

XIII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – EPC 2018



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

DOCUMENTOS 274

XIII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – EPC 2018

*Marleide Magalhães de Andrade Lima
Raul Porfírio de Almeida
Everaldo Paulo de Medeiros
Oriel Santana Barbosa*

Editore(s) Técnico(s)

Embrapa Algodão
Campina Grande, PB
2018

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Algodão
Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário
CEP 58428-095, Campina Grande, PB
Fone: (83) 3182 4300
Fax: (83) 3182 4367
www.embrapa.br/algodao
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações I

Presidente
João Henrique Zonta

Secretário-Executivo
Valdinei Sofiatti

Membros
*Alderí Emídio de Araújo, Ana Luíza Dias
Coelho Borin, José da Cunha Medeiros,
Marcia Barreto de Medeiros Nóbrega, João
Luis da Silva Filho, Liziane Maria de Lima,
Sidnei Douglas Cavalieri*

Supervisão editorial
Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Revisão de texto
Camilla Souza de Oliveira Di Stefano

Tratamento das ilustrações
Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Fotos da capa
*Julita Maria Frota Chagas Carvalho
Liziane Maria de Lima
Roseane Cavalcanti dos Santos*

1ª edição
Formato digital (2018)

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 2018 (13. : 2018 :
Campina Grande, PB). Resumos dos trabalhos / XIII Encontro de Produção
Científica da Embrapa Algodão – EPC 2018, Campina Grande, PB, 28 de
agosto de 2018; editores técnicos, Marleide Magalhães de Andrade Lima ... [et al.]. –
Campina Grande : Embrapa Algodão, 2018.
PDF (27 p.) - (Documentos / Embrapa Algodão, ISSN 0103-0205 ; 274).

1. Iniciação científica. 2. Pesquisa. I. Lima, Marleide Magalhães de Andrade.
II. Almeida, Raul Porfirio de. III. Medeiros, Everaldo Paulo de. IV. Barbosa, Oriol
Santana. V. Título. VI. Embrapa Algodão. VII. Série.

CDD 001.44 (21. ed.)

Editores

Marleide Magalhães de Andrade Lima

Engenheira-florestal, D.Sc., pesquisadora da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB.

Raul Porfírio de Almeida

Engenheiro-agrônomo, Ph.D., Pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB.

Everaldo Paulo de Medeiros

Químico, D.Sc., pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB.

Oriel Santana Barbosa

Bacharel em Administração, assistente da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB.

Apresentação

O pensamento científico tem sido um dos pilares do desenvolvimento trilhado pela humanidade, permitindo o conhecimento da natureza e de seus fenômenos, os quais estão sendo utilizados para o benefício da sociedade. O PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Pibic) é dedicado a alunos de graduação nas universidades brasileiras e é conduzido em parceria com institutos de pesquisa. O Encontro de Produção Científica (EPC) é uma etapa obrigatória do processo formal de avaliação dos bolsistas e estagiários do PIBIC orientados por pesquisadores da Embrapa Algodão. Anualmente, o EPC proporciona a estudantes iniciantes na pesquisa a oportunidade de apresentar seus trabalhos técnico-científicos e assim contribuir para a formação de novos pesquisadores em interação com profissionais de excelência em diversas áreas do conhecimento. Nesta décima terceira edição do EPC, realizado no dia 28 de agosto de 2018, foram aprovados oito trabalhos para apresentação.

Liv Soares Severino

Chefe-geral Interino da Embrapa Algodão

Sumário

XIII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão – EPC 2018	9
Resumo dos trabalhos.....	9
Apresentação oral	9
Organização e coordenação:	19
Programação.....	20
Anexo 1	24
Anexo 2	25
Anexo 3	26
Anexo 4	27

XIII Encontro de Produção Científica
da Embrapa Algodão – EPC 2018

Resumo dos trabalhos

Apresentação oral

2.08.04.00-8 Biologia Molecular

EXPRESSÃO DE GENES RESPONSIVOS AO ESTRESSE HÍDRICO EM AMENDOIM INOCULADO COM *Bradyrhizobium*

SANTOS, A. B.¹; BRITO, S. L.²; BARBOSA, D. D.²; FERNANDES, P. D.³;
FERNANDES JÚNIOR, P. I.⁴; LIMA, L. M.⁵

¹Bolsista da Embrapa algodão, graduando do curso de Ciências Biológicas da UEPB – allefbiologia@gmail.com; ²Mestre em Ciências Agrárias pela UEPB – samaralimab@gmail.com;

³Universidade Estadual da Paraíba, pedrodantasfernades@gmail.com; ⁴Embrapa Semiárido, paulo.ivan@embrapa.br; ⁵Embrapa Algodão, liziane.lima@embrapa.br.

