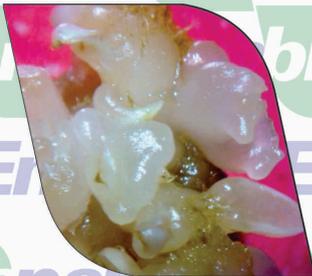


## IX Encontro da Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC 2014

paEmbrapaEmbrapaEm



mbrapaEmbrapaEmbrap





ISSN 0103-0205  
Dezembro, 2014

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Algodão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Documentos 251**

### ***IX Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – EPC 2014***

*Liv Soares Severino  
Marleide Magalhães de Andrade Lima  
Everaldo Correia da Silva Filho  
Oriol Santana Barbosa*

Campina Grande, PB  
2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Algodão**

Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário

CEP 58428-095

Caixa Postal 174

Fone: (83) 3182 4300

Fax: (83) 3182 4367

Home page: <http://www.cnpa.embrapa.br>

E-mail: [cnpa.sac@embrapa.br](mailto:cnpa.sac@embrapa.br)

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Valdinei Sofiatti

Secretário-Executivo: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Membros: Dartanhã José Soares, Everaldo Paulo de Medeiros, Francisco José Correia Farias, João Henrique Zonta, José Ednison Miranda, Máira Milani, Nair Helena Castro Arriel e Thaise Dantas de Almeida Xavier

Supervisão editorial: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Revisão de texto: Everaldo Correia da Silva Filho

Tratamento de ilustrações: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Editoração eletrônica: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Foto da capa: Marleide Magalhães de Andrade Lima

Capa: Everaldo Correia da Silva Filho

**1ª edição**

1ª impressão (2014): On line

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Algodão

---

Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC (9. : 2014: Campina Grande, PB). Resumos dos trabalhos apresentados no IX Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB, 10 de dezembro de 2014 / Organizado por Marleide Magalhães de Andrade Lima...[et al.]. - Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2014.

37 p. ; 23 cm. -(Documentos / Embrapa Algodão, ISSN 0103-0205; 251)

1. Iniciação Científica. 2. Metodologia Científica. 3. Melhoramento Vegetal. 4. Genética Vegetal. 5. Melhoramento Genético. 6. Entomologia Agrícola. 7. Matologia. 8. Fitotecnia. 9. Química Analítica. 10. Fitossanidade. I. Severino, Liv Soares. II. Lima, Marleide Magalhães de Andrade. III. Silva Filho, Everaldo Correia. IV. Barbosa, Oriel Santana. V. Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC (9. : 2014 : Campina Grande, PB). VI. Título. VII. Série.

CDD: 507.2

# **Autores**

## **Liv Soares Severino**

Engenheiro agrônomo, Ph.D. em Agronomia  
Pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB  
liv.severino@embrapa.br

## **Marleide Magalhães de Andrade Lima**

Engenheira Florestal, D.Sc. em Agronomia  
Pesquisadora da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB  
marleide.lima@embrapa.br

## **Everaldo Correia da Silva Filho**

Licenciado em Letras, M. Sc., em Letras e Linguística  
Analista da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB  
everaldo.silva@embrapa.br

## **Oriel Santana Barbosa**

Bacharel em Administração  
Assistente da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB,  
oriel.barbosa@embrapa.br



# Apresentação

Formar pessoas capazes de buscar conhecimentos por meio da pesquisa e saber utilizá-los em benefício da sociedade. Este é um dos grandes desafios que resume a importância do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Pibic) para alunos de graduação nas universidades, em parceria com institutos de pesquisa. É dentro desta perspectiva que o Encontro de Produção Científica (EPC) se insere como uma etapa obrigatória do processo formal de avaliação dos bolsistas e estagiários do Programa, enquanto orientandos dos pesquisadores da Embrapa Algodão. Anualmente, o EPC proporciona a estudantes iniciantes na pesquisa a participação em um evento de natureza científica, em que são apresentados trabalhos técnico-científicos desenvolvidos pelos alunos com a orientação de nossos pesquisadores. O Evento, assim, contribui com a formação de novos pesquisadores, permitindo-lhes sua interação com profissionais de excelência das mais diversas áreas do conhecimento. Nesta nona edição do EPC, realizado no dia 10 de dezembro de 2014, foram aprovados 14 trabalhos para apresentação.

Sebastião Barbosa  
Chefe-Geral da Embrapa Algodão



# Sumário

IX Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – EPC 2014.....	11
Resumos dos Trabalhos.....	11
Programação.....	25
Edital de abertura.....	27
Organização .....	30



# **IX Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - EPC 2014**

---

**Resumos dos Trabalhos**

**Apresentação Oral**



5.01.02.02-8 Entomologia Agrícola

## ACÇÃO DE BIOFERTILIZANTES NA CULTIVAR BRS AROEIRA EM RELAÇÃO AO ATAQUE DE CURUQUERÊ-DO-ALGODOEIRO E PRAGAS ESPONTÂNEAS

SANTOS, K. da S.<sup>1</sup>, ALMEIDA, H. A.<sup>1</sup>, FARIAS, A. L.<sup>1</sup>, CORREIA, F. G.<sup>2</sup>, LUCENA, A. M. A. de <sup>3</sup>, ALBUQUERQUE, F. A. de<sup>4</sup>

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Ciências Biológicas da UEPB kleydi\_silva@hotmail.com; humberto4@gmail.com, alexandra.lfarias@gmail.com;
2. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Agrícola da UFCG franklincorreiaufcg@yahoo.com.br;
3. Pós-doutoranda CNPq, amandamicheline@hotmail.com;
4. Pesquisador da Embrapa Algodão – fabio.albuquerque@embrapa.br

**Resumo:** A adubação com biofertilizante é prática comum entre os agricultores que cultivam o algodão orgânico no Semiárido. Seu uso está associado à nutrição das plantas, mas também se atribui o controle de pragas à teoria da trofobiose. Aproximadamente 30 espécies de insetos têm potencial de ocasionar danos significativos ao algodoeiro, podendo causar reduções na produção. Com o objetivo de avaliar o uso de biofertilizantes nas plantas de algodoeiro e seus possíveis efeitos ao ataque de curuquerê-do-algodoeiro (*Alabama argillacea*) e pragas espontâneas, o experimento foi conduzido em casa de vegetação com a cultivar BRS Aroeira. Foram aplicados dois tipos de biofertilizantes: Biofertilizante 1 = modelo agricultor (esterco bovino + água) e biofertilizante 2 = modelo agricultor + 30% de suco de sisal. Os tratamentos consistiram na aplicação dos dois biofertilizantes intercalados semanalmente e quinzenalmente até os 60 dias após a emergência (DAE). O delineamento foi em blocos casualizados com cinco repetições. Aos 21, 42, 63 e 84 DAE foram realizadas análises de crescimento para altura de planta, diâmetro de caule, número de folhas e área foliar. Houve diferenças significativas para os fatores estudados (época, praga e tratamento) para as variáveis número de folhas, altura, diâmetro e área foliar. Verificou-se que o uso do biofertilizantes contribuiu para o incremento no desempenho das pragas, tanto o curuquerê como as pragas espontâneas (mosca-branca e pulgão). Apesar de ter contribuído para o desempenho das pragas, os biofertilizantes parecem ter compensado as perdas causadas às plantas. Conclui-se que o uso de biofertilizantes pode causar redução das características das plantas pelo favorecimento às pragas.

**Palavras-chave:** trofobiose, agroecologia, manejo de pragas.

**Apoio:** Embrapa Algodão e CNPq.

5.0103.05-9 Melhoramento Vegetal

## DESEMPENHO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO COM FIBRAS LONGAS PARA O SEMIÁRIDO NORDESTINO

FONTES, H. G.<sup>1</sup>; SOUZA, L. S. S. de<sup>2</sup>; FARIAS, F. J. C<sup>3</sup>; CARVALHO, L. P.<sup>4</sup>; ASSUNÇÃO, J. H. de<sup>5</sup>.

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da UEPB – henriquegama\_fontes@hotmail.com; 2. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Agronomia da UFPB – Campus Agronomia- lucas\_cca@hotmail.com; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão, Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas – francisco.farias@embrapa.br; 4. Pesquisador da Embrapa Algodão, Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas - luiz.carvalho@embrapa.br; 5. Técnico agrícola da Embrapa Algodão, Bacharel em Ciências Biológicas – jose.assuncao@embrapa.br

**Resumo:** A seleção de cultivares de fibras longas produtivas e responsivas à melhoria ambiental está entre os fatores que podem contribuir para revitalização da cotonicultura no Semiárido nordestino. A pesquisa teve como objetivo avaliar linhagens e cultivares de algodoeiro de fibras longas em condições de cultivo irrigado no Semiárido do Rio Grande do Norte. O Ensaio de Linhagens Preliminares foi instalado na Fazenda Ubarana, em Ipanguaçu, RN. O delineamento utilizado foi látice quadrado 6 x 6 com duas repetições. Foram avaliados 36 genótipos, sendo uma testemunha (Acala SM3) e 35 novas linhagens oriundas do programa de melhoramento da Embrapa Algodão. As características avaliadas foram: produtividade de algodão em caroço (PROD), porcentagem de fibra (PF), produtividade de algodão em fibra (PRODF), comprimento de fibra (COMP), uniformidade (UNIF), resistência (RES) e índice micronaire (MIC). Neste ensaio, foram eleitas 12 linhagens por apresentarem alta produtividade e qualidade de fibras, as quais serão reavaliadas em 2014. Destacam-se pelo comprimento de fibra a CNPA 2012-117 (33,90 mm), CNPA 2012-143 (33,25 mm), CNPA 2012-113 (32,95 mm) e CNPA 2012-122 (32,93 mm), que obtiveram médias de comprimento (COMP) superiores à testemunha ACALA SM3 (32,91 mm). Conclui-se que a cultivar ACALA SM3 apresentou excelente qualidade de fibras, mas obteve o pior desempenho na produtividade de algodão em pluma. A metodologia utilizada foi capaz de identificar genótipos de fibras longas com elevado potencial produtivo. As linhagens selecionadas poderão ser utilizadas como fontes de genes para fibras longas em futuros cruzamentos do programa de melhoramento desenvolvido pela Embrapa Algodão.

