

Universidade Federal Rural de Pernambuco

TÍTULO: Avaliação de *Pennisetum purpureum* Schum. e seus híbridos com *P. americanum* (L.) Luke, mediante padrões isoenzimáticos e variáveis morfofisiológicas

AUTOR(A): Nara Suzy Aguiar de Freitas

DATA: 05/05/97

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Tânia Maria Muniz de Arruda Falcão - UFRPE (orientadora)
Maria Jane Sereno
Marcelo dos Santos Guerra Filho - UFPE
Líliá Willadino Andrade de Oliveira - UFRPE

RESUMO – Um dos maiores problemas do bancos de germoplasma de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) é a identificação segura dos acessos. Considerando este aspecto e a pouca informação existente na região Nordeste sobre o comportamento forrageiro do capim-elefante, foi delineado o presente trabalho que teve como principal objetivo avaliar isoenzimática e morfofisiologicamente as 14 cultivares de capim-elefante e seus híbridos com milheto (*P. americanum*), selecionadas pela Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPA, para a região semi-árida do Estado. Foram revelados os perfis eletroforéticos de Peroxidase (POX), Esterase (EST), Glutamato Oxalacético Transaminase (GOT), Leucina Aminopeptidase (LAP), Álcool Desidrogenase (ADH) e Fosfatase Ácida (ACP), para a caracterização dos materiais, em géis de poliacrilamida, enquanto que para a avaliação do desempenho forrageiro foram estudadas as variáveis morfofisiológicas de Altura Média de Planta (AMP); Área Foliar (AF); Comprimento, Diâmetro e Número dos Internódios (CI, DI e NI), respectivamente; Número de Perfilhos (NP); Relação Folha/Colmo (RF/C); Peso da matéria Seca da parte aérea (PS); Percentagem de Proteína Bruta (% PB) e Fibra Bruta nas folhas (% FB). Não foi observada atividade isoenzimática da ADH. Por outro lado, devido a baixa resolução do sistema LAP este não pode ser estudado com vista à caracterização. Todavia, através dos dados obtidos para ACP, GOT, POX e EST, foi possível conhecer os fenótipos dos 14 materiais amostrados (Mole de Volta Grande; Australiano; HV-204; HV-241; HV-268; HV-281; HV-290; HV-400; HV-296; Cameroon; Gramafante; Venezuela; Elefante Roxo e Elefante B para os quais foram revelados 9, 3, 13 e 14 diferentes padrões de bandas, respectivamente. Foram utilizados extratos protéicos de folhas jovens aos 28 dias após o corte de uniformização. Apenas com os padrões enzimáticos de EST foi possível individualizar todos os 14 materiais da coleção estudada. Deste modo, a identificação de uma coleção de capim-elefante pode ser rápida e segura. Quanto às variáveis morfofisiológicas, mesmo não tendo sido úteis como diferenciadoras dos materiais estudados, forma importantes na análise dos grupos afins (híbridos = HV e não híbridos), sobre o aspecto forrageiro, entre os dois grupos ficou evidenciada diferença significativa para NI, R F/C e %FB. Em relação a NI, foi obtida média de 5,76 para as cultivares híbridas e 3,85 para as demais, o que representa um incremento de aproximadamente 50% em favor das híbridas. Para R F/C e FB o incremento foi de aproximadamente 31% e 15%, respectivamente, em favor das não híbridas. Para as demais variáveis não houve diferença significativa entre os grupos. Individualmente, a cultivar híbrida HV-241 e a cultivar Elefante B apresentaram os maiores valores absolutos de % PB e PS, respectivamente. A partir das análises de correlação linear foi observado que o aumento de NP conduz a uma diminuição do percentual de FB, enquanto que o aumento da AF leva ao aumento deste percentual. Além disto, o NP pode incrementar a produtividade sem comprometer o aumento da AF.

Palavras-chave: *Pennisetum purpureum*, *Pennisetum americanum*, isoenzimas

TÍTULO: Seleção de genótipos de arroz irrigado (*Oryza sativa* L.) tolerantes à salinidade
AUTOR(A): Palmira Cabral Sales de Melo
DATA: 18/abril/1997
LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE
NÍVEL: Mestrado
BANCA EXAMINADORA: Clodoaldo José da Anuniação Filho – UFRPE (orientador)
Paulo Hideo Nakana Rangel
Carlos Ramirez Franco da Encarnação
Terezinha de Jesus Rangel Câmara