Resumo: A seca é um dos principais fatores abióticos que afeta negativamente a qualidade do amendoim (*Arachis hypogaea*), limitando o desenvolvimento e a produção em todo o mundo. A planta quando submetida à restrição hídrica desencadeia uma série de mecanismos, os quais são regulados pela expressão de genes responsivos ao déficit hídrico. Uma alternativa a essa limitação é o uso de microrganismos fixadores de nitrogênio, uma vez que são capazes de mitigar os efeitos negativos da seca e otimizar o desempenho das plantas com menores custos de produção. Desta forma, objetivou-se com esse trabalho investigar o perfil de expressão dos genes *NCED* (9-*cis*-epoxicarotenoide dioxigenase) e *ERF8* (Fator Responsivo ao Etileno) por meio de RT-qPCR em genótipos de amendoim submetidos a déficit hídrico e inoculados com *Bradyrhizobium*, visando selecionar a bactéria mais responsiva. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa algodão, Campina Grande-PB. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC) com um fatorial de 3 x 3 x 2: três genótipos de amendoim (IAC Runner 886, 2012-33 e 2012-47); três fontes de N sendo duas à base de *Bradyrhizobium* (SEMIA 6144 e ESA 123) e um manejo com nitrogênio químico (sulfato de amônia); e dois regimes hídricos (com e sem estresse) com três repetições. Vinte dias após a germinação, as plantas foram submetidas à restrição hídrica e monitoradas pela leitura da condutância estomática com auxílio de um IRGA até 50% do fechamento estomático (10 dias). As folhas foram coletadas para a extração de RNA e síntese de cDNA. A análise da expressão gênica por RT-qPCR dos genes *NCED* e *ERF8* foi determinada pelo método de quantificação relativa, baseada na normalização com genes de referência, $\Delta\Delta Cq$. Em condições de déficit hídrico constatou-se aumento na expressão dos genes *NCED* e *ERF8* em todos os genótipos inoculados com a ESA 123, enquanto que os genótipos inoculados com SEMIA 6144 ocasionou uma menor expressão, com exceção da IAC Runner 886 que apresentou aumento na expressão do *NCED*. Desta forma, observou-se que os genótipos inoculados com ESA 123 obtiveram as melhores respostas em condições de déficit hídrico.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea*, *NCED*, *ERF8*.

Apoio: Embrapa Algodão, UEPB, CNPq – PIBIC.

5.01.02.02-8 Entomologia Agrícola

CONSUMO DE FOLHAS DE ALGODÃO PELOS ESTÁGIOS IMATUROS DE *Euborellia annulipes* (DERMAPTERA: ANISOLABIDIDAE)

BRASILEIRO, A. R. S.¹; SILVA, C. A. D.²

¹Bolsista da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Agroecologia da UEPB – arielrsb@gmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – carlos.domingues-silva@embrapa.br

Resumo: Estudos sobre o desenvolvimento e a sobrevivência de *E. annulipes* alimentada com folhas de algodão (dieta vegetal), larvas do bicudo (dieta animal) e dieta mista (folhas de algodão e larvas do bicudo) indicaram que os estágios imaturos deste inseto apresentam comportamento zoofitófago. No entanto, esses estudos não quantificaram o consumo foliar dos estágios imaturos dessa tesourinha. Por essa razão, o objetivo deste trabalho foi quantificar o consumo de folhas de algodão pelos estágios imaturos de *E. annulipes*. Utilizou-se delineamento experimental inteiramente ao acaso, com quatro tratamentos e 48 repetições. Os tratamentos consistiram de: (1) ninfas alimentadas com discos de folhas de algodão; (2) ninfas de primeiro ínstar alimentadas com dieta artificial e nos ínstars subsequentes com discos de folhas de algodão; (3) ninfas de primeiro e segundo ínstars alimentadas com dieta artificial e nos ínstars subsequentes com discos de folhas de algodão e (4) ninfas de primeiro, segundo e terceiro ínstars alimentadas com dieta artificial e nos ínstars subsequentes com discos de folhas de algodão. Os resultados obtidos até o momento demonstram que os estágios imaturos de *E. annulipes* alimentados com dieta vegetal tiveram seu período de desenvolvimento prolongado. No entanto, ninfas de primeiro e segundo ínstars de *E. annulipes* alimentadas com folhas de algodão não são capazes de atingir a fase adulta, mas as de terceiro e quarto ínstars são capazes.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum*, dieta vegetal, dermaptera, desenvolvimento ninfal.

Apoio: Embrapa Algodão, Universidade Estadual da Paraíba, CNPq – Bolsa de iniciação científica.