**Palavras-chave:** melhoramento, fibras longas, *Gossypium hirsutum* L.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba, Universidade Federal da Paraíba, CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.03.05-9 Fitotecnia

## DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM BIOENSAIO PARA MEDIÇÃO DE TOXICIDADE DE AMOSTRA DE TORTA DE MAMONA

ROCHA, P. D.<sup>1</sup>; MORAIS, J. P. S.<sup>2</sup>; MEDEIROS, E. P.<sup>2</sup>

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Química Industrial da UEPB – priscilla.dantas@outlook.com; 2. Pesquisadores da Embrapa Algodão - joão.morais@embrapa.br; everaldo.medeiros@embrapa.br

**Resumo:** A mamona é uma oleaginosa com características peculiares, tendo várias utilidades na indústria e na agricultura, bem como possui certa tolerância à seca, adaptando-se, assim, à região semiárida do Brasil. Um coproduto da mamona produzido em grande quantidade é a torta, contendo um alto teor de proteína. Por essa razão, tem sido proposta como alternativa para ração animal. Entretanto, a torta tem a presença da ricina, precisando assim ser detoxificada, para que a mesma não cause a morte de animais quando ingerida. Os métodos utilizados atualmente para controle de qualidade da detoxificação não são apropriados para pequenos produtores, por serem caros e complexos, precisando de mão de obra qualificada. Por isso, foi proposto um bioensaio preliminar com *Artemia salina*, um método de baixo custo, rápido, necessitando de condições ambientais minimamente controladas. O objetivo deste trabalho foi adaptar o ensaio para detectar a toxicidade da mamona nordestina utilizando organismos-teste *Artemia salina*. O óleo residual da torta foi extraído com hexano (1:3), à temperatura ambiente, separado por filtração simples, deixando a torta na estufa para eliminar o hexano residual. O controle negativo foi efetuado repetindo todo o procedimento supracitado com torta autoclavada de mamona a 121 °C por 60 minutos, processo este já conhecido como eficiente para desnaturação da ricina. Germinaram-se os cistos das artêmias por 24 horas, preparando-se uma solução salina de 38 g/L de água deionizada com sal marinho e 5 mg dos cistos num compartimento de acrílico, à temperatura ambiente, dividido em duas partes: ficando um lado no escuro e o outro iluminado. Para o preparo do extrato das proteínas da torta, pesaram-se 2,5 g da torta e foram suspensos em 10 mL de água. Após filtração desse extrato, foram retirados 4 mL que foram adicionados em um erlenmeyer (I) com 36 mL de água marinha, fazendo-se assim a primeira diluição de (1:10). Em seguida, foram coletados três porções de 10 mL do erlenmeyer (I), que foram colocados em três placas de Petri, e dos 10 mL restantes, retirou-se uma alíquota de 4 mL, que foi colocada no erlenmeyer (II), e assim sucessivamente, obtendo-se as seguintes diluições: 1:10, 1:100, 1:1.000, 1:10.000, 1:100.000 e 1:1000.000. Também foram preparados cinco controles contendo 10 mL da solução marinha sem extrato de mamona. Foi verificado que não foi possível diferenciar os resultados de mortalidade obtidos no grupo controle com os das diluições dos extratos das tortas, autoclavadas ou não. Assim, observou-se que o modo como o bioensaio foi conduzido não foi satisfatório para se calcular a CL50%, pois o resultado de mortalidade do grupo controle estava muito parecido com o dos tratamentos.

**Palavras-chave:** toxicidade, bioensaio, *Artemia salina*.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba, CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

2.02.03.00-4 Genética Vegetal

## INDUÇÃO DE EMBRIÕES SOMÁTICOS EM AMENDOIM POR MEIO DE REGULADORES DE CRESCIMENTO

MONTEIRO, F. K. DA S.<sup>1</sup>; CARVALHO, J. M. F. C.<sup>2</sup>

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB;
2. Pesquisadora da Embrapa Algodão – julita.carvalho@embrapa.br

**Resumo:** O amendoim (*Arachis hypogaea* L.), pertence à família Fabaceae, é conhecido por possuir em sua composição química proteínas de alto valor nutricional e também por ser uma oleaginosa comestível. Está relacionado diretamente com a alimentação humana e também é bastante usado por indústrias de conservantes, oleoquímicas e na produção de biodiesel. Diante de tamanha importância, a técnica de cultivo *in vitro* se torna bastante importante, visto que seleciona plantas sadias e geneticamente superiores. A multiplicação de plantas via embriogênese somática é uma técnica vantajosa no que diz respeito à produção massal de plantas, em um curto período de tempo, e auxilia também nos programas de melhoramento vegetal. Dessa forma, este trabalho teve o objetivo de induzir a embriogênese somática em amendoim a partir dos cultivos *in vitro* realizados com a cultivar BRS Pérola Branca, além de observar o efeito dos reguladores de crescimento na indução dos mesmos. Para isso, foram feitos meios de cultivo MS (MURASHIGE & SKOOG) para indução, suplementados com sais do meio B5, 3% de sacarose e 0,25% de gelrite. Acrescentaram-se ao meio, de acordo com os tratamentos estabelecidos, os seguintes reguladores de crescimento com suas devidas concentrações: 15 mg.L<sup>-1</sup> ou 35 mg.L<sup>-1</sup> de 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D), 15 mg.L<sup>-1</sup> ou 35 mg.L<sup>-1</sup> de Ácido Naftaleno Acético (ANA) e 15 mg.L<sup>-1</sup> e/ou 35 mg.L<sup>-1</sup> de Isopentil Adenina (2iP), além da testemunha sem regulador. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 3 x 2 + 1, sendo três reguladores de crescimento (2,4-D, ANA e 2iP), duas concentrações (15 mg.L<sup>-1</sup> e 35 mg.L<sup>-1</sup>) + 1 testemunha, com dez repetições e, utilizando como unidade experimental, placa de Petri com dez explantes. A partir da análise de variância aplicada, verificaram-se diferenças significativas a 5% de probabilidade pelo Teste F, em que o tratamento com ANA se mostrou mais eficiente na indução de embriões somáticos, com média de 2,93. Contudo, o regulador de crescimento 2iP não se mostrou eficaz na indução, pelo fato de inibir o crescimento de células competentes à embriogênese somática.

**Palavras-chave:** embrião somático, cultura de tecidos, melhoramento genético.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba, CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.03.05-9 Cultivo de Oleaginosas de lavoura temporária, exceto soja

## **INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DO AR SOBRE A DURAÇÃO DAS FASES DO DESENVOLVIMENTO FISIOLÓGICO DA SEMENTE DE *Ricinus communis* L.**

LIMA, K.O.<sup>1</sup>; SEVERINO, L. S.<sup>2</sup>, MENDES, B. S. S.<sup>2</sup>

1. Bolsista do PIBIC/Embrapa Algodão, graduando do curso de Agroecologia da UFCG - kleberlima@sistemica.org.br; 2. Embrapa Algodão - liv.severino@embrapa.br; bruna.mendes@embrapa.br

