultores familiares principalmente para o autoconsumo, garantindo a segurança alimentar dos camponeses. A biodiversidade constitui-se a base das atividades agropecuárias, bem como, para as indústrias de biotecnologia, alimentícias e farmacêuticas. No entanto, a degradação de recursos naturais é um dos maiores desafios à produção de alimentos na atualidade. Tal cenário representa um risco para as populações do campo, uma vez que a diversificação de culturas alimentares tem papel crucial no fornecimento dos nutrientes necessários para o crescimento e vida saudáveis. Este trabalho objetiva analisar o cenário de agricultor familiar camponês do município de Serraria-PB, como produtor de feijão-fava, sobre conservações dos recursos genéticos. A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2015 em trinta Unidades Familiares de Produção (UFP) de dez comunidades rurais tradicionais do município de Serraria-PB: Alagoinha, Campineiro, Cuité dos Bitus, Lagoa do Mato, Matinha, Olho D'Água, Pau Barriga, São Geraldo, Salamandra e Tapuio. Em cada UFP, foi aplicado um questionário previamente elaborado com objetivo de identificar o perfil do agricultor familiar que produz feijão-fava no município. A conservação das sementes enquanto patrimônio genético das comunidades rurais é uma grande preocupação, pois mais de 60% dos agricultores recordam de variedades que possuíam em safras passadas e não mais encontram: Bacurau, Boca de ovelha, Branca, Cancão, Cara larga, Eucalpto, Moita, Mororó, Mulatinha, Olho de peixe, Pernambucana, Rama, Rochinol, Vermelha e Vovó. Mais de 90% dos produtores de feijão-fava que participaram da pesquisa armazenam as sementes em recipientes plásticos (garrafa pet) e apenas 3% em garrafa de água mineral ou silo, em suas propriedades, e todas reservam uma parte das sementes colhidas para plantio na safra seguinte, perpetuando assim um sistema de produção agrícola no município. A forma de armazenamento das sementes em recipientes plásticos nas UFP's, pode e deve ser refletida com um fator de preocupação da conservação das sementes do feijão-fava, sendo necessário discutir a constituição de formas comunitárias de armazenamento para garantir a conservação, armazenamento e a disponibilidade do material genético.

Palavras-chave: Recursos genéticos; Camponeses; Autoconsumo; Armazenamento.



INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DA LUZ NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Bowdichia virgilioides* Kunth

Sidney Saymon Cândido Barreto¹; Edna Ursulino Alves²; Eduardo Vieira Rodrigues¹; Igor Gabriel dos Santos Oliveira Botelho³; José Marcelino da Silva Júnior³

¹Universidade Federal da Paraíba, Mestrando em Agronomia, Areia, PB, e-mail: sidneysaymon@live.com; rodrigues_1410@hotmail.com; ²Profa. Titular, Departamento de Fitotecnia, CCA/UFPB, e-mail: ednaursulino@cca.ufpb.br; ³Universidade Federal da Paraíba, Graduando em Agronomia, Areia, PB, e-mail: igoroliveiratoic@gmail.com; marcelinojunioragro@gmail.com

Resumo: *Bowdichia virgilioides* Kunth, pertencente à família Fabaceae é conhecida popularmente como sucupira, sucupira preta, entre outros. Além de suas propriedades medicinais, possui madeira pesada, fibrosa, com características decorativas e de grande resistência. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes regimes de luz e temperaturas na germinação e vigor de sementes de *Bowdichia virgilioides* Kunth. O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes (LAS), do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (CCA/UFPB), em Areia-PB. Os regimes de luz testados foram o de luz branca, verde, vermelha, vermelho-distante e escuro contínuo, nas temperaturas constantes de 25, 30 e 35 °C e alternada de 20-30 °C. Adotou-se o delineamento inteiramente ao acaso, em esquema fatorial 5 x 4, com quatro repetições de 25 sementes cada. As variáveis analisadas foram: porcentagem, primeira contagem e índice de velocidade de germinação. As sementes de *B. virgilioides* germinam em todos os regimes de luz, podendo ser classificadas como fotoblásticas neutras e a temperatura constante de 30 °C no regime de luz vermelho-distante e a temperatura de 20-30 °C alternada na condição no escuro favorece a expressão do vigor de sementes de *B. virgilioides* quando avaliado pela primeira contagem e índice de velocidade de germinação.

Palavras-chave: espécie arbórea; fabaceae; fotoblásticas; sucupira; vigor.



CURVA DE EMBEBIÇÃO E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MELÃO PEPINO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS SALINOS

Jackson Silva Nóbrega¹; Joseano Graciliano da Silva²; Francisco Jean da Silva Paiva³; Kilson Pinheiro Lopes⁴; Ivando Comandante de Macedo Silva⁵

¹ Mestrando em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB. Areia – Paraíba. E-mail: jacksonnobreaga@hotmail.com

² Acadêmico de Agronomia, CCTA/UFCG – Pombal Paraíba: E-mail: joseano_agronomia@outlook.com

³ Acadêmico de Agronomia, CCTA/UFCG – Pombal Paraíba: E-mail: je.an_93@hotmail.com

⁴ Professor Dr. Associado. UAGRA/CCTA/UFCG. Pombal Paraíba: E-mail: kilson@ccta.edu.br

⁵ Mestrando UAEAg/CTRN/UFCG. Campina Grande – Paraíba. E-mail: ivandocomandante@gmail.com

Resumo: A cultura do melão é uma das mais importantes para o Nordeste brasileiro, adaptando-se bem as condições ambientais da região. Dentre as espécies cultivadas, destaca-se o melão pepino (*Cucumis melo var cantalupensis* Naud.) uma variedade crioula muito utilizada para consumo doméstico. A salinidade dos solos e da água utilizada na irrigação é um fator limitante a produção, interferindo diretamente no processo germinativo das sementes. Nesse contexto o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da salinidade sobre a embebição e evolução do processo de germinação de sementes de melão pepino. O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes e Mudas do CCTA/UFCG. Foram realizadas a caracterização da curva de embebição e avaliado a germinação das sementes quando submetidas à soluções salinas nas seguintes concentrações: 0,0; 0,5; 1,5; 3,5 e 4,5 dS m⁻¹, empregando-se para tal quatro repetições de 25 sementes, sendo o experimento conduzido em delineamento inteiramente casualizado. Em ambas avaliações as sementes foram semeadas sobre folhas papel germitest umedecidas com as soluções salinas, o equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato seco, e em seguida acondicionadas em BOD a 25°C com fotoperíodo de 8 horas. A determinação do ganho de água pelas sementes foi realizada a cada 60 minutos até a protrusão da radícula. Os dados obtidos na determinação da curva de embebição, porcentagem de germinação (G%), primeira contagem de germinação (PCG), índice de velocidade de germinação (IVG) foram submetidos à análise de variância e regressão polinomial. A curva de embebição das sementes seguiu padrão trifásico do processo de germinação com prolongamento na conclusão das diversas fases em função do aumento das concentrações salinas da solução de embebição. Não houve diferença significativa para as variáveis de qualidade fisiológica analisadas, permitindo concluir que a espécie é tolerante aos níveis de sais testados, durante o processo de germinação.