5.01.03.05-9 Melhoramento Vegetal

MULTIPLICAÇÃO VEGETATIVA DA MAMONEIRA POR ESTAQUIA

MELO, N. M. C.¹; CARVALHO, J. M. F. C.²; SEVERINO, L. S.²; NÓBREGA, M. B. M.²

¹Bolsista (CNPq/PIBIC) da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Ciências Biológicas da UEPB – nmcmelo@gmail.com; ²Pesquisadores da Embrapa Algodão – julita.carvalho@embrapa.br; liv.severino@embrapa.br; marcia.nobrega@embrapa.br

Resumo: A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma planta de alto valor econômico que apresenta grande variabilidade de características. A multiplicação clonal permite a manutenção das qualidades da planta-mãe, de modo a obter estandes uniformes de rápido crescimento. Plantas com racemos femininos que produzem flores masculinas intercaladas às femininas geram híbridos mais produtivos. Objetivou-se com este trabalho o desenvolvimento de um protocolo de multiplicação da mamoneira por estaquia para atender o programa de melhoramento, no que concerne na propagação de plantas fêmeas. O experimento foi conduzido em casa de vegetação localizada na Embrapa Algodão, Campina Grande, PB. Como substratos foram utilizados turfa e vermiculita industrializados na proporção de 1:1, sendo posteriormente utilizado para preenchimento das unidades experimentais compostas por sacos com capacidade de 1 kg. O material vegetativo da mamoneira foi originado de plantas multiplicadas no campo, produzido a partir de sementes da BRS Gabriela. Em cada saco foi plantada uma miniestaca a 3 cm de profundidade. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado com 25 repetições. Os tratamentos foram constituídos por quatro concentrações do ácido indolacético (AIA): 0,0; 0,3; 0,7 e 1,5; g L⁻¹. As miniestacas foram imersas nas soluções por três minutos e logo após, plantadas. Aos 40 dias foi avaliado o percentual de sobrevivência de miniestacas, número de brotos, comprimento da maior raiz, percentual de miniestacas enraizadas, biomassa seca da parte aérea e sistema radicular. Os dados foram submetidos à análise de regressão linear por meio do ambiente para cálculos estatísticos R. A sobrevivência, assim como o enraizamento, atingiram percentuais em torno de 44% na concentração de 1,5 g L⁻¹ de AIA. De modo geral, as variáveis estudadas apresentaram um comportamento de relação linear positivo, de acordo com o aumento da concentração de AIA. Foi possível concluir que a técnica é viável na produção de miniestacas, contudo, mais estudos devem ser desenvolvidos para se obter uma otimização dos resultados.

Palavras-chave: Enraizamento, propagação vegetativa, *Ricinus communis* L.

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

5.01.03.05-9 Melhoramento Vegetal

REGENERAÇÃO DE REBENTOS DE SISAL IN VITRO

BORGES, E. M. E. S.¹; CARVALHO, J. M. F. C.²

¹Estagiário da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos da UFCG, eldermiguelborges@hotmail.com; ²Pesquisadora da Embrapa Algodão, julita.carvalho@embrapa.br

Resumo: Sisal (*Agave sisalana* Perrine) é conhecida no mundo inteiro pelo alto teor de fibras, onde são aplicáveis nos mais variados setores da indústria (automotiva, química e civil). Essa Agavácea possui importância socioeconômica para o Brasil, que se destaca como maior exportador de fibras de sisal do mundo. A propagação convencional dessa planta se dá por meio de bulbilhos em sua fase de inflorescência, depois de oito a nove anos de cultivo. Objetivou-se com esse trabalho, realizar a desinfestação de explantes de *A. sisalana* pela utilização de diferentes fungicidas e antibióticos para o cultivo in vitro. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Cultivo de Tecidos Vegetais da Embrapa Algodão, no período de outubro de 2017 a maio de 2018. Para a desinfestação dos explantes, foi realizada a lavagem dos bulbos em água corrente e detergente neutro, em seguida foram deixados numa solução de detergente neutro a 4% (v/v). Após enxágue completo e já em câmara de fluxo laminar, os explantes foram submersos em solução de álcool 70% (v/v), em seguida em solução de formaldeído a 1% (v/v) e em solução de hipoclorito de sódio a 2% (v/v). Logo após, foram separados: em gemas apicais e gemas laterais, e submetidos a nove tratamentos utilizando antibióticos [0,01% (m/v)] e fungicidas [0,3% (m/v)]. Posteriormente, foram cultivados em meio básico 1/2 MS suplementados com 1,5% de glicose e 0,23% de Phytigel® e pH ajustado para 5,7. Os frascos foram armazenados a 25 ± 2 °C sob fotoperíodo de 16h de luz e intensidade luminosa de $30 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$. Os tratamentos foram avaliados quanto a sobrevivência e contaminação dos explantes após 10, 20 e 30 dias de cultivo. O tempo de imersão não apresentou diferença significativa quanto à sobrevivência dos explantes, enquanto que os tratamentos testados apresentaram. O tratamento Euparen® sem antibiótico apresentou o melhor resultado com uma taxa de desinfestação de 55,95% e uma taxa de brotos vivos de 40%. A utilização de antibióticos e fungicidas no mesmo tratamento, não se mostrou eficaz para a desinfestação de explantes.