RESUMO – Solos afetados por sais constituem problema mundial que se agrava nas regiões semi-áridas. Nos perímetros irrigados no Nordeste brasileiro, os solos são férteis, mas em grande parte são afetados pela salinidade. O presente trabalho objetiva selecionar genótipos de arroz para cultivares irrigados tolerantes à salinidade, para viabilizar áreas já salinizadas e/ou em fase de salinização. Para isto, foram conduzidos na sede do IPA (Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária) em Recife, PE, três experimentos. No experimento sobre seleção de genótipos de arroz tolerantes à salinidade na fase de germinação, foram selecionados 12 genótipos de arroz, sendo 10 tolerantes e 2 sensíveis ao nível de potencial osmótico equivalente à $-1,2$ Mpa, na fase de germinação. Para se chegar a estes resultados, foram utilizados 93 genótipos de arroz. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com 2 repetições e duas épocas de semeadura. O experimento 2, sobre incubação do solo, teve como objetivo, ajustar a relação real entre os níveis de NaCl no solo e a condutividade elétrica do extrato saturado. Para isto, fez-se a incubação do solo em 36 recipientes plásticos (6 níveis de salinidade x 3 repetições x 2 épocas). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com três repetições. Os resultados foram avaliados através da análise de regressão. O experimento 3, sobre seleção de genótipos de arroz tolerantes à salinidade na fase vegetativa, foi conduzido sob condições de telado. Nesta fase, foram avaliados os 12 genótipos de arroz selecionados no experimento 1. Foram utilizados 4 níveis de salinidade (4,4; 9,6; 16,7 e 23,3 dS.m⁻¹), obtidos com a aplicação de NaCl no solo, conforme recomendações do experimento 2. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso em arranjo fatorial, com 3 repetições. Os principais resultados foram: soluções com potencial osmótico de $-1,2$ Mpa podem ser utilizadas para selecionar genótipos de arroz sensíveis e tolerantes à salinidade, na fase de germinação; genótipos de arroz que apresentem sensibilidade à salinidade na fase de germinação, podem ser tolerantes na fase vegetativa; níveis de condutividade elétrica entre 16,7 e 23,3 dS.m⁻¹, podem ser utilizados para selecionar genótipos de arroz sensíveis e tolerantes à salinidade na fase vegetativa; os materiais PR 504 e PR 492 foram considerados tolerantes à salinidade nos estados de germinação e vegetativo; os materiais CNA 8250 e CNA 8262 foram considerados sensíveis no estágio de germinação, mas foram considerados tolerante e moderadamente tolerante, respectivamente, no estágio vegetativo.

Palavras-chave: arroz irrigado, genética, salinidade

TÍTULO: Análises uni e multivariadas aplicadas em cultivares de feijão macassar (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.)
AUTOR(A): Francisco José de Oliveira
DATA: 17/dezembro/1996

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

NÍVEL: Doutorado

BANCA EXAMINADORA: Clodoaldo José da Anunciação Filho – UFRPE (orientador)
Francisco Rodrigues Freire Filho
Margarida Agostinho Lemos
Gothardo Marcon
Elton Oliveira dos Santos/ Gerson Quirino Bastos

RESUMO – Utilizando-se 16 cultivares de feijão macassar [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] efetuou-se análise da magnitude dos componentes de variância de alguns parâmetros genéticos e estimaram-se as correlações fenotípicas, genéticas e ambientais entre 10 caracteres de importância econômica. Estudou-se, também, a influência direta e indireta de nove caracteres sobre a produção de grãos por planta, para selecionar os mais importantes. Finalmente, procedeu-se a análise de agrupamento genético para efeito de seleção das cultivares mais divergentes. Os trabalhos foram conduzidos na Estação Experimental da Fazenda Lavoura Seca, pertencente à Universidade Federal do Ceará, localizada no município de Quixadá (5, 39° W, 182 m), Estado do Ceará, no ano agrícola de 1979. O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados, com 6 repetições e 16 tratamentos, incluindo 3 testemunhas. A parcela experimental constou de uma área total de 24m² e uma área útil de 16 m², com 4 fileiras de plantas, espaçadas de 1,0m por 0,5m e contendo duas plantas por cova. Para mensurar os 10 caracteres fenotípicos, 5 plantas competitivas, localizadas nas duas fileiras centrais da parcela, foram tomadas ao acaso. A análise univariada detectou uma ampla variabilidade genética entre as cultivares estudadas, evidenciando grande possibilidade de êxito na seleção de materiais superiores. As estimativas dos coeficientes de variação genética, juntamente com os da herdabilidade, refletiram a diversidade genética disponível entre as 16 cultivares testadas, sobretudo para os caracteres área da folha, comprimento médio do ramo principal, peso médio de 100 sementes, comprimento médio da vagem e número médio de vagens por planta. Na análise multivariada, evidenciou-se forte correlação simples e genotípica entre a produção média de grãos por planta e número médio de vagens por planta, e uma fraca associação entre a produção de grãos por planta e o peso médio de 100 sementes. A análise de trilha demonstrou que o número médio de vagens por planta e o peso médio de 100 sementes são os caracteres mais importantes na determinação direta da produção média de grãos por planta. O elevado efeito indireto apresentado pelo peso médio de 100 sementes através do número médio de vagens por planta explica a presença de competição biológica interna por fotossintetizados entre eles, sugerindo critério de seleção não simultânea na obtenção de plantas mais produtivas, ratificando a correlação altamente negativa entre estes. A análise de divergência genética por agrupamento possibilitou a divisão das cultivares em 6 classes distintas, destacando-se entre eles três grupos (I, II e V) como os mais divergentes. A divergência genética foi maior para as cultivares de origem geograficamente diferente V-4 Alagoas (Brasil) e Tv_x-337-3F (Nigéria), e menor para as cultivares de mesma origem geográfica TV_x-337-3F com Vita-4 (Tvu 1977-OD), nigerianas e Bengala com V-4 Alagoas, brasileiras. Os caracteres comprimento médio da vagem e peso médio de 100 sementes contribuíram determinadamente para divergência genética entre essas cultivares. Os possíveis cruzamentos entre os grupos mais divergentes, aliados ao desempenho agrônomico e potencial produtivo de grãos, podem resultar em marcante variabilidade genética e produção de segregantes que possibilite a seleção de genótipos promissores em feijão macassar.