**Resumo:** A precocidade na produção é um fator-chave para a produção agrônômica, pois uma redução no período de cultivo diminui os riscos e os custos de produção. A redução em qualquer uma das fases de desenvolvimento contribui para um período de cultivo mais curto. Pode-se afirmar que o crescimento das sementes de mamona pode ser diminuído consideravelmente quando a planta está exposta à baixa temperatura do ar, por causa de sua origem tropical. Este estudo teve o objetivo de medir a taxa de crescimento e a duração do tempo de enchimento da semente da mamona, tendo sido esta submetida a diferentes temperaturas do ar. O estudo está em andamento, e neste resumo serão apresentados os resultados de somente três temperaturas. Foi utilizada a cultivar CNPA 2009-7, cultivada em câmara de crescimento (Fitotron). As plantas cresceram em vasos de 20 L cheios com turfa, adubadas com NPK no plantio e com N na época de floração. A irrigação foi feita diariamente. As plantas foram colocadas a 200 mmol cm<sup>2</sup> de radiação fotossinteticamente ativa e a 30 °C de temperatura antes de florescer. O primeiro cacho foi marcado quando cinco flores femininas estavam abertas; a data foi registrada e um fruto foi colhido três vezes por semana até que os frutos atingissem a sua maturação visual. Imediatamente após a colheita dos frutos, sementes foram retiradas manualmente, pesadas, medidas (comprimento, largura e altura) e transferidas para estufa durante 48 horas a 80 °C. Após a secagem, as sementes foram pesadas novamente. Os dados foram utilizados para calcular o volume das sementes e o teor de água. Os cálculos foram feitos para detectar e rejeitar as sementes abortadas e as sementes que cresceram significativamente à frente ou atrás da maioria das sementes da mesma idade. O estudo está em andamento e foram concluídos os tratamentos com três temperaturas: 26 °C, 30 °C e 34 °C. Quando concluído, o experimento vai cobrir a faixa de 18 °C a 42 °C. Até o momento 2.114 sementes foram coletadas, mas algumas sementes foram excluídas por aborto (12,9%), tardias ou adiantadas (10,6%) e por erros de processamento (4,2%). Estão sendo utilizados o ponto de 80% de teor de água como limiar para determinar a fase de divisão celular e o teor de água a 22% como o ponto de maturidade fisiológica. A fase de acumulação de reservas levou 17 dias a 26 °C, 14 dias a 30 °C e 13 dias a 34 °C. A duração da fase de acumulação de reservas foi de 19 dias a 26 °C, 18 dias a 30 °C e 13 dias a 34 °C. O peso final das sementes também foi influenciado pela temperatura. As plantas submetidas a 34 °C produziram sementes consideravelmente mais leves (cerca de 150 mg), enquanto houve uma pequena diferença na semente produzida em 26 °C e 30 °C (cerca de 280 mg). As plantas submetidas a 34 °C foram visualmente afetadas pela temperatura mais elevada, com a redução do número de frutos no cacho, menor área foliar, e folhas amareladas. Por essa razão, questiona-se o quanto a redução do peso das sementes foi um efeito direto da temperatura ou uma consequência da capacidade reduzida da planta em acumular carboidratos. As sementes de mamona se mostraram bastante sensível à temperatura do ar, e constatou-se que a sua maturação pode ser atrasada consideravelmente, até mesmo por temperaturas que normalmente não afetariam o crescimento geral da planta.

**Palavras-chave:** mamona, sementes, Fitotron.

**Apoio:** Embrapa Algodão, PIBIC/CNPq, Universidade Federal de Campina Grande.

1.06.04.00-6 Química Analítica

## OBTENÇÃO DE MISTURAS DE ÓLEOS VEGETAIS: OTIMIZAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E PREDIÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

ASSIS, C. T. R.<sup>1</sup>; MEDEIROS, E. P.<sup>2</sup>

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Química da UFCG - thercio-eng.quimico@hotmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão - everaldo.medeiros@embrapa.br

**Resumo:** Os óleos vegetais são importantes recursos naturais, extraídos de plantas por métodos físicos, químicos ou a combinação destes. Compostos principalmente de glicerídeos e ácidos graxos, os óleos vegetais são utilizados pelo ser humano nas mais diversas áreas, desde alimentício e saúde até como fonte energética. Cada oleaginosa possui características únicas de composição, fazendo com que desempenhem funções e utilizações específicas. A mistura de óleo dessas oleaginosas, em proporções corretas, é capaz de produzir um produto que reúna diversas características em uma só e que atenda às exigências para uma determinada finalidade. A fim de se obter um óleo para fins industriais, objetivou-se com este trabalho a elaboração e caracterização de misturas especiais de óleos vegetais com base nos óleos de sementes de algodão, amendoim, gergelim e mamona. Os óleos de amendoim e gergelim foram extraídos de sementes das cultivares BR-1 e BRS Seda, respectivamente, pré-aquecidas a uma temperatura de 70 °C por 15 minutos, e o de mamona, das cultivares BRS Energia e BRS Nordestina, pré-aquecidas a uma temperatura de 100 °C por 10 minutos. O óleo de algodão foi adquirido no comércio da cidade de Campina Grande, Paraíba. As misturas desses óleos foram elaboradas com base em uma matriz com proporções para misturas binárias, terciárias e quaternárias. Após sua elaboração, as misturas foram estocadas em ambiente com controle de temperatura e umidade média relativa de 20 °C e 40%, e, posteriormente, realizaram-se medidas de transmissância difusa na faixa de 400 nm a 2.500 nm. Para as análises quimiométricas, utilizou-se o software The Unscrambler® 9.8 da CAMO. As faixas de 1.400 nm a 1.500 nm e 2.000 nm a 2.200 nm foram selecionadas para identificar as misturas correspondendo aos tratamentos contendo o óleo puro ou em maior proporção do óleo de mamona, por causa das suas particularidades, que foi mais evidenciado após a análise exploratória. Neste particular, a Análise de Componentes Principais (PCA) permitiu identificar e diferir os tratamentos em grupos quanto à faixa de viscosidade, cuja variância para as duas primeiras PCs foi de 98%. A PC1 denotou evidência de separação das misturas em relação à viscosidade, cuja faixa de valores foi de 36 mm<sup>2</sup>/s a 320 mm<sup>2</sup>/s. Portanto, usando medidas de infravermelho próximo em misturas de óleos vegetais e PCA, é possível propor modelos de separação, identificação e de elaboração de misturas de óleos vegetais com diferentes valores de viscosidade.

**Palavras-chave:** óleos vegetais, espectroscopia NIR, Análises de Componentes Principais (PCA).

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Federal de Campina Grande, CNPq – Iniciação Científica.

5.01.03.05-9 Melhoramento Genético

## POPULAÇÕES SEGREGANTES DE *Sesamum indicum* L. VIA HIBRIDIZAÇÃO E SELEÇÃO PARA MAIOR RETENÇÃO DE SEMENTES NA CÁPSULA

ALMEIDA, H. A.<sup>1</sup>; ARAÚJO, M. C. F.<sup>2</sup>; ARRIEL, N. H. C.<sup>3</sup>; LUCENA, A. M. A.<sup>4</sup>; SANTOS, K. S.<sup>2</sup>

1. Graduando do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, bolsista de Iniciação Científica do CNPq - humbertoalmeida4@gmail.com; 2. Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba - cidalinda@hotmail.com; 3. Pesquisadora da Embrapa Algodão - nair.arriel@embrapa.br; 4. Pós-doutoranda do CNPq/Embrapa, amandamicheline@hotmail.com.

**Resumo:** O gergelim (*Sesamum indicum* L.) é um alimento de alto valor nutricional, rico em óleo e proteínas, e seus grãos encontram diversas aplicações nas indústrias farmacêutica, cosmética e oleoquímica. O Brasil ainda é um pequeno produtor dessa oleaginosa, e um dos fatores que restringe a expansão do cultivo em larga escala é a perda de sementes pela deiscência dos frutos no período de maturação completa. Diante disso, objetivou-se com esse trabalho obter populações via hibridização de materiais com características de maior retenção de sementes na cápsula. O ensaio foi conduzido em casa de vegetação em delineamento casualizado. Na primeira etapa foram semeados cinco genótipos, sendo uma cultivar (BRS Seda), e quatro linhagens (SH13; SH30; BRA22870; BRA22853), pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma de gergelim. Os genótipos foram cruzados entre si. A partir dos tratamentos, obtiveram-se 19 populações, sendo três originadas a partir de autofecundação e 16 oriundas de cruzamentos. As plantas que receberam o pólen foram caracterizadas quanto à altura da planta, número de ramificações e presença de rudimentos foliares. A partir da hibridização, avaliaram-se os componentes de produção: comprimento e diâmetro das cápsulas; número de sementes por cápsula, cor de sementes, peso das sementes e grau de deiscência das cápsulas. Os dados obtidos foram submetidos ao programa GENES para Análise de Variância e teste de Tukey ( $P < 0,05$ ) para comparação das médias. O tratamento SH30 autofecundação apresentou maior comprimento de cápsula (4,3 cm); para diâmetro de cápsula não foram apresentadas diferenças significativas entre os tratamentos. Os tratamentos SH13 autofecundação e BRS Seda autofecundação apresentaram o maior número de sementes por cápsula, confirmando a eficiência produtiva da linhagem SH 13 e da cultivar BRS Seda. Quanto ao grau de deiscência, os cruzamentos SH 13 x BRA 22853 e o cruzamento BRA 22853 x SH 13 apresentaram cápsulas indeiscentes. A população originada a partir da hibridização BRA22853 com progenitor SH 13 apresentou média de 37 sementes por cápsula, maior peso médio das sementes (3,15 mg) e cápsulas com maior retenção de sementes (indeiscência).