Palavras-chave: *Agave sisalana* Perrine, Desinfestação, Micropropagação.

Apoio: Embrapa Algodão; Universidade Federal de Campina Grande (UFCG); Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq) – Bolsa de iniciação científica.

2.02.02.00-8 Genética Molecular e de Microorganismos

SELEÇÃO DE PLANTAS DE ALGODÃO GM POR MEIO DE HERBICIDA E IMUNODETECÇÃO

SOARES, M. M.¹, SANTOS, R. C. dos²

¹Estudante de Agronomia, UFPB, misaelproengc1@gmail.com; ²Pesquisadora Embrapa Algodão, roseane.santos@embrapa.br

Resumo: A transgenia é uma eficiente alternativa para controlar o ataque do inseto. Na seleção de transgenes, o uso de genes de seleção é eficiente para identificar as plantas transformadas. Em várias construções gênicas, o uso do gene *bar*, por codificar uma enzima envolvida na síntese do glufosinato de amônio, tem sido adotado porque facilita os procedimentos de seleção. Nesse trabalho, procedeu-se seleção em plantas de algodão microinjetadas com uma construção gênica contendo os genes *cry10* (para resistência ao bicudo do algodoeiro) e *bar* (para resistência ao herbicida glufosinato de amônio). Os procedimentos de seleção foram focalizados em ensaios com herbicida e de imunodeteção. As plantas de algodão foram transformadas via microinjeção no ovário, com 10 uL da construção gênica. Após coleta dos capulhos, 2000 sementes T0 foram plantadas em casa de vegetação e, posteriormente, as plantas foram pulverizadas com o herbicida Finale® (0,8%), quando se encontravam com 8 folhas definitivas. As cultivares Wide Strike e BRS 293 foram adotadas como controles positivo e negativo, respectivamente. Após 15 dias da pulverização, mais de 85% das plantas morreram por fitotoxicidade do herbicida. Das 300 restantes, procedeu-se nova seleção de Finale® (1%) por meio de cotonete na folha, para eliminar efeito de escape. Desse total, 90% mostraram efeitos severos de toxidez nas folhas, com posterior queda. Apenas 30 não morreram, porém revelaram sintomas entre médio a leve. Essas plantas foram testadas por meio de imunodeteção, usando o kit da Envirologix Quick que detecta a proteína *bar*. Discos foliares foram triturados com tampão e, a seguir, colocadas as fitas para cada amostra. Para controle do ensaio, utilizou-se a cultivar Liberty Link. Apenas amostras com pouco sintomas nas folhas (riscos avermelhados) foram usadas para os testes. Plantas com murchas e queimas não foram usadas. Nenhuma planta apresentou traços fortes da proteína como no controle (Liberty Link), porém um sinal fraco foi detectado em apenas duas plantas. Considerando-se que a expressão do gene *bar* pode ser diferente em cada planta, testes de PCR serão realizados para confirmação de plantas positivas para os genes *bar* e *cry10*.

Palavras-chave: *Gossypium*, transgenia, resistência a insetos

Apoio: Projeto Plataforma Algodão, CNPq

5.01.03.02-4 Mecanização Agrícola

DEPÓSITOS DE PULVERIZAÇÃO COM DIFERENTES TAXAS DE APLICAÇÃO E PONTAS DE PULVERIZAÇÃO EM CÁPSULAS DE MAMONEIRA PARA O MANEJO DE MOFO CINZENTO

BENDASSOLLI, R. H.¹; COSTA, A. G. F.²; SOARES, D. J.²; CHAIM, A.³

¹Bolsista (CNPq/PIBIC) da Embrapa Algodão, graduando do curso de Engenharia Ambiental da Unifaj – raphabendassolli@hotmail.com; ²Pesquisadores da Embrapa Algodão – agosto. costa@embrapa.br; dartanha.soares@embrapa.br; ³Pesquisador da Embrapa Meio Ambiente – aldemir.chaim@embrapa.br