Palavras-chave: estatística, *Vigna unguiculata*, feijão macassar

TÍTULO: Variação florística e fisionômica de vegetação de transição campina - campinarana e floresta de terra firme na Amazônia Central, Manaus (AM)

AUTOR(A): Carlos Alberto Cid Ferreira

DATA: 08/agosto/1997

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Maria de Jesus Nogueira Rodal – UFRPE (orientadora)
William Antônio Rodrigues - UFPR
Fernando Araújo
Margareth Ferreira de Sales - UFRPE

RESUMO – Realizou-se levantamento fitossociológico em uma vegetação de transição de campina/campinarana/floresta de terra firme na Reserva Biológica de Campina do INPA-SUFRAMA, Manaus, Amazonas (2°35' S, 60°02' W). O clima é classificado como Ami e as precipitações médias anuais estão em torno de 2.800 mm. Foi instalado um transecto no sentido norte-sul no azimute 263° com dimensões de 300 x 50 m (15.000 m²), subdividido em 15 parcelas contíguas de 20 x 50m. Em cada parcela foram medidas a altura e o diâmetro de todos os indivíduos vivos e/ou mortos ou ainda em pé, com diâmetro do caule à altura do peito igual ou maior a 5cm. A campina, a campinarana e a floresta de terra firme apresentaram 14, 30 e 43 famílias, 22, 110 e 217 espécies, 1.698, 1.774 e 2.130 ind/ha, 12,4; 21,2; e 27,7 m³/ha, 5,08 m, 9,39m e 13,23m de altura média 8,06cm, 9,93cm, 10,97cm de diâmetro médio, e 1,79; 3,53 e 4,48 nats/ind. de diversidade, respectivamente. As espécies com maior índice do valor de importância foram: *Pradosia schomburgkiana* subsp. *schomburgkiana*, *Aldina heterophylla* e *Swartzia recurva* na campina, *Aldina heterophylla*, *Pradosia schomburgkiana* subsp. *schomburgkiana* e *Miconia argyrophylla* na campinarana, e *Oenocarpus bacaba*, *Protium paniculatum* var. nov., *Protium opacum*, *Protium paniculatum* e *Protium hebetatum* na floresta de terra firme. Da campina até a floresta de terra firme, o perfil topográfico variou aproximadamente 7m. Na campina a campinarana os solos foram do tipo Podzol Hidromórfico, e na floresta de terra firme Latossolo Amarelo álico textura média. O lençol freático, durante o ano, ficou em média muito mais próximo da superfície na campina (1,82m) que na campinarana (4,32m), e na floresta de terra firme, onde não foi possível alcançá-lo.

Palavras-chave: florística, fitossociologia, campina, campinarana, floresta

TÍTULO: Levantamento florístico do gênero *Philodendron* Schott (Araceae) da Reserva Florestal Ducke, Manaus, AM

AUTOR(A): Maria de Lourdes Costa Soares

DATA: 06/dezembro/1996

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Simon Joseph Mayo – Royal Botanic Garden, Kew (orientador)
Láise de Holanda Cavalcanti Andrade - UFPE
Margareth Ferreira de Sales - UFRPE
Carmem Silvia Zickel - UFPB

RESUMO – O presente trabalho trata do estudo taxonômico das espécies do gênero *Philodendron* Schott ocorrentes na Reserva Florestal Ducke, situada no Município de Manaus, Estado do

Amazonas, Brasil. Foi registrada a ocorrência de 26 espécies, sendo estudadas 24, das quais seis são provavelmente novas para a ciência; duas espécies coletadas em 1957 (asterisco), não foram recoletadas: - *P. barrosoanum* Buting, *P. billietiae* Croat, *P. brevispathum** Schott, *P. cuneatum* Engler, *P. distantilobum** K. Krause, *P. elaphoglossoides* Schott, *P. fragrantissimum* (W.J. Hooker) G. Don, *P. goeldii* G. M. Barroso, *P. hylaeae* Buting, *P. insigne* Schott, *P. linnaei* Kunth, *P. megalophyllum* Schott, *P. melionii* Brong. ex Regel, *P. ornatum* Schott, *P. pedatum* (W. J. Hooker) Kunth, *P. platypodum* Gleason, *P. pulchrum* G.M. Barroso, *P. quinquelobum* K. Krause, *P. sphalerum* Schott, *P. surinamense* (Miquel) Engler, *Philodendron* sp. 1,2,3,4,5 e 6. O tratamento taxonômico dado às espécies inclui ilustrações, descrições, distribuição geográfica, posição taxonômica, chave dicotômica para identificação dos subgêneros e espécies e um guia ilustrado para auxiliar identificação no campo e no laboratório.