**Palavras-chave:** gergelim, cruzamento, deiscência.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba e CNPq.

1.06.04.00-6 Química Analítica

## PRODUÇÃO DE BIOADSORVENTES OBTIDOS DA TORTA DE MAMONA PARA REMOÇÃO E DETECÇÃO DE ÍONS METÁLICOS

NASCIMENTO, I. M.<sup>1</sup>; SAMPAIO, L. R.<sup>2</sup>; MEDEIROS, E. P.<sup>3</sup>

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Química Industrial da UEPB –iranilmamaciel@gmail.com; 2. Professora do Centro Universitário do Vale do Ipojuca – UNIFAVIP –liggiasampaio@yahoo.com.br; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão – everaldo.medeiros@embrapa.br

**Resumo:** Os impactos causados pelo lançamento de contaminantes emergentes e resíduos com elevadas concentrações de substâncias químicas têm sido recorrentes no tocante ao uso dos recursos hídricos, crescimento industrial, mudanças climáticas e à qualidade de vida das pessoas. Na busca de um processo que remova ou minimize essas substâncias em águas, efluentes domésticos e industriais, a adsorção destaca-se por ser um processo simples, de baixo custo e atrativa quando se emprega biomassa oriunda de coprodutos agrícolas de baixo valor. Dentre eles, a torta de mamona possui uma limitação inerente pela presença de substâncias tóxicas que a torna uma fonte imprópria de nitrogênio ou proteína vegetal. A transformação química de superfície da biomassa com grupos funcionais doadores de elétrons (N-proteína e O-óleo) em matrizes com alta seletividade para adsorção de metais e compostos emergentes permite desenvolver novos materiais, como a torta de mamona, em produtos biodegradáveis com alto impacto ambiental e econômico. Nesse sentido, objetivou-se neste trabalho produzir um bioadsorvente na forma de carvão ativado de torta de mamona e avaliar o seu potencial na remoção de  $\text{Cu}^{2+}$  e  $\text{Ca}^{2+}$  em soluções aquosas utilizando a adsorção como processo de separação. A torta utilizada nos ensaios foi obtida de sementes da cultivar BRS Energia. As sementes foram prensadas para extração do óleo utilizando-se uma prensa mecânica de 5,0 toneladas. A torta obtida foi peneirada em malha de 0,5 mm e depois caracterizada quanto ao teor de água e óleo, além de cinzas totais. O material com granulometria de 0,5 mm foi submetido a carbonização a 500 °C durante 90 minutos usando um forno mufla. A ativação do carvão foi realizada com solução saturada KOH, observando a proporção com o adsorvente (3:1, m/m). Os ensaios para se estimar a cinética de adsorção foram realizados com soluções aquosas a 100 mg L<sup>-1</sup> de  $\text{Cu}^{2+}$  e de  $\text{Ca}^{2+}$ . Na avaliação da cinética de adsorção, utilizou-se 1,0 g do adsorvente em 25 mL da solução de  $\text{Cu}^{2+}$  e de 100 mL para  $\text{Ca}^{2+}$ . Esse procedimento foi realizado em duplicatas nos intervalos de 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 45, 60, 120, 180 e 240 minutos. As determinações de  $\text{Cu}^{2+}$  e  $\text{Ca}^{2+}$  foram realizadas por espectrometria molecular usando 4-(2-piridilazo) resorcinol a 500 nm e titrimetria de complexação com EDTA, respectivamente. O tempo de equilíbrio no processo cinético de adsorção para  $\text{Cu}^{2+}$  ocorreu aos 90 minutos e para o  $\text{Ca}^{2+}$  aos 120 minutos. Ambos os processos demonstraram uma eficiência de 99,2% para  $\text{Cu}^{2+}$  e de 74,0 % para  $\text{Ca}^{2+}$ . Com esses dados, o melhor modelo matemático para explicar a cinética de adsorção neste trabalho foi o de pseudossegunda ordem. O bioadsorvente na forma de carvão ativado produzido de torta de mamona da cultivar BRS Energia é eficiente para remoção de  $\text{Cu}^{2+}$  e  $\text{Ca}^{2+}$  com uma capacidade de adsorção superior a 70%.

**Palavras-chave:** impacto ambiental, bioadsorvente, adsorção.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba, CNPq – Iniciação Científica.

5.01.03.07-5 Matologia

## SELETIVIDADE DE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES PARA A CULTURA DO GERGELIM

ALMEIDA, H. S. A.<sup>1</sup>; SOFIATTI, V.<sup>2</sup>

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Agrônômica da UFPB - heideralmeida@agronomo.eng.br; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão – valdinei.sofiatti@embrapa.br

**Resumo:** Um dos fatores que possibilitam o cultivo em larga escala da maioria das espécies agrícolas é a disponibilidade de herbicidas seletivos para o controle químico das plantas daninhas. A identificação de herbicidas de pré-emergência com elevado poder residual e que controlem um grande número de espécies de plantas daninhas é fundamental para que a área cultivada com gergelim possa ser expandida. O objetivo deste trabalho foi avaliar a seletividade de herbicidas aplicados em pré-emergência da cultura do gergelim em solos com diferentes características químicas e físicas. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, nas dependências da Embrapa Algodão. O experimento consistiu em uma combinação fatorial (2 x 8), sendo dois solos (franco-arenoso e franco-argiloso) e sete herbicidas aplicados em pré-emergência (diuron 600 g i.a. ha<sup>-1</sup>, linuron 675 g i.a. ha<sup>-1</sup>, pendimethalin 1.250 g i.a. ha<sup>-1</sup>, trifluralin 1.800 g i.a. ha<sup>-1</sup>, prometrine 750 g i.a. ha<sup>-1</sup>, alachlor 1.200 g i.a. ha<sup>-1</sup> e s-metolachlor 960 g i.a. ha<sup>-1</sup>), além de um tratamento-testemunha sem herbicida, em delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. As avaliações de fitotoxicidade foram realizadas aos 14 dias após emergência das plântulas, e aos 21 dias foram feitas avaliações do crescimento das plantas por meio da altura das plantas (cm planta<sup>-1</sup>) e área foliar (cm<sup>2</sup> planta<sup>-1</sup>). Aos 28 dias após a emergência, determinou-se a massa seca da parte aérea e do sistema radicular. Observou-se que as plantas com maior crescimento em altura foram as do tratamento-testemunha sem herbicida e com a aplicação do herbicida alachlor. Não houve germinação quando se utilizaram os herbicidas clomazone e prometrine em pré-emergência. Em relação à fitotoxicidade, observaram-se maiores percentuais para os herbicidas s-metolachlor (90,0%) e alachlor (70,0%) no solo franco-argiloso. No solo franco-arenoso, o herbicida pendimethalin apresentou a maior fitotoxicidade (73,3%). Concluiu-se que os herbicidas diuron e linuron são seletivos à cultura do gergelim, não ocasionando fitotoxicidade e não influenciando na altura das plantas, na matéria seca da parte aérea e da raiz. O herbicida alachlor também apresenta potencial para utilização na cultura do gergelim, embora apresente alta fitotoxicidade inicial às plantas.

**Palavras-chave:** *Sesamum indicum* L., controle químico, textura do solo.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Federal da Paraíba, CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.03.07-5 Matologia

## SELETIVIDADE DO HALOSULFURON-METHYL APLICADO NA PRÉ-SEMEADURA DA CULTURA DO GERGELIM

ROCHA, V.S.<sup>1</sup>; COSTA, A.G.F.<sup>2</sup>; SOFIATTI, V.<sup>2</sup>; SILVA, R.L.M.<sup>1</sup>; ALMEIDA, H. S. A.<sup>3</sup>

1. Bolsistas da Embrapa Algodão, graduandas do curso de Ciências Biológicas da UEPB – viviane.roche@hotmail.com; renatalmsilva@gmail.com; 2. Pesquisadores da Embrapa Algodão – agosto.costa@embrapa.br; valdinei.sofiatti@embrapa.br; 3. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Agrônômica da UFPB – heideralmeida@agronomo.eng.br

**Resumo:** Nos sistemas de produção de gergelim, a presença de plantas daninhas está entre os principais fatores que reduzem a produtividade. Visando ampliar as alternativas de controle, são escassos os estudos voltados à tolerância dessa oleaginosa a herbicidas. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a seletividade do halosulfuron-methyl quando aplicado antes da semeadura da cultura do gergelim. O experimento foi conduzido em condições de casa de vegetação, localizada na Embrapa Algodão (Campina Grande, PB). Como substrato foi utilizado solo originário da camada arável da localidade de Barbalha, CE, constituído de 43,42% de areia, 33,75% de silte e 22,83% de argila. Este solo foi peneirado com malha de 2 mm, seco à sombra, adubado (superfosfato simples e ureia) e, posteriormente, utilizado para preencher vasos com capacidade de 2 L, constituindo-se nas unidades experimentais. Os tratamentos se constituíram de cinco períodos entre a aplicação do herbicida e a semeadura (0, 7, 14, 21 e 28 dias) e uma testemunha sem aplicação. O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro repetições. O halosulfuron-methyl foi aplicado diretamente sobre o solo, na dose de 112,5 g de i. a. ha<sup>-1</sup>, por meio de um pulverizador costal de pesquisa, à pressão constante (CO<sub>2</sub>), munido de quatro pontas de pulverização de jato plano tipo leque e com consumo equivalente a 200 L de calda ha<sup>-1</sup>. Para a semeadura do gergelim, foi utilizada a cultivar BRS Seda. As avaliações realizadas foram: fitointoxicação visual e altura de plantas aos 7, 14 e 21 dias após a emergência (DAE); diâmetro do caule, área foliar, massa seca de parte aérea e raízes aos 21 DAE. Para todas as características avaliadas, houve efeito do herbicida, independente do momento de aplicação antes da semeadura. Os níveis de fitointoxicação estiveram acima de 50% aos 7 DAE, atingindo valores acima de 90% aos 21 DAE. Todas as características de crescimento foram reduzidas em mais de 80%. Foi possível concluir que o halosulfuron-methyl não é seletivo ao gergelim quando aplicado em pré-emergência antes da semeadura da cultura.