Resumo: O mofo cinzento (*Amphobotrys ricini*) afeta principalmente as estruturas reprodutivas da mamoneira e é uma das mais sérias doenças que afetam a cultura, podendo implicar em perda total da produção em condições climáticas favoráveis. Uma das hipóteses para a dificuldade de controle em condições de campo é que para ser efetivo, o fungicida necessita atingir e cobrir de maneira uniforme as estruturas reprodutivas das plantas, as quais se encontram muitas vezes encobertas pelas demais partes da planta. O objetivo desse estudo foi avaliar diferentes taxas de aplicação na deposição de pulverização sobre cápsulas (frutos) de mamoneira. O experimento foi conduzido na fazenda experimental da Embrapa Meio Ambiente em Jaguariúna, SP. Os tratamentos consistiram de combinações de tipos de pontas de pulverização e taxas de aplicação: MGA9001 a 125 L ha⁻¹, MGA9002 a 250 L ha⁻¹, MGA9004 a 500 L ha⁻¹, BD11001 a 125 L ha⁻¹, BD11002 a 250 L ha⁻¹, BD11004 a 500 L ha⁻¹ e BD11001 a 147 L ha⁻¹ com sistema eletrostático acoplado. Os modelos MGA (cone vazio) e BD (jato plano de baixa deriva) produzem espectro de gotas muito finas/finas e finas/médias, respectivamente. As unidades experimentais foram constituídas de quatro faixas de 5 m de comprimento X 2,8 m de largura (quatro fileiras) para cada tratamento, dispostas (intercaladas) de maneira casualizada. A solução de pulverização foi composta pelo fungicida carbendazim (250 g i. a. ha⁻¹) e rodamin B como traçador (0,1 g L⁻¹). As aplicações foram realizadas com um pulverizador costal pressurizado com CO₂, equipado com uma barra com bicos espaçados a 0,5 m. Após a pulverização e secagem da calda sobre a superfície das plantas, 15 frutos (cápsulas) foram retirados aleatoriamente nas duas linhas centrais de cada uma das faixas aplicadas, em diferentes posições do racemo primário, totalizando 60 frutos (repetições), os quais foram lavados individualmente com água destilada contendo Tween a 0,1% (v v⁻¹). A rodamina foi quantificada por fluorescência, cujo resultado em concentração, permitiu calcular o volume de calda (µL) depositado por volume de fruto (cm³). Para efeito comparativo em termos de eficiência, esses valores foram corrigidos fixando-se a taxa de aplicação em 100 L ha⁻¹ para todos os tratamentos. Os dados de depósito unitário de calda nos frutos foram submetidos à análise de variância e ajustados a frequência acumulada (%) pelo modelo de Gompertz. Foi possível concluir que as aplicações com a tecnologia eletrostática e as pontas de jato plano, principalmente com 250 e 500 L ha⁻¹, foram mais eficientes para a deposição da calda fungicida sobre os frutos de mamoneira. Os menores depósitos de calda sobre os frutos de mamoneira ocorreram com a utilização de pontas de pulverização de jato cônico vazio.

Palavras-chave: fungicida, tecnologia de aplicação, *Ricinus communis* L.

Apoio: Embrapa Algodão, Embrapa Meio Ambiente, Universidade de Jaguariúna e CNPq.

1.06.04.00-6 Química Analítica.

DETERMINAÇÃO DA PEGAJOSIDADE DO ALGODOEIRO A CAMPO EMPREGANDO IMAGENS DIGITAIS E ESPECTRAIS E TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Bruno Henrique da Silva Melo¹, Everaldo Paulo de Medeiros².

¹Graduando em Química Industrial pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, brunohenrique978@gmail.com; ²Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA CNPA, everaldo.medeiros@embrapa.br

Resumo: O conjunto de contaminantes mais prejudiciais à pluma de algodão atualmente são os açúcares, que ocorrem pela excreção de um “melaço” pelo pulgão do algodoeiro e mosca branca, causando a pegajosidade na fibra, sendo prejudicial à cadeia de beneficiamento do algodão e ao valor da pluma no mercado. As técnicas utilizadas para a determinação destes contaminantes são imprecisas e demoradas, enquanto a detecção dos açúcares por meio de imagens hiperespectrais vem se mostrando como uma técnica rápida, precisa e não destrutiva. Com a identificação, surge a possibilidade de construir um modelo de calibração para predição de pegajosidade em amostras reais de pluma de algodão. Para isso, utilizou-se uma metodologia de planejamento experimental $2^5 + 10$ pontos centrais, para avaliar a influência das variáveis independentes, referentes aos teores de sacarose, frutose, glicose, trehalose e melezitose variando entre 0,075 e 0,840 % (m/m) em algodão hidrófilo, baseada na tecnologia HSI-NIR associada a recursos quimiométricos para identificação de contaminação, tratamento de dados e montagem do modelo de calibração. A análise multivariada das imagens químicas foi utilizada para modelagem de reconhecimento de padrão empregando a técnica PCA, obtendo-se variância explicada de 53% para PC1 e 17% para PC2. O modelo de regressão PLS com sete variáveis latentes, na região espectral de 1000 a 2350 nm, aplicado para as plumas de algodão, demonstrou alta correlação de dados, com coeficiente de regressão de 0,83 e RMSE (Erro médio quadrático) de 0,085. Para validação do modelo, empregaram-se amostras reais de pluma contaminadas de excretas de mosca branca, analisadas no sistema HSI-NIR e preditas, obtendo-se resultados entre 1,14 e 1,38% (m/m) no índice de pegajosidade, indicando alta concentração de açúcares na pluma. Portanto, o modelo desenvolvido baseado em medidas HSI e por regressão PLS é adequado na quantificação da pegajosidade em pluma de algodão. A técnica de imagens hiperespectrais NIR se revela promissora, estabelecendo um critério de detecção e quantificação rápida, não destrutiva e de baixo custo.