Palavras-chave: *Philodendron*, taxonomia

TÍTULO: Anatomia de madeira da raiz e caule de *Macrolobium rigidum* Cowan (Seg. - Caes.) e *Acosmium bijugum* (Vog.) Yakovl. (Leg. - Pap.) ocorrentes nas dunas do Parque do Abaeté, Salvador - BA

AUTOR(A): Lázaro Benedito da Silva

DATA: 29/abril/1997

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: José Luiz de Hamburgo Alves - UFRPE - (orientador)
 Maria das Graças Medina Arraes
 Isabel Cristina Sobreira Machado - UFPE
 José Elias de Paula

RESUMO – Estudou-se a anatomia da madeira da raiz e caule de duas espécies de Leguminosae - *Macrolobium rigidum* Cowan e *Acosmium bijugum* (Vog.) Yakovl. ocorrentes nas dunas do Parque do Abaeté, localizadas ao norte de Salvador, Bahia (12°56' S e a 38°21' W), objetivando-se análise pormenorizada da madeira de ambas as espécies, em níveis diferentes de altura e profundidade do caule, e também, da raiz, para detectar diferenças existentes e indicar o respectivo potencial econômico, caracteres xermórficos conseqüentes de adaptação ao ambiente onde se desenvolvem, em resposta à pressão de fatores ambientais, bem como estabelecer comparações anatômicas da estrutura da madeira da raiz e do caule, em cada espécie, indicando seu maior e melhor aproveitamento. Estudou-se no campo aspectos da dendrologia das espécies. De raiz lateral, fuste CAC, CAP e CAE e galhos mais grossos e mais finos foram obtidos disco de 10cm de aresta, dos quais se formaram blocos ao nível do alburno e do cerne para obtenção de seções transversais, tangenciais e radiais. Estudou-se tipos de células da madeira a partir de material dissociado. Na mensuração das fibras aplicou-se o índice de Runkel, coeficiente de flexibilidade, coeficiente de rigidez e fração parede. A madeira de *M. rigidum* ao nível do fuste-CAE apresenta muitos poros com grandes diâmetros; o cerne do fuste-CAC indicou os maiores e mais largos elementos de vaso. O índice de Runkel indicou, em todos os níveis analisados em *M. rigidum*, que sua madeira é apta à produção de papel, máxime a da raiz, a qual revelou fração parede baixa, em todos os níveis analisados. A madeira de *Acosmium bijugum* não deve ser indicada para fabricação de papel. Todavia pode ser útil na produção de energia, na indústria de fabricação de móveis e na produção de carvão e coque metalúrgico, porque as fibras revelam fração parede acima de 60% e são abundantes; raios extremamente baixos e finos; vasos, embora de pequeno diâmetro, são numerosos

por mm^2 ; e parênquima axial escasso. Além disso, *M. rigidum* e *A. bijugum* encontram-se bem adaptadas às condições do ambiente dunas, cuja evidência se revela, entre outras características, pelo reduzido volume de parênquima axial vasicêntrico, espessamento excessivo da parede das fibras de lúmen praticamente indistinto, poros em geral de médio diâmetro, o que fala a favor de condições xéricas do ambiente de dunas onde as espécies ocorrem.

Palavras-chave: *Maculobium rigidum*, *Acosmium bijugum*, madeira, anatomia, caule, raiz

TÍTULO: Estudo do crescimento e distribuição de nutrientes em plântulas de milho submetidas ao estresse salino

AUTOR(A): André Dias de Azevedo Neto

DATA: 04/abril/1997

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Egídio Bezerra Neto – UFRPE (orientador)
Tânia Maria Muniz de Arruda Falcão
José Júlio Vilar Rodrigues
Richard John Hechrique