**Palavras-chave:** *Sesamum indicum* L., herbicida, planta daninha.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba, Universidade Federal da Paraíba, CNPq - Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.02.00-1 Fitossanidade

## **SOBREVIVÊNCIA DE *Podisus nigrispinus* (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE) ALIMENTADOS COM PUPAS DE *Tenebrio molitor* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) TRATADAS COM MALATHION**

DUARTE, M. M. F.<sup>1</sup>, GONÇALVES, S. G.<sup>2</sup>; VASCONCELOS, E. D.<sup>3</sup>; SILVA, C. A. D.<sup>4</sup>

1. Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba e bolsista do PIBIC - duartmarilia@hotmail.com; 2. Pós-graduanda em Ciências Agrárias pela Universidade Estadual da Paraíba - suzianebio@hotmail.com; 3. Técnico de laboratório da Embrapa Algodão - eduardo.vasconcelos@embrapa.br; 4. Pesquisador da Embrapa Algodão - carlos.domingues-silva@embrapa.br

**Resumo:** Os percevejos predadores do gênero *Podisus* são zoofitófagos, facilmente criados em laboratório e sua alimentação pode ser manipulada com inseticidas químicos. Além disso, apresentam tolerância a diversos inseticidas normalmente utilizados nas lavouras de algodão para o controle de lepidópteros-praga. Por isso, selecionar espécimes desse percevejo predador com resistência ao malathion pode ser uma estratégia bastante promissora para compatibilizar as táticas de controle biológico com a química. Objetivou-se determinar a sobrevivência de exemplares de *Podisus nigrispinus* (Heteroptera: Pentatomidae) com pupas da presa *Tenebrio molitor* (Coleoptera: Curculionidae) tratadas com malathion, como parte do projeto de seleção de espécimes desse predador com resistência a esse inseticida. O experimento foi conduzido no laboratório de Patologia e Biologia Molecular de Insetos da Embrapa Algodão em Campina Grande, Estado da Paraíba, em câmara climatizada do tipo B.O.D. à temperatura de  $25 \pm 1$  °C, umidade relativa de  $68 \pm 10\%$  e fotofase de 12 horas. Novecentas ninfas de segundo ínstar de *P. nigrispinus* foram alimentadas por 24 horas com pupas de *T. molitor* previamente injetadas com emulsão inseticida de malathion 600 CE na concentração de  $10.000 \mu\text{L.L}^{-1}$ . Ao término desse período, as ninfas sobreviventes do percevejo predador foram transferidas para novas placas de petri, onde permaneceram alimentadas com larvas de *Musca domestica* (Diptera: Muscidae) durante os primeiros dez dias e a partir daí com pupas não tratadas de *T. molitor*. A mortalidade e o número de sobreviventes foram quantificados diariamente e utilizados para a construção da tabela de esperança de vida. A mortalidade de ninfas de *P. nigrispinus* foi de 68,4%, 84,7% e 99,7% com 24 horas (um dia), 168 horas (sete dias) e 600 horas (25 dias), respectivamente, depois de alimentadas com pupas da presa tratadas com malathion. A curva de sobrevivência de ninfas decresceu consideravelmente com o avanço da idade, de tal maneira que apenas dois de 900 exemplares atingiram o estágio adulto. Dentre os adultos sobreviventes, o mais longo deles sobreviveu por 96 horas (quatro dias) e o menos longo por apenas 24 horas.

**Palavras-chave:** percevejo predador, malathion, sobrevivência.

**Apoio:** Capes/CNPq.

5.01.03.05-9 Melhoramento Vegetal

## TÉCNICAS NÃO DESTRUTIVAS PARA SCREENING E SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE MAMONEIRA

SILVA, R. D. C.<sup>1</sup>; NÓBREGA, M. B. M.<sup>2</sup>; BRUNO, R. L. A.<sup>3</sup>; MEDEIROS, E. P. M.<sup>2</sup>; FERREIRA, D. S. F.<sup>2,4</sup>; ANDRADE, F. P. A.<sup>2</sup>; MILANI, M.<sup>2</sup>; SANTOS, J. W.<sup>2</sup>

1. Bolsista do PIBIC/CNPq, Embrapa Algodão. 2. Pesquisadores da Embrapa Algodão - marcia.nobrega@embrapa.br, everaldo.medeiros@embrapa.br, daniel.ferreira@embrapa.br, francisco.andrade@embrapa.br, maira.milani@embrapa.br, jose-wellingthon.santos@embrapa.br. 3. Professora da UFPB-Área - lanebruno.bruno@gmail.com. 4. Aluno de doutorado da UFPB-Área

**Resumo:** A espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) é uma metodologia analítica, não destrutiva, rápida, não invasiva, de alta frequência analítica e de baixo custo, que tem sido usada para fenotipagem de materiais de origem biológica. No Laboratório Avançado de Tecnologia Química da Embrapa Algodão (LATEQ), em estudos realizados com mamona, verificou-se que a avaliação dos teores de ricina e de ácido ricinoleico de sementes individuais pode ser feita por NIR, mediante a remoção do tegumento. Também a classificação de genótipos com sementes aparentemente iguais também tem sido realizada. Este projeto teve como objetivo desenvolver técnicas não destrutivas de preparo de sementes de mamona para, conseqüentemente, caracterizar, avaliar e selecionar genótipos. No presente trabalho são apresentados resultados do uso da avaliação dos espectros por NIR, para fenotipagem de sementes de genótipos de mamoneira. O primeiro formado por cinco genótipos de mamoneira, sendo quatro cultivares (BRS Nordestina, BRS Paraguaçu, BRS Energia e BRS Gabriela) e uma linhagem (CNPAM 2009-7) da Embrapa. Um segundo ensaio foi realizado visando distinguir duas linhagens genitoras, CNPAM 93-168 e CNPAM 2012-137, e três sucessivas gerações de seus cruzamentos recíprocos entre elas. Para o primeiro grupo, após o tratamento quimiométrico, observaram-se perfis espectrais corrigidos semelhantes e sobrepostos, sendo observadas transições correspondentes às bandas de combinação de grupos funcionais, típicos de ROH, CONH<sub>2</sub> e RNH<sub>2</sub> presentes nas sementes de mamoneira. Todas as amostras analisadas possuem perfis espectrais semelhantes e sobrepostos, sendo observadas transições correspondentes às bandas de combinação de grupos funcionais, típicos de ROH, CONH<sub>2</sub> e RNH<sub>2</sub> presentes nas sementes de mamoneira. A complexidade do sinal obtido e a semelhança existente na composição química das sementes impossibilitaram a distinção visual das sementes dos genótipos estudados. Utilizou-se então a análise de componentes principais (PCA), como uma ferramenta quimiométrica, para distinguir os genótipos. Com base no gráfico de pesos (PC1 vs. PC2), observaram-se quatro regiões do espectro com influência em ambas as PCs. A primeira na região, em torno de 1.400 nm, referente ao segundo sobretom de OH; a segunda, na região de 1.890 nm, refere-se ao primeiro sobretom de OH, SH, CH, CH<sub>2</sub> e CH<sub>3</sub>; a terceira, por volta de 2.100 nm, caracteriza-se pela provável presença de bandas de combinação de ROH, RNH<sub>2</sub>, CONH<sub>2</sub>, CHO e CC; na quarta região de 2.300 nm, evidenciam-se bandas de combinação de CH, CH<sub>2</sub> e CH<sub>3</sub>. Essas regiões espectrais foram analisadas separadamente por meio de uma PC. Os cinco genótipos são claramente separados em grupos, podendo esta ferramenta ser usada para distinguir genótipos com sementes morfológicamente idênticas. No resultado do tratamento com genitores e cruzamentos foram observados os escores da PC1xPC2 obtidos dos espectros pré-processados com a técnica de correção multiplicativa estendida (EMSC) na faixa de 400 nm a 1.100 nm com sementes individuais dos genótipos de mamona; verificou-se uma tendência de separação das sementes especialmente na geração F3 dos cruzamentos recíprocos.