Palavras-chave: Espectrometria, algodão, qualidade da fibra.

Apoio: Embrapa Algodão, CNPq e UEPB.

5.01.03.05-9 Melhoria de Plantas

DESEMPENHO DE LINHAGENS FINAIS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO NAS CONDIÇÕES DO SEMIÁRIDO

SOUSA, G. M.¹; FARIAS, F. J. C.²; QUEIROZ, D. R.³; SILVA, R. S.; ELIAS, J. J.⁴

¹Bolsista PIBIC, Graduanda em Biologia pela UEPB – lugabryella-mendes@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Algodão – francisco.farias@embrapa.br; ³Estudante de Doutorado – UFRPE – damiao_queiroz@yahoo.com.br; ⁴Mestrandos em Ciências Agrárias pela UEPB – ruanagroufpb@gmail.com e jutahy.jorge33@gmail.com

Resumo: A região semiárida do Nordeste se caracteriza pela má distribuição do regime pluviométrico, com médias inferiores a 800 mm. Neste contexto, a cultura do algodoeiro se destaca por ser uma das alternativas para a produção agrícola em virtude, principalmente, da sua característica de tolerância à seca. O programa de melhoramento do algodoeiro desenvolvido pela Embrapa Algodão busca desenvolver cultivares produtivas, precoces, com tolerância à seca e que sejam adaptadas às condições semiáridas do Nordeste. Este trabalho teve como objetivo avaliar linhagens finais de algodoeiro herbáceo nas condições de cultivo no semiárido do Rio Grande do Norte e do Ceará. O Ensaio de Linhagens Finais (ELF) e Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) foram conduzidos em 2017 na Estação Experimental da Emparn em Apodi-RN (7°18'18" S 39° 18'7"W, 59 m) e na Estação Experimental da Embrapa em Barbalha-CE (7°18'18" S; 39° 18'7"W, 414 m). O delineamento utilizado foi o de bloco ao acaso com 18 tratamentos e 4 repetições. As características avaliadas foram: altura (ALT); peso de 1 capulho (P1C), produtividade de algodão em caroço (PROD); porcentagem de fibra (PF); comprimento de fibra (UHM); resistência (RES); índice micronaire (MIC) e Índice de fiabilidade (CSP). A análise dos dados foi feita pelo do programa computacional GENES versão 2014.6.1. As linhagens CNPA NE 2012 -2050, CNPA MT 2009-152, CNPA BA 2011- 4970 FL e CNPA NE 2012 - 2008 serão reavaliadas em 2018 visando lançamento de uma nova cultivar para as condições do Semiárido do Nordeste.

Palavras-chave: Melhoramento, *Gossypium hirsutum*, qualidade de fibras.

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

Organização e coordenação:

Comitê Permanente de Iniciação Científica (CPIC) – Embrapa Algodão

Marleide Magalhães de Andrade Lima

Raul Porfírio de Almeida

Oriel Santana Barbosa

Avaliador Externo:

Alberto Soares de Melo – Comitê Externo (CNPq)

Centro de Ciências e Tecnologia - UFCG

Apoio:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Secretaria Executiva do EPC

Oriel Santana Barbosa

Apoio Administrativo (Agradecimentos)