RESUMO – Objetivando avaliar o efeito do estresse salino sobre o crescimento e a distribuição de nutrientes nas partes de plântulas de milho, foram conduzidos dois experimentos em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado. No primeiro experimento foram comparadas as produções relativas de matéria seca da parte aérea entre 29 genótipos de milho, sob três níveis de cloreto de sódio na solução nutritiva de Hoagland e Arnon (0,50 e 100 mol.m^{-3}). Uma semana após a germinação deu-se início à aplicação dos tratamentos salinos, os quais duraram 17 dias. Em seguida, foram realizadas a coleta e a secagem da parte aérea das plântulas, para determinação do peso da matéria seca. Os genótipos selecionados neste experimento foram o P-3051 e o BR-5011, os quais se comportaram como tolerante e sensível à salinidade, respectivamente, quanto comparados entre si. No segundo experimento, os genótipos selecionados foram cultivados em sistema hidropônico sob cinco níveis de NaCl na mesma solução nutritiva (0, 25, 50, 75 e 100 mol.m^{-3}), onde permaneceram durante 21 dias. Mediu-se o diâmetro do colmo, a altura e a área foliar das plântulas. A parte aérea foi separada das raízes e subdividida em colmo, bainha e limbo, para determinação do peso da matéria fresca e efetuada a secagem, preparadas para análises de sódio, potássio, cálcio, magnésio, cloreto, fósforo e nitrogênio total, nas diferentes partes das plântulas. A presença de cloreto de sódio na solução nutritiva reduziu, respectivamente, nos genótipos tolerante e sensível, a produção de matéria seca na raiz (42 e 66%), colmo (70 e 88%), bainha (50 e 71%) e limbo (56 e 72%), a área foliar (54 e 73%), a altura (26 e 38%), o diâmetro do colmo (31 e 52%), a razão parte aérea:raiz (27 e 22%) e as taxas de crescimento absoluto (54 e 73%), relativo (19 e 26%) e de assimilação líquida (18 e 23%). Os demais parâmetros do crescimento (razão de área foliar, suculência e alocação de biomassa) apresentaram-se pouco influenciados pela salinidade. Dentre os parâmetros de crescimento avaliados, a taxa de crescimento relativo apresentou-se como o indicador que melhor representou o efeito do estresse salino sobre as plantas. A razão parte aérea:raiz, a taxa de assimilação líquida e a razão de área foliar foram os parâmetros que melhor expressaram as características de tolerância e sensibilidade nos genótipos estudados. O estresse salino elevou as concentrações de Na^+ e Cl^- , reduziu as de K^+ e não alterou as de N em todas as partes das plântulas. Foi observada acumulação preferencial de sódio e cloreto nos tecidos do colmo e da bainha, em detrimento dos tecidos do limbo. Os teores de Ca^{++} decresceram na raiz, colmo e limbo das plântulas, enquanto os de Mg^{++} só foram reduzidos na raiz e no colmo. Em

contraste, as concentrações de P da raiz e do limbo foram aumentadas pelos tratamentos salinos. A salinidade incrementou as relações $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Ca}^{++}$ e $\text{Na}^+/\text{Mg}^{++}$ em todas as partes das plântulas, sendo este acréscimo mais acentuado no genótipo sensível do que no tolerante.

Palavras-chave: milho, estresse, salinidade

TÍTULO: Ecologia e dinâmica do fitoplâncton no estuário do Rio Ipojuca, após a implantação do Porto de Suape (PE, Brasil)

AUTOR(A): Maria Luise Koenig

DATA: 02/maio/1997

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

NÍVEL: Doutorado

BANCA EXAMINADORA: Enide Eskinazi Leça – UFRPE (orientadora)
Ingrid Newmann Leitão/Silvio José de Macedo
Cláudia Batista Castelo Branco Chamixaes
José Zanon de Oliveira Passavante

RESUMO – Com a implantação do complexo industrial portuário de Suape, PE, em 1979/84 ocorreram mudanças profundas, tanto do ponto de vista geomorfológico e sedimentológico, bem como no hidrodinamismo local. Estes impactos ambientais influíram diretamente na ecologia da área, incluindo a baía de Suape e os estuários dos rios Massangana, Tatuoca, Ipojuca e Merepe. Face a estes impactos mais acentuados no estuário do rio Ipojuca, foram realizadas pesquisas visando caracterizar a comunidade fitoplanctônica e avaliar as possíveis mudanças ocorridas na estrutura desta comunidade em consequência da construção do porto. Para este estudo, foram realizadas coletas mensais em quatro estações fixas, no período de abril/1986 a março/1987, nas preamares e baixa-mares diurnas, utilizando-se redes de plâncton com abertura de malha 65µm, e garrafas de Van Dorn. Outras amostras foram coletadas pelo método do fracionamento, nos períodos chuvoso (agosto/1990) e seco (janeiro/1991), em uma estação fixa, durante 24 horas, de 2 em 2 horas, em um ciclo de marés. Coletas de parâmetros climatológicos e hidrológicos foram realizadas concomitantemente para melhor compreensão da dinâmica do ecossistema. Foram identificados 162 táxons, distribuídos nas divisões: Cyanophyta (10 espécies), Euglenophyta (6 espécies), Pyrrophyta (16 espécies e 2 variedades), Chrysophyta (92 espécies, 2 variedades e 3 formas) e Chlorophyta (29 espécies e 2 variedades). As espécies mais representativas e frequentes foram as marinhas eurialinas, e, principalmente, litorais, destacando-se: *Gyrosigma balticum* (Ehrenberg) Rabenhorst, *Nitzschia sigma* (Kutzing) Wm. Smith, *Licmophora abbreviata* Agardh, *Climacosphenia moniliger* Ehrenberg, *Surirella febigerii* Lewis, *Terpsinoe musica* Ehrenberg e *Cylindrotheca closterium* (Ehrenberg) Reiman & Lewis. A composição florística do fitoplâncton mostrou diferenças significativas após a construção do porto, tendo ocorrido maior representação das espécies marinhas, principalmente de dinoflagelados, as quais, com a abertura dos recifes, foram mais facilmente carregadas para o estuário. A flora também esteve caracterizada pela presença de espécies litorais que, em virtude da pequena profundidade do estuário e do aumento do hidrodinamismo, chegaram às camadas mais superficiais da coluna da água. Em virtude da interação de diversos fluxos, ou seja, marinho, de água doce e da própria camada profunda, a diversidade específica foi elevada, apresentando geralmente valores maiores que 3,00 bits.cel⁻¹, demonstrando haver heterogeneidade ambiental. A análise dos componentes principais confirmou que a comunidade fitoplanctônica está formada por organismos marinhos, estuarinos e limnéticos,