Palavras-chave: *Cucumis melo var cantalupensis* Naud; Espécie crioula; Fisiologia; Salinidade.



GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE FAVA (*Phaseolus lunatus* L.) TRATADA COM DIFERENTES ÓLEOS ESSENCIAIS

Jackson Silva Nóbrega¹; Larissa Cavalcante Almeida²; Ana Carolina Bezerra³; Erifranklin Nascimento Santos⁴; Luciana Cordeiro do Nascimento⁵

¹Mestrando em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB, Areia- PB, jacksonnobrega@hotmail.com;

²Mestranda em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB, Areia-PB, laris_almeida@yahoo.com.br;

³Mestranda em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB, Areia-PB, acbezerra78@gmail.com;

⁴Doutorando em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB, Areia-PB, franklin.ns.agro@gmail.com;

⁵Dra. Professora do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB, Areia-PB, luciana.cordeiro@cca.ufpb.br

Resumo: A fava (*Phaseolus lunatus* L.) constitui-se uma importante fonte alimentícia e de renda para pequenos produtores. A busca por alternativas que melhorem a qualidade de sementes é crescente, sendo a utilização de óleos vegetais uma alternativa viável para melhorar a capacidade de germinação. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência de diferentes óleos essenciais vegetais na germinação de sementes de fava. O trabalho foi realizado no Laboratório de Fitopatologia do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais, Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus II, Areia-PB. As sementes foram obtidas de pequenos agricultores familiares do município de Areia-PB. Os tratamentos foram testemunha (sementes não tratadas); fungicida Captana e os óleos essenciais de citronela, hortelã, alecrim e eucalipto a dosagem de 1,5 mL/L. Foram avaliadas as variáveis de porcentagem de germinação (G%), primeira contagem de germinação (PCG), índice de velocidade de germinação (IVG) e o tempo médio de germinação (TMG). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey. Constatou-se que para as variáveis de porcentagem de germinação e primeira contagem de germinação não ocorreu diferença significativa entre os tratamentos utilizados. Já para o índice de velocidade de germinação, verificou-se que as sementes submetidas ao tratamento com o óleo de citronela apresentaram uma maior velocidade de germinação quando comparado aos demais tratamentos. Para o tempo médio de germinação os maiores valores foram obtidos nas sementes submetidas ao tratamento com óleo de hortelã. Diante disto, concluiu-se que os óleos de citronela e hortelã promoveram efeitos na germinação de sementes de fava incrementando o índice de velocidade de germinação e o tempo médio de germinação.

Palavras-chave: *Cymbopogon winterianus* L.; *Eucalyptus globulus* L.; *Mentha x villosa* L.; Qualidade fisiológica; *Rosmarinus officinalis* L.



LEVANTAMENTO DE PATÓGENOS ASSOCIADOS À SEMENTES DE OLERÍCOLAS

Rommel dos Santos Siqueira Gomes¹; João Elias Moreira Filho²; Gabriel Ginane Barreto²;
Hilderlande Florêncio da Silva¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹

¹Programa de pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. pratacca@gmail.com; hildafs@hotmail.com; Luciana.fitopatologia@gmail.com

²Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. joaoeliasufpb@gmail.com; gabrielginane@hotmail.com

Resumo: A olericultura é uma atividade de característica agroeconômica altamente intensa, possibilitando altos lucros. O elevado preço pago ao produtor é uma característica marcante na produção de olerícolas, com isso a importância dada a essa prática, diversas pesquisas vêm sendo realizadas para aumentar a sua qualidade e produtividade. Diversos patógenos associados à semente de olerícolas, causam perdas na produção e prejuízos econômicos para o produtor. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi identificar a ocorrência dos principais patógenos com potencial de danos nas culturas de alface, berinjela, coentro, milho doce, pimentão e quiabo. O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia, da Universidade Federal da Paraíba, Campus II, Areia, PB. Para a análise da qualidade sanitária das sementes realizou-se o método de “*blotter test*”, foram utilizadas 200 sementes por cultura, sendo distribuídas em placas de Petri contendo 20 sementes cada e mantidas em incubação a temperatura de 25 ± 2 °C, sob fotoperíodo de 12 horas de luz, por sete dias e a identificação realizada com o auxílio do microscópio estereoscópico e ótico. *Cladosporium* foi o gênero com maior percentual entre as sementes avaliadas, estando presente em todas as culturas, exceto nas sementes de milho doce e com maior incidência nas sementes de pimentão com 59,5%. A *Alternaria* sp. ocupa a segunda posição de maior ocorrência, apresentando 82,5% de ocorrência nas sementes de quiabo e 51% nas de coentro para esse patógeno. O gênero *Fusarium* sp. foi detectado com maior incidência nas sementes de quiabo (39%) e milho doce (35%). Outros gêneros foram identificados, tais como: *Aspergillus* sp., *Curvularia* sp., *Periconia* sp., *Penicillium* sp., *Nigrospora* sp., *Rizhopus* sp., *Bipolares* sp., *Ascovhyta* sp. e *Colletotrichum* sp., entretanto, em menor proporção. Embora o *Cladosporium* sp. seja considerado um fungo de armazenamento, este pode causar deterioração das sementes sobre esta condição. Os principais patógenos detectados nas sementes com potencial de danos as olerícolas foram *Alternaria* sp., *Colletotrichum* sp. e *Fusarium* sp.

Palavras-chave: Doença; fungos; hortaliças; sanidade; sementes.



QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE OLERÍCOLAS

Rommel dos Santos Siqueira Gomes¹; João Elias Moreira Filho²; Gabriel Ginane Barreto²;
Mirelly Miguel Porcino¹; Luciana Cordeiro do Nascimento¹

¹Programa de pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. pratacca@gmail.com; mirellyagroufpb@hotmail.com; Luciana.fitopatologia@gmail.com

²Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB078, Km 12, Areia, Brasil. joaoeliasufpb@gmail.com; gabrielginane@hotmail.com

Resumo: As sementes possuem uma propriedade que determina sua velocidade de emergência, de forma uniforme e com condições ambientais variadas, todo esse processo damos o nome de vigor. Objetivou-se com esse trabalho verificar o vigor em sementes de alface (*Lactuca sativa* L.), berinjela (*Solanum melongena* L.), coentro (*Coriandrum sativum* L.), milho doce (*Zea mays* L.), pimentão (*Capsicum annuum* L.) e quiabo [*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.]. As sementes de olerícolas foram adquiridas de campo de produção, localizado na fazenda experimental Chã de Jardim, Areia. O experimento foi realizado no Laboratório de Fitopatologia, da Universidade Federal da Paraíba, Campus II. No teste de vigor das sementes foram avaliadas o percentual de sementes germinadas na primeira contagem, germinação, índice de velocidade da germinação, comprimento da parte aérea e o comprimento da raiz, com auxílio de uma régua graduada (cm). As olerícolas foram semeadas em papel *Germitest* umedecido com água destilada e esterilizada com o equivalente a 2,5 vezes o peso da massa do papel, tomando-se como base quatro repetições de 50 sementes por amostra. As sementes foram encubadas em câmara tipo “Biochemical Oxygen Demand” (BOD) à temperatura de 25 °C, sob fotoperíodo de 12 horas. Para os parâmetros de primeira contagem e germinação das sementes, observou-se que as culturas milho doce (95%) e quiabo (83,5%) apresentaram os maiores valores médios quando comparadas as demais. Tanto o milho doce (19,5 cm) como o quiabo (6,6 cm), mostraram-se superiores quanto ao comprimento da parte aérea, já o milho doce e a berinjela se sobressaíram no comprimento da raiz com 9,8 e 7 cm, respectivamente. Dessa forma, podemos concluir que as sementes de berinjela, milho doce e quiabo foram as que apresentaram maiores valores de vigor nas condições estudadas.

Palavras-chave: Germinação; *Germitest*; olerícolas; vigor.



TESTES DE VIGOR EM SEMENTES CRIOULAS DE *Phaseolus lunatus* L.

Maria das Graças Rodrigues do Nascimento¹; Maria Lúcia Maurício da Silva¹; Edna Ursulino Alves²; Caroline Marques Rodrigues³

¹Discente de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba.

²Professora do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais da Universidade Federal da Paraíba.

³Discente de Mestrado do Programa de Produção Agrícola.

Resumo: Em qualquer cultura para se obter elevada produtividade é indispensável à aquisição de sementes com alta qualidade fisiológica, no entanto para sementes de feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) ainda há lacunas em relação à análise da viabilidade e vigor. Dessa forma, o objetivo neste trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica das sementes de diferentes cultivares de feijão-fava por diferentes testes de vigor. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Análise de Sementes do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, em Areia - PB, com sementes de cinco cultivares de feijão-fava obtidas em uma propriedade localizada no município de Queimadas - PB. As sementes foram levadas para o laboratório, homogeneizadas, acondicionadas em sacos plásticos, em seguida foram realizadas as seguintes determinações e testes: teor de água, testes germinação e vigor (emergência, condutividade elétrica, tetrazólio, primeira contagem de germinação e de emergência, comprimento e massa seca de plântulas do teste de germinação e emergência). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com exceção dos testes realizados em campo, que foi em blocos ao acaso. O vigor das sementes da cultivar Roxinha determinado pelos testes de primeira contagem, índice de velocidade de germinação e massa seca de plântulas foi mais elevado, enquanto nas sementes da cultivar Cearense observou-se as menores porcentagens de germinação e os mais baixos níveis de vigor em relação às sementes das demais cultivares. Pelos resultados dos testes de tetrazólio e de condutividade elétrica constatou-se maior viabilidade para as sementes da cultivar Roxinha, Branca, Cearense e Orelha de Vó quando comparadas com as da Rosinha, uma vez que houve um maior percentual de tecidos vivos e uma menor condutividade elétrica, respectivamente. Uma alternativa promissora para as sementes de feijão-fava é o teste de tetrazólio porque o mesmo demonstra precisão e rapidez na determinação da viabilidade e do vigor das sementes. As sementes da cultivar Roxinha são de melhor qualidade fisiológica e a Cearense de pior qualidade. O teste de tetrazólio é recomendado na avaliação de sementes de cultivares de feijão-fava, enquanto o teste de condutividade elétrica não é recomendado para avaliar as sementes das cultivares de feijão-fava.

Palavras-chave: feijão-fava; análise de sementes; condutividade elétrica; tetrazólio.



ESTUDOS DE CASO E LEVANTAMENTOS SÓCIO-ECONÔMICOS



RESISTIR NA TERRA: A LUTA CAMPONESA PELA CONSERVAÇÃO DE ETNOVARIEDADES DE MILHO E FEIJÃO

Luiz Eduardo Souza Muniz¹; Ana Cecília Souza Muniz²; Iracema de Azevedo Monte Paiva²; Paulo Cesar Batista de Farias³; Adriana de Fátima Meira Vital³

¹Graduando em Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB.

²Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB. anaceciamunzcb1@gmail.com

³Graduando em Engenharia de Biosistemas, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB.

⁴Professora adjunto, Unidade de Tecnologia do Desenvolvimento, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB.

Resumo: As sementes nativas expressam a luta, os valores, conhecimentos e tradições dos agricultores e agricultoras familiares, que persistem na preservação das etnovariedades ao longo das gerações, no fortalecimento dos laços de afetividade e resistência. Os bancos de sementes surgiram na perspectiva de contraponto à agressividade da Revolução Verde, para resguardar as sementes nativas do processo de extinção. Na região Nordeste do Brasil, o milho e o feijão são as culturas tradicionalmente mais importantes para a agricultura familiar. Contudo, diversas variedades já não são encontradas em muitos territórios. Nesse cenário, a pesquisa objetivou verificar a percepção dos agricultores e agricultoras familiares sobre a formação dos bancos de sementes crioulas e identificar as principais variedades de milho e feijão conhecidas pelas comunidades rurais de Massaranduba, mesorregião do Agreste, microrregião de Campina Grande. A pesquisa constou da aplicação de questionários com agricultores e agricultoras de quatro comunidades rurais, versando sobre a percepção dos mesmos sobre a temática. Verificou-se que 86% dos entrevistados recebem incentivo para formação de bancos de sementes, 78% realizam troca de sementes e 95% têm banco de semente particular. Contudo, os entrevistados afirmaram que as variedades crioulas de milho são as mais comprometidas. Considera-se que a conservação dos recursos da agrobiodiversidade, com o fomento a formação de Bancos de Sementes é peça fundamental para promoção da Agroecologia, sendo urgente trabalhar a identificação e recuperação de variedades desaparecidas para tentar devolver aos agricultores seus direitos.

Palavras-chave: Sementes crioulas; Banco de sementes; Agrobiodiversidade.



BACIA DO RIO CATOLÉ, – BAHIA: USO DA ÁGUA PARA ABASTECIMENTO HUMANO E IRRIGAÇÃO.