Alexandre Magno de Oliveira

Camilla Souza de Oliveira Di Stefano

Carla Sueli da Silva Gameleira

Flávio Torres de Moura

Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Sérgio Cobel da Silva

XIII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão - 2018

Local: Auditório Luiz Carlos de Medeiros

Data: 28 de agosto de 2018

Programação

Atividade	
Horário	Manhã
	Abertura
8h30	Dr. Everaldo Paulo de Medeiros Chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
8h40	Expressão de genes responsivos ao estresse hídrico em amendoim inoculado com Bradyrhizobium <ul style="list-style-type: none"> • Allef Barbosa dos Santos (Orientadora: Dra. Liziane Maria de Lima)
9h10	Consumo de folhas de algodão pelos estágios imaturos de Euborellia annulipes (Dermaptera: Anisolabididae) <ul style="list-style-type: none"> • Ariel Roxany da Silva Brasileiro (Orientador: Dr. Carlos A. Domingues da Silva)
9h40	Multiplicação vegetativa da mamoneira por estaquia <ul style="list-style-type: none"> • Nadja Maria da Costa Melo (Orientadora: Dra. Julita Maria Frota C. Carvalho)
10h10	Regeneração de rebentos in vitro de sisal <ul style="list-style-type: none"> • Elder Miguel Esperidião Silva Borges (Orientadora: Dra. Julita M. Frota C. Carvalho)
10h40	Seleção de plantas de algodão GM por meio de herbicida e imunodeteção <ul style="list-style-type: none"> • Misael Mendes Soares (Orientadora: Dra. Roseane Cavalcanti dos Santos)
Tarde	
14h	Depósitos de pulverização com diferentes taxas de aplicação e pontas de pulverização em cápsulas de mamoneira para o manejo de mofo cinzento <ul style="list-style-type: none"> • Raphael Henrique Bendassoli (Orientador: Dr. Augusto Guerreiro F. Costa)
14h30	Determinação da pegajosidade do algodoeiro a campo empregando imagens digitais e espectrais e técnicas de inteligência artificial <ul style="list-style-type: none"> • Bruno Henrique da Silva Melo (Orientador: Dr. Everaldo Paulo de Medeiros)
15h	Desempenho de linhagens finais de algodoeiro herbáceo nas condições do semiárido <ul style="list-style-type: none"> • Gabriela Mendes de Sousa (Orientador: Dr. Francisco José Correia Farias)
15h30	Encerramento



Edital do XIII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão

O Chefe-Geral Interino da Embrapa Algodão, por intermédio do Comitê Técnico Interno – CTI e da Comissão Permanente de Iniciação Científica – CPIC, faz saber que realizar-se-á processo de inscrição de bolsistas e estagiários para participação no XIII Encontro de Produção Científica (XIII EPC).

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 – SEI N° 0814119/2018 - (CPIC)

2. Calendário Previsto

Atividade	Período
Inscrições	01 a 09/08/2018
Avaliação e divulgação dos resumos aprovados	10 a 17/08/2018
Realização do XIII Encontro de Produção Científica	28 a 29/08/2018

3. Objetivo Geral

3.1 Do Edital

3.1.1 Estabelecer as normas e procedimentos a serem adotados pelos bolsistas e estagiários para inscrição no XIII EPC.

3.1.2 Determinar o calendário de atividades, requisitos de participação, formatos de trabalhos científicos, forma de apresentação, critérios avaliação e classificação e entrega de certificados.

3.2 Do XIII EPC da Embrapa Algodão

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

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

4. Inscrições

4.1 Local e Período

As inscrições deverão ser realizadas por e-mail (cnpa.cpic@embrapa.br) nos prazos previstos neste Edital.

4.2. Submissão do Resumo

4.2.1. O formulário de inscrição do resumo do trabalho (Anexo 1) deverá ser enviado para cnpa.cpic@embrapa.br utilizando-se a conta de e-mail institucional do orientador do bolsista ou estagiário.

4.2.2. O resumo deverá ser padronizado conforme as regras de formatação e modelo de resumo (Anexo 2).

5. Requisitos

5.1 Do Participante

5.1.1. Ser bolsista ou estagiário na Embrapa Algodão ou ter concluído seu estágio ou bolsa no ano de 2018.

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

5.1.3. Para os bolsistas CNPq/PIBIC 2017/2018, é pré-requisito obrigatório a homologação do relatório final (até 31/07/2018).

5.2 Da Apresentação

5.2.1. O trabalho será apresentado oralmente (Anexo 3), de forma presencial ou por videoconferência, na data prevista na programação de atividades (Item 2) pelo bolsista ou estagiário, com a presença obrigatória de seu respectivo orientador ou co-orientador. Os bolsistas do PIBIC não poderão ser substituídos, sendo obrigatória a apresentação oral, exceto em casos excepcionais em que o orientador apresente justificativa prévia por escrito.

5.2.2. Um mesmo projeto não poderá ser apresentado por mais de um bolsista ou estagiário.

5.2.3. O trabalho deve versar sobre um dos produtos pesquisados na Embrapa Algodão (algodão, mamona, amendoim, gergelim ou sisal).

6. Avaliação e Classificação dos Trabalhos Apresentados por Bolsistas PIBIC

6.1. A avaliação e classificação serão realizadas durante o XIII EPC por uma banca examinadora composta por no mínimo dois pesquisadores internos e um externo, bolsista de produtividade em pesquisa no CNPq.

6.2. A avaliação consistirá na análise do resumo, da apresentação oral, da elaboração dos slides e na eficiência de respostas às perguntas (Anexo 4).

6.3. Os três (3) melhores trabalhos receberão certificado de menção honrosa.

6.4. O trabalho só será pontuado, se apresentado pelo bolsista.

7. Disposições Finais

7.1 O presente Edital, com seus anexos, estará disponível no site da Embrapa Algodão (<http://intranet.cnpa.embrapa.br/>).

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

7.3 O certificado de participação no evento está condicionado à presença do autor durante todo evento, bem como ter cumprido todas as exigências deste Edital e de seus anexos.

Campina Grande - PB, 1 agosto de 2018.