**Palavras-chave:** *Ricinus communis* L., quimiometria por NIR, fenotipagem.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Federal da Paraíba, CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

5.01.02.00-1 Fitossanidade

## TOXICIDADE DO INSETICIDA MALATHION AO PERCEVEJO PREDADOR *Podisus nigrispinus* (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE)

DUARTE, M. M. F.<sup>1</sup>, GONÇALVES, S. G.<sup>2</sup>; VASCONCELOS, E. D.<sup>3</sup>; SILVA, C. A. D.<sup>4</sup>

1. Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba e bolsista do PIBIC - duartmarilia@hotmail.com; 2. Pós-graduanda em Ciências Agrárias pela Universidade Estadual da Paraíba - suzianebio@hotmail.com; 3. Técnico de laboratório da Embrapa Algodão - eduardo.vasconcelos@embrapa.br; 4. Pesquisador da Embrapa Algodão - carlos.domingues-silva@embrapa.br

**Resumo:** Os percevejos do gênero *Podisus* (Heteroptera: Pentatomidae) são predadores generalistas que atacam lepidópteros e coleópteros em algodoeiros. Por isso, selecionar espécimes desse percevejo predador com resistência ao malathion pode ser uma estratégia de controle promissora, de tal maneira que pragas importantes do algodão, como bicudo, curuquerê, lagarta-das-maçãs e lagarta-militar, possam ser controladas inicialmente com malathion e as sobreviventes com *Podisus*. Objetivou-se determinar a toxicidade do inseticida malathion ao percevejo predador *Podisus nigrispinus* (Heteroptera: Pentatomidae) alimentado com pupas de *Tenebrio molitor* (Coleoptera: Curculionidae) como parte do projeto de seleção de espécimes desse predador com resistência ao malathion. O experimento foi conduzido no laboratório de Patologia e Biologia Molecular de Insetos da Embrapa Algodão em Campina Grande, Estado da Paraíba, em câmara climatizada do tipo B.O.D. à temperatura de  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ , umidade relativa de  $68 \pm 10\%$  e fotofase de 12 horas. Duzentas ninfas de segundo ínstar de *P. nigrispinus* foram alimentadas por 24 horas com pupas da presa *T. molitor* previamente injetadas com emulsão de malathion 600 CE nas concentrações de 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 1000, 10.000  $\mu\text{L}(\text{i.a.})\text{L}^{-1}$ . Ao término desse período, as ninfas sobreviventes foram transferidas para novas placas de petri, onde permaneceram durante oito dias, alimentadas com pupas dessa presa não tratadas até o término do bioensaio. Foi determinada a  $\text{CL}_{50}$  (concentração letal) estimada por meio de curvas de concentração mortalidade. A concentração letal requerida para ocasionar mortalidade de 50% da população ( $\text{CL}_{50}$ ) de ninfas de segundo ínstar de *P. nigrispinus* foi de 840,67  $\mu\text{L}$  de ingrediente ativo por litro de água. A sobrevivência de ninfas de segundo ínstar de *P. nigrispinus* decresceu linearmente com o aumento da concentração de ingrediente ativo por litro de água, variando de 61,5% a 23,5% para as doses de 0,01 e 10.000  $\mu\text{L}(\text{i.a.})\text{L}^{-1}$  de malathion 600 CE, respectivamente, ou seja, a dose de malathion com menores números sobreviventes desse percevejo predador foi a de 10.000  $\mu\text{L}(\text{i.a.})\text{L}^{-1}$  de malathion 600 CE.

**Palavras-chave:** percevejo predador, malathion, mortalidade, concentração letal.

**Apoio:** Capes/CNPq.

2.03.03.00-9 Fisiologia Vegetal

## VARIABILIDADE NO TEMPO DE ENCHIMENTO DE SEMENTES ENTRE GENÓTIPOS DE MAMONA (*Ricinus communis*)

SILVA, A.K.O.<sup>1</sup>; MENDES, B.S.S.<sup>2</sup>; SEVERINO, L.S.<sup>2</sup>

1. Bolsista do PIBIC/CNPq - Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB – angelinageni@gmail.com; 2. Embrapa Algodão; bruna.santana@embrapa.br; liv.severino@embrapa.br.

**Resumo:** A mamona é uma oleaginosa comumente cultivada em regiões onde a escassez de chuva é frequente. Ter um ciclo curto para que se atinja mais rápido a maturidade fisiológica é uma grande vantagem nestes ambientes. Esta pesquisa tem o objetivo de avaliar se existe variabilidade entre genótipos no tempo demandado para a semente se desenvolver e atingir a maturidade fisiológica. Quatro genótipos foram analisados: BRS Energia, CNPA 2009-7, BRS Nordestina e BRS Paraguaçu. Quatro plantas de cada genótipo foram estudadas. As plantas foram cultivadas em casa de vegetação, em vasos de 10 L preenchidos com substrato vegetal (turfa), fertilizados com NPK e irrigados diariamente. O primeiro racemo foi marcado logo após a abertura das flores femininas, a data foi registrada e um fruto foi colhido três vezes por semana. Imediatamente após a colheita, as sementes foram extraídas manualmente, medidas e pesadas individualmente, secas a 80 °C em estufa por 48 horas e pesadas. Os dados obtidos foram utilizados para calcular o volume e o teor de água da semente. O teor de umidade foi analisado por regressão linear pelo modelo logístico, considerando-se que a Fase 2 (enchimento) iniciou-se quando o teor de umidade reduziu-se a menos de 80% e encerrou-se quando a semente atingiu 22% de umidade. Foram detectadas diferenças entre os genótipos estudados. A Fase 1 (expansão e divisão celular) foi mais curta na BRS Energia (17 dias), enquanto nos outros genótipos durou de 20 a 21 dias. A semente atingiu a maturidade fisiológica aos 41 dias na BRS Energia, 45 dias na BRS Nordestina, 46 dias na CNPA 2009-7 e 47 dias na BRS Paraguaçu. Houve pouca variação na duração da Fase 2 (entre 24 e 26 dias). O volume da semente atingiu 132 mm<sup>3</sup> na BRS Energia, 101 mm<sup>3</sup> na CNPA 2009-7, 195 mm<sup>3</sup> na BRS Nordestina e 237 mm<sup>3</sup> na BRS Paraguaçu. O peso seco quando a semente atingiu a maturidade fisiológica foi de 374 mg na BRS Energia, 307 mg na CNPA 2009-7, 625 mm na BRS Nordestina e 709 mg na BRS Paraguaçu. Embora a duração da fase de crescimento tenha sido semelhante entre os genótipos, houve grande diferença na taxa de crescimento: 13.1 mm/dia na BRS Energia, 10.2 mg/dia na CNPA 2009-7, 22.6 mg/dia na BRS Nordestina e 23.3 mg/dia na BRS Paraguaçu. Conclui-se que há variabilidade entre os genótipos nas características de enchimento da semente e as principais diferenças foram observadas na Fase de expansão e divisão celular e na taxa de crescimento durante a Fase 2.

**Palavras-chave:** *Ricinus communis*, variabilidade genética, enchimento de sementes.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba, CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

## PROGRAMAÇÃO

**Dia:** 10 de dezembro de 2014

**Local:** Auditório Luiz Carlos de Medeiros

Horário	Atividade
8h	<b>Abertura:</b> Dr. Liv Soares Severino Chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
8h20	<b>Apresentação oral:</b> OBTENÇÃO DE MISTURAS DE ÓLEOS VEGETAIS: OTIMIZAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E PREDIÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS Cícero Thércio Rodrigues de Assis
8h40	<b>Apresentação oral:</b> PRODUÇÃO DE BIOADSORVENTES OBTIDOS DA TORTA DE MAMONA PARA REMOÇÃO E DETECÇÃO DE ÍONS METÁLICOS Iranilma Maciel Nascimento
9h	<b>Apresentação oral:</b> INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DO AR SOBRE A DURAÇÃO DAS FASES DO DESENVOLVIMENTO FISIÓLOGICO DA SEMENTE DE <i>Ricinus communis</i> L. Klebernilson de Oliveira Lima
9h20	<b>Apresentação oral:</b> VARIABILIDADE NO TEMPO DE ENCHIMENTO DE SEMENTES ENTRE GENÓTIPOS DE MAMONA ( <i>Ricinus communis</i> ) Angelina Kelly Oliveira Silva
9h40	Coffee break
10h	<b>Apresentação oral:</b> DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM BIOENSAIO PARA MEDIÇÃO DE TOXICIDADE DE AMOSTRA DE TORTA DE MAMONA Priscila Dantas Rocha
10h20	<b>Apresentação oral:</b> EFEITO DE REGULADORES DE CRESCIMENTO NA INDUÇÃO DE EMBRIÕES SOMÁTICOS EM AMENDOIM Fernanda Kalina da Silva Monteiro
10h40	<b>Apresentação oral:</b> POPULAÇÕES SEGREGANTES DE <i>Sesamum indicum</i> L. VIA HIBRIDIZAÇÃO E SELEÇÃO PARA MAIOR RETENÇÃO DE SEMENTES NA CÁPSULA Humberto Araújo de Almeida
11h	Intervalo