sendo a salinidade, a precipitação pluviométrica e as variações de marés os fatores que mais atuaram no estuário do rio Ipojuca. A construção do porto também afetou a densidade fitoplantônica com menores valores ($121.000 \text{ cel.l}^{-1}$) no período chuvoso, apesar das concentrações elevadas dos nutrientes. A grande quantidade de material em suspensão provocou diminuição da transparência da água e, conseqüentemente, decréscimo no número de células por litro, sugerindo ser a luz o fator limitante no desenvolvimento do fitoplâncton. Valores mais elevados ($1.789.000 \text{ cel.l}^{-1}$) ocorreram durante o período seco, quando se constata diminuição dos teores de sais nutrientes, apresentando, assim, relação direta com o período de maior intensidade luminosa. Os resultados analisados refletem, deste modo, que os impactos decorrentes da construção do porto afetaram a dinâmica da estrutura da comunidade fitoplanctônica.

Palavras-chave: fitoplâncton, Porto de Suape, ecologia

TÍTULO: Seleção entre e dentro de famílias de meios - irmãos no milho (*Zea mays* L.) cv. Doce Cristal

AUTOR(A): Zélia Maria Travassos Sarinho

DATA: 27/maio/1997

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Margarida Agostinho Lemos – UFRPE (orientadora)
Clodoaldo José da Anunciação Filho – UFRPE
Gerson Quirino Bastos
Lília Willadino Andrade de Oliveira – UFRPE

RESUMO – Neste trabalho, foram obtidos os parâmetros genético-estatísticos e as correlações genotípicas, fenotípicas e ambientais no segundo ciclo de seleção entre e dentro de famílias de meios irmãos de milho (*Zea mays* L.) cv. Doce Cristal (BR-402). Avaliaram-se 200 progênies sob o delineamento experimental de látice simples 10×10 , com duas repetições, na Estação Experimental de Vitória de Santo Antão, PE, base física do IPA, durante o biênio 1995/1996. Foram coletados dados de: altura de planta (AP), altura de espiga (AE), peso de espiga com palha (PECP), rendimento de espiga (REND), número de fileiras de grãos (NFG), tamanho de espiga (TAM) e florescimento masculino (FLOR). As estimativas de variância genética foram significativas ($p < 0,01$) para os caracteres FLOR, AE, REND, TAM e NFG, indicando que a população em estudo pode ser melhorada através de seleção. A variância genética para os demais caracteres foi significativa ($p < 0,05$). O plantio realizado no início do ciclo mais longo apresentou maiores valores médios para os caracteres AP, PECP, PESP e REND, e valores menores para AE e NFG, em relação ao ciclo mais curto. As correlações fenotípicas foram positivas e significativas entre os caracteres REND x PESP, REND x AE e REND x NFG, e negativa entre o caráter REND x PECP, indicando assim que, quanto maior o peso da palha, menor o rendimento da espiga.

Palavras-chave: milho, genética, estatística

TÍTULO: Avaliação de genótipos de sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) em comparação com genótipos de milho (*Zea mays* L.) e de milheto (*Pennisetum americanum* (L.) Leeke visando tolerância ao estresse hídrico no estágio de plântula

AUTOR(A): Maria José de Siqueira Freitas
DATA: 16/abril/1997
LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE
NÍVEL: Mestrado
BANCA EXAMINADORA: Mário Lira – UFRPE (orientador)
José da Anunciação Filho
Gerson Quirino Bastos
Gabriel Alves Maciel