Bruno Souza Soares¹; Espedito Maia Lima²; Raphael Moreira Beirigo³; Lucas Sombra Barbosa⁴; Tancredo Augusto Feitosa de Souza⁵

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo;

²Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

³Professor Adjunto do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba;

⁴Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia;

⁵Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo. Autor correspondente: brunosouza06@live.com

Resumo: O trabalho tem o objetivo de avaliar o impacto e a organização espacial do uso da água da Bacia Hidrográfica do Rio Catolé, Bahia - Brasil. Foram avaliadas as demandas de água para o abastecimento doméstico nas cidades de Planalto, Barra do Choça, Vitória da Conquista (sede e distritos abastecidos), Belo Campo, Caatiba e Itapetinga, como também as demandas de água para a irrigação. Os procedimentos metodológicos constaram de revisão bibliográfica, levantamento documental junto às concessionárias de abastecimento de água e os setores de gestão ambiental dos municípios envolvidos. Também foram realizados levantamento de dados secundários junto ao IBGE, levantamentos de campo, com visitas a grandes, médias e pequenas propriedades rurais, com aplicação de 200 questionários. Os municípios que utilizam água do Rio Catolé para o abastecimento doméstico são atendidos pelo sistema de abastecimento implantado pelas concessionárias EMBASA e SAAE. O contingente populacional desses municípios aumentou de 223.569 habitantes em 1970, para 461.442 em 2010. O abastecimento doméstico é realizado pelas barragens da Biquinha, Água Fria I e II e Barragem da Serra Preta, que atendem as cidades de Barra do Choça, Vitória da Conquista, Belo Campo e Planalto, como também os sistemas instalados no próprio Rio Catolé para abastecimento da cidade de Caraíbas e o outro sistema implantado pela SAAE, para abastecimento da cidade de Itapetinga. A demanda de água para a irrigação é muito elevada e crescente, especialmente pela ampliação da cultura cafeeira nos municípios de Barra do Choça e Vitória da Conquista.

Palavras-chave: bacia hidrográfica; demanda hídrica; crise hídrica.



SUPRESSÃO AGROECOLÓGICA DE CUPINS COM TRITURADO DE FOLHAS DE NIM NO ASSENTAMENTO REDENÇÃO, PILÕES-PB.

Edvânia de Souza Lopes⁽¹⁾, Denizia Ribeiro da Silva⁽²⁾, Ivanildo Luiz Vieira da Silva⁽³⁾, Elenilson da Silva⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Ms. Engenheira Agrônoma, Areia/PB, edvaniasolos@yahoo.com.br

⁽²⁾ Ms. Licenciatura em Ciências Biológicas, Areia/PB, denizia_ufpb@yahoo.com.br.

⁽³⁾ Mestrando em Ciências Agrárias (Agroecologia), UFPB, Sapé/PB, ivanildocooptera@gmail.com

⁽⁴⁾ Agroecólogo, Remígio/PB, cooptera10@gmail.com

Resumo: A agroecologia é uma ciência integradora, com vistas a uma agricultura autossustentável. Os cupins são insetos sociais pertencentes à ordem Isoptera que podem causar danos econômicos. No Assentamento Redenção, localizado no município de Pilões/PB, a principal praga relatada pelos agricultores é o cupim, atacando as culturas de macaxeira, milho e feijão. Diante da importância do manejo ecológico de pragas e da necessidade de desenvolvimento de alternativas para o manejo de cupins nas áreas cultivadas do Assentamento Redenção, o objetivo desse trabalho foi avaliar o controle alternativo de cupins (*Syntermes* spp.) utilizando o triturado de folhas de nim (*Azadirachta indica*). Para tanto, o triturado de nim foi testado em quatro doses: (1) 0 g/L; (2) 250 g/L, (3) 500 g/L, e (4) 1000 g/L. As doses de triturado de nim foram aplicadas diretamente em três cupinzeiros a cada oito dias, totalizando cinco aplicações, com uma repetição. Duas áreas (lotes) foram utilizadas para a realização dos tratamentos com as culturas de milho e feijão. As ações realizadas foram de caráter participativo tendo o envolvimento dos agricultores assentados em todas as etapas da pesquisa-ação. Diminuição da população de cupins foi verificada com a aplicação de triturado de nim, não verificando insetos nos cupinzeiros submetidos às doses de 250 g/L e 1000 g/L. Baixa população de cupins foi verificada quando se aplicou a dosagem de 500 g/L, em comparação aos cupinzeiros que receberam o tratamento testemunha. Conclui-se que novos estudos com o triturado da folha, bem como outros derivados de nim, devem ser realizados na busca de uma alternativa promissora para o manejo de cupins.

Palavras-chave: agroecologia; controle alternativo; pragas; solo; *Syntermes* spp.



PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES SOBRE O SOLO

Manoel Markson Simões Paulino de Sousa¹; Glenda Meira Vital²; Regiane Farias Batista³; Erica Talyta Ramos Carlos⁴; Adriana de Fátima Meira Vital⁵

¹ Tecnólogo em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB

² Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB.

³ Graduanda em Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB.

⁴ Graduanda em Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB.

⁵ Professora Adjunto, Unidade de Tecnologia do Desenvolvimento, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé-PB.
vital.adriana@gmail.com

Resumo: O etnoconhecimento dos agricultores sobre o solo, seu maior patrimônio, é imprescindível para o estabelecimento de práticas que auxiliem na manutenção da sustentabilidade da exploração agrícola. O presente trabalho objetivou analisar a percepção ambiental dos agricultores familiares das comunidades rurais do Tigre, Santa Rosa, Riacho da Roça, Angico Torto, Maracajá e Terra Vermelha, localizadas no município de Sumé (PB), sobre o solo e práticas conservacionistas. Foi aplicado um questionário semi-estruturado com perguntas versando sobre os temas com trinta agricultores de cada comunidade. Os resultados evidenciam que os agricultores trazem conceitos próprios sobre solos, que se remetem sobretudo ao entendimento tátil e visual. Dos entrevistados, 85% definiram terra boa de acordo com a cor, afirmando que as escuras ou avermelhadas são as melhores para produção agrícola. Além disso, mencionaram que solos bons têm umidade e são argilosos, mas soltos e fofos (78%). Para terra improdutiva, os termos mais citados remetem-se à estrutura, textura e presença de pedregosidade, tais como: terra agrestada (36%), terra branca dura (28%), terra ariúsca (22%) ou terra de salão (14). Constatou-se, ainda, que a maioria dos agricultores entrevistados não demonstrou possuir conhecimento sobre a conservação do solo e sua importância, pois somente 38,0% alegaram utilizar práticas de manejo, como compostagem e adubação verde. Fica patente a necessidade de apoio por parte dos órgãos de assessoria técnica e extensão rural para disseminar tecnologias sociais e práticas de conservação do solo. Fica claro, também, a urgência de se apoiar esses pequenos agricultores para que eles possam compreender a importância do solo no ambiente em que vivem e trabalham, para que saibam usar os recursos do solo de forma sustentável.