14h	<b>Apresentação oral:</b> AÇÃO DE BIOFERTILIZANTES NA CULTIVAR BRS AROEIRA EM RELAÇÃO AO ATAQUE DE CURUQUERÊ-DO-ALGODOEIRO E PRAGAS ESPONTÂNEAS Kleydianne da Silva Santos
14h20	<b>Apresentação oral:</b> TOXICIDADE DO INSETICIDA MALATHION AO PERCEVEJO PREDADOR <i>Podisus nigrispinus</i> (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE) Marília de Macêdo Freire Duarte
14h40	<b>Apresentação oral:</b> SOBREVIVÊNCIA DE <i>Podisus nigrispinus</i> (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE) ALIMENTADOS COM PUPAS DE <i>Tenebrio molitor</i> (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) TRATADAS COM MALATHION Marília de Macêdo Freire Duarte
15h	Coffee break
15h20	<b>Apresentação oral:</b> SELETIVIDADE DE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES PARA A CULTURA DO GERGELIM Heider de Santana Alves de Almeida
15h40	<b>Apresentação oral:</b> SELETIVIDADE DO HALOSULFURON-METHYL APLICADO NA PRÉ-SEMEADURA DA CULTURA DO GERGELIM Viviane Sousa Rocha
16h	<b>Apresentação oral:</b> DESEMPENHO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO COM FIBRAS LONGAS PARA O SEMIÁRIDO NORDESTINO Henrique Gama Fontes
16h20	<b>Apresentação oral:</b> TÉCNICAS NÃO DESTRUTIVAS PARA SCREENING E SELEÇÃO EM GENÓTIPOS DE MAMONEIRA Renally D'Angelis Cavalcanti da Silva
16h40	Encerramento

## **EDITAL DO IX ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA ALGODÃO – EPC 2014**

O chefe-geral da Embrapa Algodão, por intermédio do Comitê Técnico Interno – CTI e da Comissão Interna de Iniciação Científica – CIIC, faz saber que realizará o processo de inscrição de estagiários e bolsistas para participação no XI Encontro de Produção Científica.

### **1. INSTRUMENTOS NORMATIVOS**

1.1. Resolução Normativa do CNPq 017/2006 (PIBIC).

1.2. Resolução Normativa da Embrapa 24/2008 (Estágios).

1.3. Ordem de Serviço Interna Nº 174/2014 - (CIIC).

### **2. CALENDÁRIO PREVISTO**

<b>Atividade</b>	<b>Período</b>
Inscrições	24 a 28 de novembro de 2014
Divulgação dos trabalhos aprovados	2 de dezembro de 2014
Divulgação das atividades	4 de dezembro de 2014
IX Encontro de Produção Científica	9 e 10 de dezembro de 2014
Entrega dos certificados	A partir de 16 de dezembro de 2014
Publicação dos Anais do IX EPC	Até 31 de dezembro de 2014

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. DO EDITAL**

**3.1.1.** Estabelecer as normas e procedimentos a serem adotados pelos estagiários e bolsistas que desejem inscrever sua produção científica para apresentação e publicação.

**3.1.2.** Determinar o período de inscrição, calendário de atividades, requisitos de participação, formatos de trabalhos científicos, os produtos do CNPA a serem apresentados, formas de apresentação, critérios de classificação, entrega de certificados e a forma de avaliação dos trabalhos inscritos e apresentados.

#### **3.2. DO IX EPC DA EMBRAPA ALGODÃO**

**3.2.1.** Dar condições aos estagiários e bolsistas da Embrapa Algodão de apresentar e publicar sua produção científica sob a orientação de pesquisadores da Unidade.

**3.2.2.** Promover a participação dos estagiários e bolsistas da Unidade em um evento científico formal, inserindo-os nas práticas da produção e da divulgação científica.

**3.2.3.** Integrar os futuros profissionais da pesquisa àqueles que já atuam no mercado, promovendo a soma da inovação à experiência.

## **4. INSCRIÇÕES**

### **4.1. LOCAL E PERÍODO**

As inscrições deverão ser realizadas por e-mail, nos prazos previstos neste Edital.

### **4.3. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS**

a) O resumo do trabalho, o texto e informações solicitadas no Anexo 1 deverão ser enviados para [cnpa.cti@embrapa.br](mailto:cnpa.cti@embrapa.br) utilizando-se a conta de e-mail institucional do orientador do estagiário.

## **5. REQUISITOS**

### **5.1. DO PARTICIPANTE**

a) Ser estagiário ou bolsista de graduação ou pós-graduação na Embrapa Algodão ou ter concluído seu estágio ou bolsa no ano de 2014.

b) Possuir cadastro na base de dados do *Currículo Lattes* atualizado nos últimos seis meses.

c) Os bolsistas do CNPq/PIBIC, quota 2013/2014, são obrigados a apresentar seus trabalhos neste encontro, conforme previsto no Edital de Seleção.

### **5.2. SOBRE O TRABALHO CIENTÍFICO 2014**

a) O resumo submetido ao EPC precisará ser aprovado pelo orientador do estagiário ou bolsista, quanto ao conteúdo técnico-científico, correção gramatical e adequação às normas deste Edital.

b) O trabalho será apresentado oralmente na data prevista na programação de atividades (Item 2) pelo estagiário ou bolsista, com a presença obrigatória de seu respectivo orientador ou coorientador. Os bolsistas do PIBIC não poderão ser substituídos, sendo obrigatória a apresentação oral, exceto em casos excepcionais em que o orientador deverá apresentar justificativa prévia por escrito.

d) Um mesmo trabalho não poderá ser apresentado por mais de um bolsista ou estagiário.

e) O trabalho deverá ter como objeto de estudo um dos produtos pesquisados na Embrapa Algodão (algodão, mamona, amendoim, gergelim, sisal ou pinhão-manso).

## **6. AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO**

### **6.1. DOS TRABALHOS APRESENTADOS**

6.1.1. A avaliação e classificação serão realizadas durante o XI Encontro de Produção Científica por convidados integrantes da Comissão Interna de Iniciação Científica (CIIC). Se necessário, a banca avaliadora poderá ser composta por pesquisadores internos convidados *Ad hoc*.

6.1.2. Além da CIIC nomeado pela Instituição (Embrapa), integrará também a banca de avaliação o Comitê Externo, formado por pesquisadores com bolsa de produtividade em pesquisa no CNPq.

6.1.3. A banca convidada irá avaliar apresentações orais dos trabalhos por meio da ficha de avaliação constante do anexo 5, conforme critérios constantes dos anexos 3 e 4, respectivamente.

6.1.4. Os três (3) melhores trabalhos receberão certificado de honra ao mérito. No caso do apresentador não ser o autor principal do trabalho, não deverá ser computada a nota de apresentação, e o trabalho não será classificado.

## 6.2. DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

O Programa de Iniciação Científica da Unidade será avaliado pelo Comitê Externo conforme determinado na norma n.º 017/2006, do CNPq.

## 7. DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1. O presente Edital, com seus anexos, estará disponível na internet no endereço: <http://intranet.cnpa.embrapa.br/>

7.2. À CIIC, reserva-se o direito de resolver os casos omissos e situações não previstas no presente Edital.

7.3. Os pedidos de consideração de situações omissas ou não previstas ou reconsideração sobre decisões tomadas pela CIIC deverão ser fundamentados de forma clara e objetiva, sendo encaminhados por escrito aos membros da Comissão nomeados pela Ordem de Serviço Interna N° 174/2014 até a data prevista no cronograma de atividades.

7.4. Para receber o certificado de participação no evento, o autor deverá ter cumprido todas as exigências deste Edital e de seus anexos.

Campina Grande, PB, 24 de novembro de 2014.

*Liv Soares Severino*

Presidente do CTI / CIIC

*Sebastião Barbosa*

Chefe-Geral da Embrapa Algodão

## **Organização e coordenação:**

### **Comitê Local de Iniciação Científica – Embrapa Algodão**

*Liv Soares Severino (Presidente)*  
*Alderi Emídio de Araújo*  
*Augusto Guerreiro Fontoura Costa*  
*Gilvan Barbosa Ferreira*  
*Liziane Maria de Lima*  
*Máira Milani*  
*Marleide Magalhães de Andrade Lima*

### **Apoio Técnico:**

Comitê Técnico Interno – Embrapa Algodão  
*Liv Soares Severino (Presidente)*  
*Marleide Magalhães de Andrade Lima (Secretário Executivo)*  
*Alderi Emídio de Araújo*  
*Ana Luiza Dias Coelho Borin*  
*Augusto Guerreiro Fontoura Costa*  
*Gilvan Barbosa Ferreira*  
*Nelson Dias Suassuna*  
*Tarcisio Marcos de Souza Gondim*  
*Thaise Dantas de Almeida Xavier*  
*Valdinei Sofiatti*

### **Comitê Externo:**

*Pedro Dantas Fernandes*  
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
  
*Alberto Soares de Melo* – Comitê Externo (CNPq)  
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

### **Apoio:**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Secretaria Executiva do EPC  
*Oriel Santana Barbosa*

### **Apoio Administrativo (Agradecimentos)**

*Alexandre Magno de Oliveira*  
*Flávio Torres de Moura*  
*Geraldo Fernandes de Sousa Filho*  
*Ivanilda Cardoso da Silva*  
*Sérgio Cobel da Silva*

## ANEXO 1

### E-MAIL DE INSCRIÇÃO

Para inscrever o estudante no IX Encontro de Produção Científica, o orientador deve enviar para o e-mail [cnpa.cti@embrapa.br](mailto:cnpa.cti@embrapa.br) uma mensagem contendo as informações e o texto abaixo (copiar e colar na mensagem), e o resumo como anexo. O orientador deve utilizar seu e-mail institucional para enviar a mensagem.