RESUMO – A pecuária é importante segmento da economia pernambucana. Todavia, nas mesoregiões do Sertão e Agreste semi-áridos, há ocorrência de redução da oferta no período seco do ano, interferindo negativamente no desempenho desta atividade. O sorgo é uma cultura adaptada às condições edafo-climáticas desta região e tem sido considerado como alternativa viável para suprir as necessidades do rebanho, no período estival do ano. O presente trabalho teve como objetivo específico identificar genótipos de sorgo forrageiro desenvolvidos pelo IPA, para tolerância ao estresse hídrico no estágio de plântula. Assim, foi conduzido, na sede da Empresa IPA, sob condições de casa-de-vegetação, um experimento que teve a duração de 65 dias, onde foi simulado o estresse hídrico pela ausência de irrigação das plântulas em tubos de PVC, os quais foram preenchidos com solo originário do *campus* da UFRPE e previamente corrido com calcário. Foram semeadas dez sementes por tubo e desbastadas para quatro plântulas. Foi feita irrigação de 300ml na véspera do plantio, e 100ml após o mesmo. O período correspondente a ausência de irrigação para as linhagens de sorgo foi mantido até quando 50% das plantas apresentavam-se muito murchas pela manhã, período esse que atingiu os 61 dias, e para o milheto e o milho, atingiu os 40 dias. Após a suspensão do estresse hídrico, foi feita irrigação de 500ml por tubo. Foram realizadas observações no decorrer do experimento de número de plantas sobreviventes, altura da planta, além de atribuição de notas para os sintomas de murcha. Quatro dias após a remoção do estresse hídrico (65 dias), foi atribuída nota de recuperação das plantas. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições. Através das notas de recuperação alcançadas e da percentagem de sobrevivência obtida foi observado que, dentre as linhagens de sorgo, as de número 57(1158 X 322-1-3) e 6(115X 322-1-3) apresentaram comportamento superior às demais, demonstrando tolerância ao estresse hídrico no estágio de plântula. Comportamento oposto foi observado para as linhagens 32 (116 X 467-1-3;0) e 33 (116 X 467-1-3), que apresentaram as piores notas de recuperação e menor percentagem de sobrevivência. As três variáveis consideradas apresentaram alta herdabilidade no sentido amplo, o que indica a possibilidade de que seleção com base nesses caracteres poderá ser efetiva.

Palavras-chave: milho, sorgo, milheto, genética, estresse hídrico

TÍTULO: Investigação genético-fisiológica de genótipos de amendoim (*Arachis hipogaea* L.) da coleção do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão
AUTOR(A): Maria Betânia Guimarães
DATA: 30/março/1997
LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE
NÍVEL: Mestrado
BANCA EXAMINADORA: Tânia Maria Muniz de Arruda Falcão – UFRPE (orientador)
Maria Jane Sereno
Clodoaldo José da Anunciação Filho – UFRPE
Gabriel Alves Maciel

RESUMO – O amendoim é tido como uma das principais oleaginosas cultivadas em larga escala ao nível mundial. Ao nível nacional, dois tipos botânicos são cultivados, o Valência/Spanish, de porte ereto e precoce, e o Virgínia, de porte ramador e tardio, sendo que recentemente estão sendo cultivados os tipos Spanish e Virgínia, de porte decumbente. Objetivando estudar a fenologia e os aspectos genético-bioquímicos de 20 genótipos de amendoim, importantes para a região semi-árida do nordeste brasileiro, pertencentes ao banco ativo de germoplasma do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, buscou-se a identificação de marcadores moleculares, além dos marcadores morfo-fisiológicos, como forma de selecionar previamente, em laboratório, progenitores, para posteriores pesquisas genéticas e/ou utilização em programa de melhoramento. O experimento foi conduzido em campo e em laboratório, no período de março/1995 a maio/1996. Foram avaliados cinco genótipos do grupo Valência/ereto, cinco Spanish/ereto, quatro Spanish/decumbente, dois Virgínia/decumbente e quatro Virgínia/ramador. Em campo, utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso, com cinco repetições. Para o estudo da fenologia foram avaliados os eventos: germinação, aparecimento das primeiras folhas tetrafoliadas, aparecimento dos ramos primários, início da floração, aparecimento do “peg”, alongamento do “peg”, início de formação da vagem, final da floração e maturação completa da vagem. Os perfis protéicos e enzimáticos foram estudados através da eletroforese em gel de poliacrilamida (6%), sistema horizontal e descontínuo de tampão. Foram amostrados três tipos de tecidos: folhas, estas coletadas em quatro fases do desenvolvimento ontogenético (aparecimento das primeiras folhas tetrafoliadas, início da formação da vagem e maturação completa das vagens), haste e semente. Foram analisados os sistemas esterase, peroxidase, proteínas totais e fosfatase-ácida em folhas, hastes e sementes. Adicionalmente, foram estudadas em sementes os sistemas leucina-aminopeptidase, malato-desidrogenase e álcool-desidrogenase. Dos eventos fenológicos foram observadas diferenças significativas entre os genótipos para os eventos início da floração, aparecimento do “peg”, alongamento do “peg”, início da formação da vagem, final da floração e maturação completa da vagem. Através dos padrões de folhas foram observadas variações quantitativas e qualitativas para EST, ACP e POX, nos eventos início da floração, maturação completa da vagem e aparecimento das primeiras folhas tetrafoliadas, respectivamente. O maior número de regiões detectadas em folhas foi observado para o início da floração, quando utilizados os sistemas enzimáticos de esterase e proteína total. Para o tecido de haste, o sistema que mostrou melhor resolução foi a ACP, caracterizando os genótipos em dez padrões. Quanto ao tecido de sementes, a esterase e a leucina-aminopeptidase representaram melhor solução. Na identificação dos genótipos, para todos os tecidos e eventos estudados, os sistemas protéicos mais importantes foram ACP, EST e LAP. Foi estimada a similaridade genética entre os genótipos, a partir de frações e percentuais de variantes eletroforéticas, utilizando-se os padrões eletroforéticos de ACP, EST, POX, PT, MDH e LAP, visto que apenas foram consideradas diferenças qualitativas entre os genótipos. Os maiores valores de similaridade genética encontrado foram entre os genótipos CNPA Roxo e CNPA 95 AM, CNPA Roxo e CNPA 96 AM (0,98) e CNPA 95 AM e CNPA 96 AM (0,97). Os menores valores foram entre CNPA 95 AM e CNPA 112 AM (0,67) e CNPA 95 AM e CNPA 44 AM (0,58).