Everaldo Paulo de Medeiros

Presidente do CTI

Liv Soares Severino

Chefe-Geral Interino da Embrapa Algodão

Anexo 1

Inscrição do trabalho

Nome do estudante:

Área do conhecimento¹:

Título do resumo:

Declaro que revisei o resumo anexo quanto ao conteúdo técnico-científico e quanto 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 XIII Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão.

¹A área do conhecimento deve ser informada conforme tabela do CNPq disponível em www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf.

Anexo 2

Regras de Formatação e Modelo de Resumo

O layout 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, autores e texto do resumo; e tamanho 10 no código e área, filiação dos autores, e-mail, palavras-chave e apoio;
- Espaçamento “simples”; alinhamento do texto “justificado”, exceto no Título e autores que deverão ter alinhamento “centralizado”;
- Colocar em negrito o título e as palavras Resumo, Palavras-chave e Apoio;
- Não utilizar fotos, figuras, tabelas, gráficos e citações;

1º Item - O resumo deverá ser escrito em língua portuguesa.

- A primeira linha deve conter o código e o nome da área do conhecimento, conforme tabela de áreas do conhecimento do CNPq (w.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf);
- O primeiro autor deve ser o estudante que está apresentado o trabalho de sua bolsa ou estágio;
- O resumo deve ser escrito em parágrafo único contendo as seguintes partes: Introdução – visão geral sobre o assunto indicando a relevância do trabalho e seus objetivos; Material e Métodos – como o trabalho foi realizado, local de execução, materiais e equipamentos, procedimentos estatísticos, etc; Resultados e Discussão – os resultados obtidos e a discussão dos mesmos; e Conclusões – inferência sucinta dos resultados;
- Palavras-chave – informar 3 (três) palavras ou termos que identifiquem o tema estudado, não devendo repetir as palavras do título;
- Apoio - informar instituições que patrocinaram ou contribuíram para a execução da pesquisa. Deve ser reconhecido o apoio da Embrapa Algodão, da instituição de ensino, sendo obrigatório aos bolsistas fazer referência ao apoio do CNPq.

Anexo 3

Apresentação Oral

- O XIII EPC será realizado no auditório Luiz Carlos de Medeiros nos dias 28/08/2018;
- A apresentação terá a duração de 10 minutos, seguidos de 15 minutos para perguntas;
- A apresentação deverá ter formato .ppt;
- O modelo para apresentação do trabalho (Apresentação Simples Branca Período Eleitoral – Powerpoint) encontra-se no site da Embrapa Algodão (<https://www.embrapa.br/group/intranet/algodao/nucleo-de-comunicacao-organizacional-nco>);
- Devem constar no conteúdo da apresentação os seguintes itens: Título, Autores, Introdução, Objetivos, Material e Métodos, Resultados e Discussão e Conclusões;
- Ícones e marcas protegidas por direitos de propriedade intelectual e comercial alheios à Embrapa não devem ser utilizados;
- As apresentações obedecerão, rigorosamente, as datas e horários divulgados na programação do XIII EPC.

Anexo 4

Avaliação de Bolsista CNPq/PIBIC - COTA 2017/2018

I - Identificação	
Bolsista:	
Orientador:	
Título do Projeto de Pesquisa:	
II - Avaliação	
1 – Do Resumo (Atribuir Nota de 0 a 10,0) e Peso = 0,5)	
a) Título	
b) Introdução	
c) Material e Métodos	
d) Resultados e Discussão:	
e) Conclusões:	
Nota do Conteúdo (\sum Notas (a+b+c+d+e) * Peso (0,5) / 5) =	
2 – Da apresentação oral (Atribuir Nota de 0 a 10,0) (Peso=0,2)	
a) Clareza e objetividade	
b) Domínio de conteúdo	
c) Utilização do tempo para apresentação do trabalho	
Nota do Conteúdo (\sum Notas (a+b+c) * Peso (0,2) / 3) =	
3 – Da elaboração dos Slides (Atribuir Nota de 0 a 10,0) (Peso=0,1)	
a) Visualização do Conteúdo (Tamanho do texto e fonte)	
b) Qualidade das imagens (fotos, gráficos e tabelas)	
Nota do Conteúdo (\sum Notas (a+b) * Peso (0,1) / 2 =	
4 – Eficiência de respostas às perguntas (Atribuir Nota de 0 a 10,0) (Peso = 0,2)	
a) Capacidade de esclarecimento	
b) Segurança na informação fornecida	
Nota do Conteúdo (\sum Notas (a+b) * Peso (0,2) / 2 =	
III – Cálculo da Nota final	
Resumo (_____) + Apresentação oral (_____) + Elaboração dos Slides (_____) + Eficiência na resposta as perguntas =	

Campina Grande, ____/____/____.

Examinador: _____

Assinatura: _____

Embrapa

Algodão