Palavras-chave: Conservação; Etnoconhecimento; Recursos edáficos.



MONITORIA EM INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO SOLO

Josias Jerônimo Carvalho¹; Rodolfo José da Silva Félix²; Raphael Moreira Beirigo³; Pedro Figueirêdo dos Santos Gonçalves⁴; Arthur Felipe Lima de Oliveira⁵

¹Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, josiascarvalho92@gmail.com;

²Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, rodolfojsfelix@hotmail.com;

³Docente do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, raphael@cca.ufpb.br

⁴Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, joaopedro0654@hotmail.com;

⁵Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, arthurphilipreal@hotmail.com

Resumo: O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma oportunidade única na qual o discente tem a chance de ter contato com práticas e experiências pedagógicas, permitindo a participação de várias ações extracurriculares desempenhando atividades ligadas ao ensino. O Programa possibilita uma experiência de desenvolvimento acadêmico de fundamental importância para a formação do futuro profissional. Com isso, a monitoria é um serviço de apoio pedagógico oferecido aos alunos interessados em aprofundar os conteúdos. A monitoria da disciplina Introdução à Ciência do Solo, ministrada para os alunos de graduação em Agronomia, no qual foram aplicados conteúdos teóricos e práticos abordando assuntos onde foi dividido e repassado nos referentes temas, características do interior da crosta terrestre da Terra, em várias escalas, compreensão dos processos físicos, químicos, e biológicos que levaram a formação e evolução do planeta Terra, enfatizando a relação entre atividades antrópicas e o meio ambiente, conhecimento esse de total importância para o aluno por ser a primeira disciplina a anteceder todas as outras disciplinas da área de ciência do solos. Objetivou-se nesse trabalho avaliar a importância da monitoria, bem como auxiliar os discentes da disciplina de Introdução à Ciência do Solo, também na compreensão e produção do conhecimento dos graduandos e dos monitores tendo como principal objetivo servir de apoio para os alunos com plantões de dúvidas. A realização das atividades referentes à monitoria teve carga horária estabelecida em 12 horas semanais, com aulas distribuídas em horários noturnos além de plantões para retirada de dúvidas. As aulas eram baseadas sobre os assuntos referente ao plano de curso da disciplina além de resolução de questões referentes a lista de exercícios fornecida pelo professor. Quando se refere ao desempenho geral das turmas do período 2015.2 57,14% dos alunos foram aprovados, 39,29% foram reprovados, 3,57% dos alunos efetuaram trancamento e 0,00% das reprovações foram por excesso de faltas. Dos alunos que frequentaram a monitoria, 78,5% foram aprovados e 22,5% reprovados. Desses, não houve trancamentos ou reprovados por falta. Diante do que foi obtido nos resultados e do que foi discutido, pode-se afirmar que o projeto de monitoria é muito importante no aprendizado do aluno, melhorando o seu desempenho nas avaliações e atividades, fazendo com que o aluno tem o hábito de estudar frequentemente, preparando-o para as próximas da grade curricular o que surtirá efeito futuramente na sua vida profissional.

Palavras-chave: Alunos; atividades; disciplina; programa institucional de bolsa a iniciação à docência; monitores.



CULTURA DA FAVA (*Phaseolus lunatus* L.): PERFIL DE PRODUÇÃO NO MUNICÍPIO DE MASSARANDUBA-PB

Josefa Jussara Rêgo Silva¹; Roberto Monteiro Ferreira Filho²; Maria Gabriela dos Santos Galdino³; Luana Rêgo Silva⁴; Belísia Lúcia Moreira Toscano Diniz⁵

¹Graduanda em Licenciatura em Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras, PB, Jussara-rego@hotmail.com;

²Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFPB, Areia, PB, robertomonteiroff@yahoo.com;

³Bacharel em Agroecologia, UFPB, Bananeiras, PB, gabyst@hotmail.com;

⁴Bacharel em Agroecologia, UEPB, Lagoa Seca, PB, luanaregosilva@hotmail.com;

⁵Professora da UFPB, Bananeiras, PB, belisia.diniz@gmail.com

Resumo: Atualmente a Paraíba se destaca entre os maiores produtores nacionais da cultura da fava (*Phaseolus lunatus* L.), a qual possui um alto valor comercial e grande importância no desenvolvimento da agricultura familiar de diversos municípios do Estado. O presente trabalho teve como objetivo, realizar um levantamento do perfil de produção da cultura da fava na agricultura familiar de Massaranduba-PB. A pesquisa foi desenvolvida nas comunidades Aningas, Nicolândia, Cachoeira de Pedra D'água e Cafula. Para obtenção dos dados aplicou-se um questionário a 42 agricultores(as) familiares, sendo este estruturado em nove tópicos: aquisição das sementes; genótipos produzidos; tipo de cultivo; época de plantio e colheita; produção anual; armazenamento; destino da produção e conservação das sementes. Após a aplicação do questionário observou-se que 52% dos agricultores são independentes e possuem seus bancos de sementes; 29% realizam trocas com os vizinhos, em feiras agroecológicas ou em banco de sementes da comunidade e 19% compram em casas comerciais. Entre os genótipos utilizados destaca-se o Orelha-de-Vó com 55% de preferência, seguido por Manteiga (16%); Eucalipto (13%); Fava Feijão (8%); Coquinho e Boca de Moça (3%); e Lavandeira (2%). Quanto ao cultivo, 81% utilizam o sistema de consórcio; 15% realizam o cultivo utilizando cerca como tutor e 4% adotam o cultivo em sistema solteiro. A época de plantio mais utilizada por 81% dos agricultores é o mês de março e a última colheita realizada em setembro. Já 19% realizam o plantio no mês de abril e a última colheita em outubro. A produção anual obtida é de três, duas e uma saca de 60 kg em 50%, 33% e 17% das famílias entrevistadas, respectivamente. Contudo, segundo os agricultores, a produção depende da ocorrência de chuvas de um ano para o outro. A produção da fava é destinada para o autoconsumo e o excedente para venda, garantindo uma renda extra para as famílias. Todos os agricultores armazenam as sementes destinadas para o plantio em garrafas pet, sendo este método utilizado por 43% dos agricultores como uma forma de conservação. Dentre outros métodos de conservação, 24% usam a pimenta-do-reino moída, 19% usam algum tipo de agrotóxico, 9% utilizam a casca de laranja e 5%, cinza vegetal. A cultura da fava apresenta grande importância socioeconômica no município de Massaranduba-PB, com algumas variações nas práticas de manejo a partir das realidades locais.