Palavras-chave: amendoim, genética, fisiologia

TÍTULO: Estimativas de parâmetros genéticos em linhagens de *Lycopersicon esculentum* Mill. resistentes à *Scrobipalpaloides absoluta* Meyrick

AUTOR(A): Aníbal José de Souza

DATA: 08/maio/1997

LOCAL: Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: José Geraldo Eugênio de França – UFRPE (orientador)
Clodoaldo José da Anunciação Filho – UFRPE
Gabriel Alves Maciel
Manoel Abílio de Queiroz

RESUMO – Dezesesseis linhagens de *Lycopersicon esculentum* Mill. resistentes à *Scrobipalpuloides absoluta* Meyrick, obtidas a partir de quatro retrocruzamentos entre *L. esculentum* e *L. hirsutum* f. *glabratum*, foram avaliadas na Estação Experimental de Belém do São Francisco, IPA (8°45'S e 38°59'W), visando obter estimativas de parâmetros genéticos para os caracteres: número de larvas nas folhas (NL), número de galerias nas folhas (NG), número de frutos brocados (NFB), número de frutos com lesões internas (NFLI), nível de dano nas plantas (DP), nível de dano nas folhas (DF), produção precoce (PP), percentagem de frutos podres (PPP), número de frutos ocos (NFO), produtividade total (PT), teor de sólidos solúveis (BRIX), acidez (pH), acidez titulável (AC), teor de cloreto de sódio (NaCl) e percentagem de pigmentos vermelhos (COR). Diferenças significativas foram encontradas entre as linhagens para os caracteres NG, PP, PFP, NFLI, NFO, DP, DF e pH. Os parâmetros genéticos avaliados foram os coeficientes de herdabilidade, variação genética (CV_G), e de correlação genotípica (r_g), fenotípica (r_f) e ambiental (r_e). Os parâmetros h^2 e CV_G indicam a possibilidade de sucesso com a seleção para os caracteres NFO, PFP, NFLI, PP, PT e DP, considerando $h^2 > 50,0\%$ e $CV_G > 10,0\%$. As correlações apresentaram coeficientes com os mesmos sinais sendo que, grande parte das correlações genotípicas foram ligeiramente superiores às demais. O caráter PT apresentou alta correlação ambiental com os caracteres PP e PFP, indicando influência ambiental no mesmo sentido para PP, e em sentido contrário para PFP. Os coeficientes de correlação genotípica dos caracteres NL, NFB, AC, NaCl e COR foram pouco informativos, por estarem fora do intervalo de -1,0 a 1,0. O maior número de correlações genotípicas significativas foi apresentado pelos caracteres NG e BRIX. Entretanto, a maior correlação genotípica foi observada entre os caracteres DP e DF, provavelmente por possuírem herdabilidade elevada. Considerando os caracteres NG, NFLI, DP e DF como de resistência para seleção a *S. absoluta*, verificou-se correlações genotípicas positivas e negativas entre si e os caracteres PP, PFP, NFO, PT, BRIX e pH. Contudo, apenas o caráter pH apresentou correlação genotípica positiva com todos os caracteres de resistência. Os coeficientes de correlação genotípica entre os caracteres de resistência e os demais, juntamente com os coeficientes de herdabilidade e de variação genética indicaram que a seleção nestas linhagens deve ser direcionada para menor NFLI, por este caráter apresentar 63,14% de h^2 e 13,98% de CV_G , e por favorecer ao melhorista que estará selecionando no mesmo sentido para NG, DP, DF, NFO e pH, bem como em sentido contrário para PP.

Palavras-chave: tomate, *Scrobipalpuloides absoluta*, genética, melhoramento