\* \* \*

Nome do estudante:  
Área do conhecimento<sup>1</sup>:  
Título do resumo:  
Produto<sup>2</sup>:

Eu declaro que revisei o resumo anexo quanto ao conteúdo técnico-científico e quantos às normas de formatação requeridas, que o estudo relatado foi conduzido sob minha orientação e que o estudante está ciente das normas do Edital do IX Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão.

\* \* \*

<sup>1</sup>A área do conhecimento deve ser informada conforme tabela do CNPq disponível em [ww.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf](http://ww.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf)

<sup>2</sup>Informar o produto que o estudo tratou: algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso ou sisal

## ANEXO 2

### REGRAS DE FORMATAÇÃO E MODELO DE RESUMO

O leiaute e a formatação do resumo deverão ter as seguintes características:

- Não ultrapassar o limite de uma folha tamanho “A4”;
- Todas as margens com 2 cm;
- Fonte “Arial”, tamanho 12 no título, equipe e corpo do resumo e tamanho 10 no código e nome da área, filiação dos autores, palavras-chave e apoio;
- Espaçamento “simples”; alinhamento do texto “justificado”, exceto no Título e Equipe que deverão ter alinhamento “centralizado”;
- Formatar em negrito o título e as palavras Resumo, Palavras-chave e Apoio;
- Não utilizar fotos, figuras, tabelas, gráficos, fórmulas e citações; as fórmulas devem ser digitadas por extenso;
- O resumo deverá ser escrito em língua portuguesa. A comissão do EPC não fará correção de erros de gramática e ortografia. Quantidade excessiva de erros pode ser motivo de reprovação do resumo;
- O arquivo deve ser submetido em formato “.doc” e o nome do arquivo deverá ser os dois primeiros nomes do estudante (ex. José Silva.doc);
- A primeira linha deve conter o código e o nome da área do conhecimento, conforme tabela de áreas do conhecimento do CNPq;
- O título deve estar em negrito, centralizado, com todas as letras maiúsculas e separado da linha da área do conhecimento por um espaço em branco;
- A lista de autores deve ser separada do título com uma linha em branco. Os autores devem ser listados com seu último sobrenome seguido das iniciais. Separar os autores por ponto e vírgula. Identificar cada autor por um número sobrescrito. Autores da mesma instituição podem ser seguidos do mesmo número. O primeiro autor deve ser o estudante que está apresentado o trabalho de seu estágio ou bolsa.
- Para cada autor deve-se informar o nome da instituição ao qual está filiado, e-mail e o tipo de vínculo.
- O corpo do resumo deve ser um parágrafo único contendo as seguintes partes: INTRODUÇÃO – visão geral sobre o assunto indicando a relevância do trabalho e seus objetivos; METODOLOGIA – como o trabalho está sendo realizado (procedimentos, estratégias, equipamentos, procedimentos estatísticos, ambientes etc.); RESULTADOS e DISCUSSÃO – os resultados obtidos e a discussão dos mesmos, e CONCLUSÕES;
- “Palavras-chave” deverão ser separadas por uma linha em branco e listar 3 termos que ajudem a identificar temas relacionados ou trabalhados no estudo;
- A linha “Apoio” deve informar instituições que patrocinaram ou contribuíram para a execução do estudo. Deve ser reconhecido nesta seção o apoio da Embrapa Algodão, da instituição de ensino e, quando for o caso, da instituição de fomento (p. ex: CNPq).

## MODELO DE RESUMO

\*\*\*

5.01.03.07-5 Matologia

### SELETIVIDADE DO HERBICIDA S-METOLACHLOR PARA A CULTURA DA MAMONEIRA

MONTEIRO, D.R.<sup>1</sup>; SOFIATTI, V.<sup>2</sup>; COSTA, A.G.F.<sup>3</sup>; SILVA, R.L.M.<sup>2</sup>; ZONTA, J.H.<sup>3</sup>

1. Bolsista da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Agrícola da UFCG – danilor.monteiro1@gmail.com; 2. Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB - renatalmsilva@gmail.com; 3. Pesquisadores da Embrapa Algodão - valdinei.sofiatti@embrapa.br; augusto.costa@embrapa.br; joao-henrique.zonta@embrapa.br

**RESUMO:** O herbicida s-metolachlor é utilizado em pré-emergência e pós-emergência de algumas espécies de oleaginosas, porém, poucos estudos foram realizados para a cultura da mamoneira. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a seletividade do herbicida s-metolachlor aplicado em pré e pós-emergência para a mamoneira cultivada em solos com diferentes características químicas e físicas. Foram conduzidos dois experimentos em casa-de-vegetação nas dependências da Embrapa algodão, localizada em Campina Grande, PB. O primeiro experimento consistiu em uma combinação fatorial (2 x 8), sendo dois tipos de solo (franco-arenoso e franco-argiloso-arenoso) e oito doses do herbicida s-metolachlor em pré-emergência (0 g i.a ha<sup>-1</sup>; 120 g i.a ha<sup>-1</sup>; 240 g i.a ha<sup>-1</sup>; 480 g i.a ha<sup>-1</sup>; 960 g i.a ha<sup>-1</sup>; 1.920 g i.a ha<sup>-1</sup>; 3.840 g i.a ha<sup>-1</sup> e 7.680 g i.a ha<sup>-1</sup>), em delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições. O segundo experimento consistiu de uma combinação fatorial (2 x 5), sendo dois solos (franco-arenoso e franco-argiloso-arenoso), e cinco doses do herbicida s-metolachlor aplicado em pós-emergência (0 g i.a ha<sup>-1</sup>, 480 g i.a ha<sup>-1</sup>, 960 g i.a ha<sup>-1</sup>, 1.440 g i.a ha<sup>-1</sup> e 1.920 g i.a ha<sup>-1</sup>), em delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições. A aplicação em pré-emergência foi feita imediatamente após a semeadura, e a de pós-emergência quando as plantas de mamoneira apresentaram duas folhas verdadeiras. Nos dois experimentos avaliaram-se a altura das plantas, a área foliar, a massa seca e fresca da parte aérea, o volume e a massa seca do sistema radicular. Os resultados indicaram que o herbicida s-metolachlor aplicado em pré-emergência foi seletivo à cultura da mamoneira. A aplicação do herbicida s-metolachlor em pós-emergência da mamoneira não ocasionou fitotoxicidade à cultura até a dose de aproximadamente 960 g i.a. ha<sup>-1</sup>, para ambos os solos. Concluiu-se que o herbicida s-metolachlor tem potencial para ser utilizado na cultura da mamoneira em pré e pós-emergência da cultura.

**Palavras-chave:** controle químico, textura do solo, pré-emergência.

**Apoio:** Embrapa Algodão, Universidade Federal de Campina Grande, CNPq – Bolsa de Iniciação Científica.

## ANEXO 3

### MODELO DE APRESENTAÇÃO ORAL

- As apresentações serão realizadas em locais e datas a serem divulgadas na programação do encontro e terão duração de 10 minutos, seguidos de 10 minutos para discussão e perguntas;
- As apresentações deverão ser preparadas em slides, em formato “.ppt” ou “.pdf”. As apresentações devem ser entregues com antecedência aos responsáveis pela sala/auditório destinada a apresentação;
- Durante cada apresentação, faz-se necessária as presenças do coordenador da sala (comissão organizadora); pelo menos dois avaliadores (um local e um externo); do orientador do estágio/bolsa que motivou o trabalho; e, do representante/apresentador do trabalho, que deverá ser o autor ou coautor;
- A sala de apresentação estará aberta ao público. Será disponibilizado um modelo de slide que poderá ser utilizado pelo apresentador ou outro modelo poderá ser usado desde que seguidos os itens existentes no modelo;
- Os slides seguintes deverão trazer o conteúdo propriamente dito do trabalho realizado, dividido, conforme os itens do resumo, em: INTRODUÇÃO; METODOLOGIA; RESULTADOS; e CONCLUSÕES;
- Recursos visuais como: tamanho e cor da fonte; animação e transição de slides; utilização de fotos, figuras, tabelas, gráficos, organogramas, fórmulas etc. (com as devidas legendas); poderão ser utilizados, a critério e sob a responsabilidade do apresentador;
- Deve-se evitar a utilização de ícones e marcas protegidas por direitos de propriedade intelectual e comercial alheios à Embrapa;
- O início das apresentações obedecerá, rigorosamente, as datas e horários divulgados na programação do encontro; atraso superior a 5 (cinco) minutos serão considerados desistência.

Será permitida a utilização de *whiteboard*, apontador a laser, recursos sonoros etc., assim como a distribuição de material de apoio, desde que trazidos pelo apresentador ou solicitado com antecedência à comissão organizadora.

## ANEXO 4

### CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

Título do trabalho:

Estudante:

Avaliação da apresentação (escala de 0 a 10)

- Trabalho: \_\_\_\_\_
- Apresentação: \_\_\_\_\_
- Média: \_\_\_\_\_

Comentários sobre o trabalho

Comentários sobre a apresentação

## ANEXOS





**Embrapa**

---

*Algodão*

Ministério da  
**Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

CGPE 11642