Palavras-chave: diversidade genética; fava; manejo cultural; agricultura familiar.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE NO SOLO: CONHECER PARA PRESERVAR

Mayara Germana dos Santos Gomes¹; Rodolfo José da Silva Félix²; Bruno de Oliveira Dias³; Arthur Felipe Lima de Oliveira⁴; Leandro Batista de Almeida⁵

¹Mestranda em Agronomia, Unesp Jaboticabal (FCAV), Jaboticabal, São Paulo, mayaragermana.snt@gmail.com

²Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, rodolfojsfelix@hotmail.com;

³Docente do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da UFPB, orientador, brunodiascca@gmail.com;

⁴Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, arthurphilipreal@hotmail.com;

⁵Graduando em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da UFPB, Areia, Paraíba, Leo_almeida_pe@hotmail.com

Resumo: Com o objetivo de transformar o conhecimento científico em uma linguagem mais acessível à população por meios inovadores que estimulem a curiosidade e para comemorar o ano de 2015 - Ano Internacional do Solo (Organização das Nações Unidas) foi criado o Programa Solo na Escola no Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da UFPB, com a finalidade de realizar diversas atividades práticas com estudantes do ensino fundamental do 1º ano ao 4º ano, para ensinar educação ambiental, com ênfase em Ciência do Solo. As atividades demonstrativas ocorreram na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Álvaro Machado e nas instalações do próprio Departamento, localizados na cidade de Areia-PB, Foram realizadas práticas abordando os processos e fatores de formação dos solos; taxas de infiltração em solos de diferentes texturas; erosão hídrica e seu controle em solos com distintas coberturas vegetais; composição do solo e suas funções para a manutenção dos mananciais hídricos; o solo como habitat para os organismos, com apresentação de minhocário, formigueiro, cupinzeiro, dentre outros organismos que vivem no solo. Com a finalidade de demonstrar a importância do solo para a produção de alimentos também foi apresentado um terrário. Para uma maior abrangência sobre educação ambiental, também foram trabalhados os conceitos de reciclagem do lixo, sendo explicado pelos monitores que toda a confecção dos instrumentos práticos demonstrativos foi com garrafas PET, potes de plástico e vidros reciclados. Durante a realização das atividades os alunos foram estimulados a participar das oficinas, através de contatos manuais e visuais. A avaliação do conhecimento foi realizada através de questionamentos orais pré-elaborados pela equipe executora e por perguntas espontâneas dos próprios alunos, formuladas durante a realização das atividades demonstrativas. A importância da demonstração prática no entendimento dos alunos sobre o tema Solo e Educação Ambiental se verificou quando se percebeu que os alunos apresentaram um conhecimento amplo sobre os temas abordados, sendo capazes de correlacionar os aprendizados com o seu cotidiano. Através dessa metodologia, além de acompanhar as oficinas do projeto, os alunos recebem a missão de compartilhar com a família e a comunidade o conhecimento adquirido. Desse modo, espera-se que as atividades do Programa Solo na Escola sejam mais uma ferramenta de auxílio à popularização da temática Solos entre estudantes e a sociedade como um todo.

Palavras-Chaves: alunos; atividades; ciência do solo; meio ambiente; programa solo na escola.





AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) NO MUNICÍPIO DE RIO LARGO-AL

Ronaldo Bernardino dos Santos Junior⁽¹⁾; Paulo Vanderlei Ferreira⁽²⁾; Jair Tenório Cavalcante⁽²⁾;

1 CCA/UFPB Campus II, Areia-Paraíba; correspondência: rj.agro@hotmail.com

2 Centro de Ciências Agrárias/ UFAL, Rio Largo-Alagoas; correspondência: paulovanderleiferreira@bol.com.br

2 Centro de Ciências Agrárias/UFAL, Rio Largo-Alagoas; correspondência: jairtc@ig.com.br

Resumo: A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é uma planta rústica, de ampla adaptação, fácil cultivo, alta tolerância à seca, baixo custo de produção e detentora de grande fonte de energia, minerais e vitaminas. É a quarta hortaliça de maior expressão econômica no Brasil, o qual apresenta uma baixa produtividade devido a pouca tecnificação dos produtores e falta de orientações profissionais. Em Alagoas, além de apresentar baixa produtividade, também não existem cultivares selecionadas e adaptadas para esta região. Em virtude disso, várias pesquisas estão sendo desenvolvidas pelo Setor de Melhoramento Genético de Plantas da U. A. CECA/UFAL em alguns municípios do Estado, visando atender esta necessidade. Por essa razão foi conduzido um ensaio de campo na área experimental da U. A. CECA/UFAL, no município de Rio Largo – AL, no ano de 2007, com o objetivo de avaliar a produção de genótipos de batata-doce aos 120 dias após o plantio. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com 14 tratamentos, sendo 12 clones e dois genótipos, com duas repetições. Os genótipos avaliados foram os clones: 01, 02, 03, 04, 06, 08, 09, 10, 11, 12, 13 e 14 obtidos pelo Setor de Melhoramento Genético de Plantas da U. A. CECA/UFAL e duas variedades: Sergipana e Rainha de Penedo, ambas amplamente difundidas no estado de Alagoas. As variáveis analisadas foram: número de raízes não comerciais (NRNC), número de raízes comerciais (NRC), comprimento de raízes comerciais (CRC), diâmetro de raízes comerciais (DRC), produção de raízes não comerciais (PRNC), produção de raízes comerciais (PRC) e produção total de raízes (PTR). Diante dos resultados obtidos, chegou-se às seguintes conclusões: a) A variável NRC foi a que maior influenciou na produtividade de raízes comerciais, uma vez que os genótipos mais produtivos apresentaram as maiores quantidades de raízes comerciais. b) Os genótipos 06 e 14 e a variedade Sergipana apresentaram os melhores desempenhos, com altos índices de produtividade de raízes comerciais.

Palavras-chave: clones; genótipos; melhoramento de plantas; produtividade; tubérculo.



AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE (*Ipomoea batatas* L.(Lam)) SUBMETIDOS A DIFERENTES TIPOS FERTILIDADE DO SOLO

Ronaldo Bernardino dos Santos Junior⁽¹⁾; Paulo Vanderlei Ferreira⁽²⁾; Jair Tenório Cavalcante⁽²⁾;

1 CCA/UFPB Campus II, Areia-Paraíba; correspondência: rj.agro@hotmail.com

2 Centro de Ciências Agrárias/ UFAL, Rio Largo-Alagoas; correspondência: paulovanderleiferreira@bol.com.br

2 Centro de Ciências Agrárias/UFAL, Rio Largo-Alagoas; correspondência: jairtc@ig.com.br

Resumo: A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é uma cultura rústica por produzir em áreas com baixa fertilidade. Objetivo deste trabalho foi avaliar genótipos de batata-doce submetidos a diferentes tipos de fertilidade de solo em dois experimentos que foram conduzidos na área experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas (CECA/UFAL). O primeiro conduzido entre Junho de 2009 e Outubro de 2009 e o segundo entre Agosto de 2010 e Janeiro de 2011. Foi utilizado, para os dois experimentos, o delineamento em blocos casualizados no esquema fatorial 7 x 3 com três repetições. As parcelas experimentais foram constituídas por três leiras de 6,0 m de comprimento com 0,30 m de altura cada, compostas por 15 plantas por leira no espaçamento de 0,80 m x 0,40 m, considerando-se como área útil a fileira central. Os referidos genótipos de batata-doce foram submetidos aos seguintes tipos de fertilização: 1 - Sem Aplicação de Calcário e Sem Adubação Mineral; 2 – Com Aplicação de Calcário e Sem Adubação Mineral; 3 – Com Aplicação de Calcário e com Adubação Mineral. O presente trabalho permitiu as seguintes conclusões: a) O clone 06 e as testemunhas Coquinho e Sergipana Branca apresentaram as maiores quantidades de raízes comerciais e no rendimento de raízes comerciais por hectare no experimento de 2010. b) Houve influencia dos diferentes tipos de fertilidade do solo nos genótipos de batata-doce para as variáveis RRNC, RTR e PPA no experimento de 2010. c) O clone 06 e as testemunhas Rainha de Penedo e Sergipana apresentaram as maiores quantidades de raízes comerciais e rendimento de raízes comerciais por hectare no experimento de 2011. d) Houve influencia dos diferentes tipos de fertilidade do solo nos genótipos de batata-doce para as variáveis DRC, RRC, RTR e PPA no experimento de 2011. e) O tipo de fertilidade do solo com calcário e adubação mineral apresentou melhores resultados na maioria das variáveis nos dois experimentos. f) Dentre os clones avaliados nos dois experimentos o clone 06 foi o que apresentou melhor desempenho.

Palavras-chave: Adubação; Clones; Melhoramento de plantas; Produção; Tubérculo.

**UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE SIG E
MODELAGEM EM SISTEMAS
AGROECOLÓGICOS**



O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) E A CONSOLIDAÇÃO DE PROBLEMÁTICAS AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE AREIA (PB)

Ailson de Lima Marques¹; Marco Aurélio Barbosa Alves²; Cassio Ricardo Gonçalves da Costa³

1,2,3. Alunos de mestrado do Programa do Pós-Graduação em Ciência do solo, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB; marques.ailsonl@gmail.com

Resumo: Criado pela Lei 12.651/12, o Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, formando base de dados estratégica para o controle, monitoramento e combate ao desmatamento das florestas e demais formas de vegetação nativa do Brasil, bem como para planejamento ambiental e econômico. Consiste no levantamento de informações georreferenciadas do imóvel, com delimitação das Áreas de Proteção Permanente (APP), Reserva Legal (RL), remanescentes de vegetação nativa, área rural consolidada, áreas de interesse social e de utilidade pública, com o objetivo de traçar um mapa digital a partir do qual são calculados os valores das áreas para diagnóstico ambiental. O Nordeste apresenta, até então 31%, de sua área cadastrada. O município de Areia, no brejo paraibano, apresenta cerca de 35% de sua área cadastrada, com 415 imóveis rurais e 7 assentamentos. Assim essa pesquisa, busca analisar, cruzar e discutir os primeiros dados do município de Areia e ambiente SIG. O município de Areia é um brejo de altitude espacialmente mosaicado por remanescente, em vários estágio sucessionais, de floresta ombrófila aberta, floresta estacional, Caatinga e espaços rurais. A primeira problemática inerente ao CAR é a desobrigação de corredores ecológicos, que poderiam interligar os remanescentes de vegetação nativa no município. As brechas legais, como compensação da vegetação nativa induz a fragmentação florestal, assim como o desmatamento e replantio em áreas com solos diferenciados naturalmente ou antropizados, além disso, uma vegetação em sucessão ecológica não executa os mesmos serviços ecossistêmicos que uma vegetação em clímax. Não está havendo, em muitos imóveis, cumprimento as Áreas de Preservação Permanentes (Lei n° 12.651, de 2012), como as matas ciliares em torno do reservatório Saulo Maia, assim como controle legal do que se estava consolidado até 22 julho de 2008 em topos de morros por todo município. Assim o CAR tem se mostrado uma ferramenta ineficaz na preservação ambiental, servindo apenas como regulador fundiário. O governo do estado, responsável por, após os proprietários cadastrarem os dados, verificá-los, não é obrigado a verificar as áreas, uma vez que o decreto de regulamentação do CAR não determina a fiscalização *in loco*.

Palavras-chave: Lei 12.651/12; imóveis rurais; vegetação nativa.



HARVEST PERIOD AND GRAIN YIELD OF COMMON BEAN CROPPING SYSTEM USING DSSAT CROPGRO-DRYBEAN MODEL

Nicholas Lucena Queiroz¹; Djail Santos²; Samuel Inocência Alves da Silva³; Roberto Monteiro Ferreira Filho⁴; Tancredo Augusto Feitosa de Sousa⁵

(1) Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA), UFPB, Areia, PB; (2) Professor da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB; (3) Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo (PPGCS), UFPB, Areia, PB; (4) Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo (PPGCS), UFPB, Areia, PB; (5) Bolsista PNPD/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo
Autorcorrespondente: nicholaslg@hotmail.com

Resumo: Bean species, such as the common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) are the most important constituents of the Brazilian diet, due to their high protein level, good carbohydrate content and a great source of iron. Brazil is the second world bean producer with grain yield of 1034.2 kg ha⁻¹. Study objectives were to assess harvest period and grain yield of *P. vulgaris* farming systems in Brazilian tropical seasonal moist forest using DSSAT-CROPGRO-DRYBEAN model. The farming systems evaluated included continuous seeding season (S1: April 29, 2016; S2: May 29, 2016; and S3: June 29, 2016), and two common bean genotypes (GEN1: “Carioca G4017” and GEN2: “Brasil-2 G3807”). The studied model was evaluated with data (climatic and edaphic data) collected from experimental field in Areia, Paraíba, Brazil. This research did not simulate the impacts of pests, weeds and diseases on crop yield. Results showed that the model adequately reproduced maturity as well as yield of both studied genotypes. Under S1, GEN1 produced 369.0 kg ha⁻¹ during 77 days after planting (DAP), while GEN2 produced 386.0 kg ha⁻¹ during 71 DAP. Under S2, GEN1 produced 319.0 kg ha⁻¹ during 80 DAP, while GEN2 produced 303.0 kg ha⁻¹ during 73 DAP; whereas for S3, GEN1 produced 174.0 kg ha⁻¹ during 81 DAP, while GEN2 produced 149.0 kg ha⁻¹ during 72 DAP. We conclude that the S1 could be considered as the best seeding season to produce highest grain yield under Brazilian tropical season moist forest. Our results also highlight the importance to simulate different seeding season on annual crop maturity and grain yield in new ranges at Brazilian northeast.

Keywords: Dssat; *Phaseolus vulgaris* L.; Seeding season; Yield.

Acknowledgements: The authors would like to thank the support of CAPES, PPGA and PPGCS



TESTING THE CROPGRO-DRYBEAN MODELS IN DSSAT FOR LIMA BEAN: SEEDING SEASON AND YIELD

Nicholas Lucena Queiroz¹; Djail Santos²; Samuel Inocência Alves da Silva³; Renato Francisco da Silva Souza⁴; Tancredo Augusto Feitosa de Sousa⁵

⁽¹⁾ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA), UFPB, Areia, PB; ⁽²⁾ Professor da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB; ⁽³⁾ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo (PPGCS), UFPB, Areia, PB; ⁽⁴⁾ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo (PPGCS), UFPB, Areia, PB; ⁽⁵⁾ Bolsista PNPD/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo
Autorcorrespondente: nicholaslg@hotmail.com

Resumo: The decision support system for agrotechnology transfer (DSSAT) is the most widely used model package to characterize seeding season and yield of common bean species (*Phaseolus* spp.). Our objective with this study was to evaluate the performance of the cropgro-drybeanmodels available in DSSAT version 4.6, when simulating seeding season and yield of lima bean cultivated in the Brazilian tropical seasonal moist forest. The studied model was evaluated with data collected from experimental field in Areia, Paraíba, Brazil, during three consecutive seeding seasons (S1: April 29, 2016; S2: May 29, 2016; and S3: June 29, 2016), during rainy period with two lima bean genotypes (*GEN1*: “Moita” and *GEN2*: “Branca Pequena”). Climatic data were collected at INMET Meteorological Station, Areia, PB. The soil of the experimental field was classified as Ultisol and soil data were inserted in the model. We found that the seeding season and yield obtained in the field varied depending on the studied genotype. In our field conditions, considering climatic and soil data, cropgro-drybean was able to simulate yield and harvest period accurately, with S1 presenting harvest period of 124 and 161 days combined with 181.0 and 161.0 kg ha⁻¹ for *GEN1* and *GEN2*, respectively; S2 presenting harvest period of 123 and 141 days combined with 177.0 and 170.0 kg ha⁻¹ for *GEN1* and *GEN2*, respectively; and finally, S3 presenting harvest period of 122 and 137 days combined with 186.0 and 199.0 kg ha⁻¹ for *GEN1* and *GEN2*, respectively. We conclude that the best yield and seeding season was S3, and the cropgro-drybean model could be considered as an accurate approach to estimate lima bean yield and harvest days in Brazilian tropical seasonal moist forest.

Keywords: DSSAT; *Phaseolus lunatus*; Seeding season; Yield.

Acknowledgements: The authors would like to thank the support of CAPES, PPGA and PPGCS

Plantas alimentícias não-convencionais





CONSUMO DE NUTRIENTES POR CAPRINOS EM DIETAS COM PALMA FORRAGEIRA

Marcela de Oliveira Silva¹, Juliana Silva de Oliveira², Edson Mauro dos Santos², Niraldo Muniz de Sousa¹

¹Mestrando(a) do Programa de pós-graduação em Zootecnia-UFPB. ma_oliver83@hotmail.com, ²Departamento de Zootecnia-UFPB-Areia

Resumo: A palma forrageira (*Opuntia ficus-indica*) apresenta-se como importante recurso alimentar para os ruminantes durante o período de estiagem. Essa cactácea pode ser usada como base da alimentação, no entanto, devido ao seu alto teor de carboidratos não fibrosos, precisa ser fornecida com fontes de fibras, pois seu uso como único volumoso pode ocasionar distúrbios metabólicos e baixar o desempenho dos animais. Com isso, objetivou-se avaliar o efeito da adição de níveis de fibra em detergente neutro na dieta com palma forrageira sobre o consumo de caprinos. O experimento foi realizado na Estação Experimental Pendência, (EMEPA-PB), localizada no município de Soledade-PB. As análises bromatológicas foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia-PB. Foram utilizadas 5 cabras mestiças de Parda Alpina distribuídas em um quadrado latino 5 x 5. Foram testadas cinco dietas com diferentes teores de fibra em detergente neutro advindos de forragem (FDNF), 0,00; 10,90; 22,18; 33,88; 46,32 provenientes de feno de Tifton. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, através do programa estatístico SAS ao nível de 5% de probabilidade. Os maiores consumos de matéria seca foram dos animais submetidos à dieta com 10,90% de FDNF (1397,4 g/dia). Por outro lado, ao maior nível de FDNF (46,32%) os animais tiveram os menores consumos de MS (767,2 g/dia) e consequentemente dos demais nutrientes (proteína bruta, extrato etéreo, carboidratos não fibrosos, fibra em detergente neutro, matéria mineral). Provavelmente, o alto teor de fibra nesta ração limitou o consumo pelo efeito de enchimento no trato digestivo. Os animais consumindo 33,88% de FDNF apresentaram menores consumos de MS. No entanto, CFDN g/dia foi 14,08% e 17,38% superior aos animais submetidos a 22,18% e 10,9% FDNF respectivamente. O somatório dos consumos de PB, EE e CNF proporcionou aos animais submetidos à dieta com 33,88% de FDNF um maior consumo de energia digestível (826,8 g/dia) devido ao maior consumo de FDN. Não houve efeito da adição da fibra sobre os consumos de MO, PB, EE e CNF até ao nível de 33,88 de FDNF. Os animais consumiram em média 1025,47; 196,36; 18,38; 319,30 g/dia de CNF, respectivamente. A adição de fibra em detergente neutro advindo de forragem, entre 10,9% e 33,88% na matéria seca em dietas com palma forrageira, implicou em efeitos positivos sobre o consumo de nutrientes por caprinos.

Palavras-chave: Cactácea; Caprinocultura; Desempenho; Ruminantes; Semiárido.

ANAIS DO I SIMPÓSIO REGIONAL DA CULTURA DA FAVA
“Avanços nos sistemas de produção de fava no Nordeste brasileiro”

20 a 24 de novembro de 2017

**Auditório Maria das Dores, Centro de Ciências Agrárias, Universidade
Federal da Paraíba**

Areia, Paraíba, Brasil

2018