

## CAPACIDADE PRODUTIVA DAS CULTIVARES DE CAUPI, *Vigna unguiculata* (L.) Walp.; III – MELHORAMENTO GENÉTICO\*

PAULO MIRANDA  
(Pesquisador IPA)

RIVALDO CHAGAS MAFRA  
(Prof. e Pesq. UFRPE/IPA  
e Bolsita CNPq)

MANOEL ABILIO DE QUEIROZ  
(Pesquisador CPATSA/EMBRAPA)

JOSÉ PERÓBA OLIVEIRA SANTOS  
(Pesquisador IPA)

**Termos para Indexação:** Feijão, método genealógico, sistema de produção, consórcio, cultivar Seridó, cultivar Alagoano, Estado de Pernambuco

As sementes usadas pelos agricultores normalmente são misturas indesejáveis. O cruzamento entre as cultivares "Alagoano" x "Seridó" apresentou linhas como "N-089" e "F-245" com produtividade estatisticamente igual à cultivar "Seridó", porém com sementes maiores e com melhor aceitação pelos produtores. A produção de grãos, das linhas "N-89" e "F-245" e da cultivar "Seridó", independeu dos sistemas solteiro e consorciado. A renda bruta de 89,5% das linhas dependeu do sistema consorciado.

### INTRODUÇÃO

As sementes usadas para plantio pelos agricultores normalmente são misturas indesejáveis, com baixa produtividade, desuniformidade do tamanho, forma e cor dos grãos, acarretando prejuízos na comercialização do produto.

Os agricultores não dispõem de um cultivar que reúna, pelo menos, as principais características necessárias, como produtividade elevada, estabilidade, grãos grandes e de cor mulata, vagem longa, resistência às viroses e resistência à cigarrinha verde (*Empoasca* sp.).

Neste trabalho, tentou-se, com o cruzamento entre duas cultivares que já encerram algumas dessas qualidades, agrupar em um único genótipo maior número de características desejáveis.

\* Aceito para publicação em 8 de junho de 1979

## MATERIAIS E MÉTODOS

Na tentativa de se obterem linhas com a produtividade e estabilidade da cultivar "Seridó", comprimento de vagem (31,6cm), peso de 100 sementes (29,4g) da cultivar "Alagoano", citada como "Alagoas" por KRUTMAN *et alii* (2), efetuou-se o cruzamento entre as duas cultivares.

As flores foram emasculadas na parte da tarde, entre 15:00 e 17:00 horas. A emasculação foi processada através de uma janela aberta na parte lateral do botão floral, e eliminadas as anteras sem que, em momento algum, o estigma ficasse exposto. O material usado para tanto foram um lápis grafite com ponta bem fina e uma pequena etiqueta de papelão para identificação. No dia seguinte, a partir das 6:00 horas da manhã, as flores emasculadas eram observadas e, na proporção que iam abrindo, eram polinizadas com anteras, da flor da planta doadora, de modo que essas anteras eram colocadas em torno do estigma ainda protegido pela quilha. Cerca de 75% das flores emasculadas conseguiam abrir normalmente e eram polinizadas. As flores que não abriam pela manhã tinham queda certa. Das flores abertas e polinizadas, cerca de 90% davam origem a vagens normais, com uma taxa de pegamento geral da ordem de 67%. O método de melhoramento seguido foi o genealógico, após hibridação. O material começou a ser testado a partir da geração F<sub>8</sub> com testemunha intercalada num total de 315 linhas, em Belém do São Francisco, e, posteriormente, em número mais reduzido, em Caruaru e Serra Talhada.

Em 1978, foram lançados em Serra Talhada dois experimentos constituídos de 9 linhas F<sub>12</sub>, cada, mais um tratamento comum representado pela cultivar "Seridó" num total de 18 linhas testadas nos sistemas de cultura isolada e consorciada com o milho. O delineamento usado foi o de parcela-subdividida, com duas repetições. A distribuição adotada foi a de uma fileira de milho para duas fileiras de "caupi" (1:2). Os espaçamentos usados foram, para a cultura do milho 1,80 x 0,40m com duas plantas por cova e para o "caupi" 0,60m x 0,60m, também com duas plantas por cova para ambos os sistemas. Não se efetuou nenhuma adubação. Determinaram-se os coeficientes de regressão para cada cultivar conforme modelo apresentado por EBERHART e RUSSELL (1) e uma análise conjunta dos dois experimentos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, encontram-se os dados referentes à produtividade, número médio de sementes por vagem e peso de 100 sementes.

A análise estatística conjunta mostrou não haver diferenças significativas ao nível de 5% de probabilidade entre os sistemas solteiro e consorciado. A população de milho, no sistema consorciado, foi grandemente prejudicada pe-

los pássaros, reduzindo-se para 42%, ou seja, cerca de 11.500 plantas por hectare. Entre as linhas, para produção de grãos, a análise estatística não foi significativa, havendo, contudo, significação a 5% para o número médio de sementes por vagem, conforme Tabela 1. Nota-se, na mesma Tabela, que a linha "A-258" foi superior às linhas "M-010" e "K-208" e que a linha "E-017" foi superior apenas à linha "K-208". Verifica-se também que as linhas "N-089" e "F-245" apresentam peso de 100 sementes maior do que a cultivar "Seridó" e, conseqüentemente, sementes maiores com melhor aceitação por parte dos produtores. A linha "C-197" apresentou comprimento de vagem da ordem de 37 cm, ultrapassando o comprimento de vagem dos pais.

TABELA 1 – Produtividade média, número médio de sementes por vagem e peso de 100 sementes das linhas de elite (F<sub>12</sub>) lançadas em Serra Talhada em 1978 – IPA-PE

Linhas	Produtividade média (kg/ha)	Nº. médio de sementes/vagem	Peso de 100 sementes
N-089	1.306	13,6 abc	25,5
A-258	1.225	16,3 a	19,5
0-076	1.215	12,4 abc	24,5
F-245	1.200	14,2 abc	26,0
D-038	1.196	14,5 abc	22,0
Seridó	1.191	15,1 abc	24,3
Q-087	1.134	12,4 abc	25,0
B-217	1.119	13,9 abc	23,2
C-197	1.098	14,0 abc	23,8
S-293	1.094	13,1 abc	24,5
E-017	1.066	15,8 abc	23,5
M-010	1.050	12,1 bc	23,7
I-291	1.039	13,7 abc	23,5
K-208	1.037	11,6 c	23,5
H-215	1.035	12,9 abc	25,0
R-090	1.030	13,0 abc	26,5
G-093	963	14,1 abc	25,5
L-294	959	14,7 abc	24,3
P-239	932	13,5 abc	24,3
Média	1.099	13,7	24,11
C.V. (%)	17,13	11,3	—
D.M.S. (5%)	n.s.	4,08	—

Apesar da população de milho, no sistema consorciado, ter sido baixa, 42% da pretendida, e a estatística não ter revelado diferença significativa entre os sistemas de produção, estudou-se, através da regressão conforme modelo apresentado por EBERHART e RUSSELL (1), a tendência das cultivares em relação aos sistemas solteiro e consorciado. Verifica-se, na Figura 1, a excelente posição das linhas "N-089" e "F-245" e da cultivar "Seridó" com produções acima da média e com total independência dos sistemas de produção. Por outro lado, as linhas "I-291" "R-090" e "P-239" apresentaram médias de produção, que dependeram mais do sistema consorciado, embora abaixo da média geral. As demais linhas apresentaram-se com tendência a depender do sistema solteiro. Procurou-se, também, dar uma interpreta-

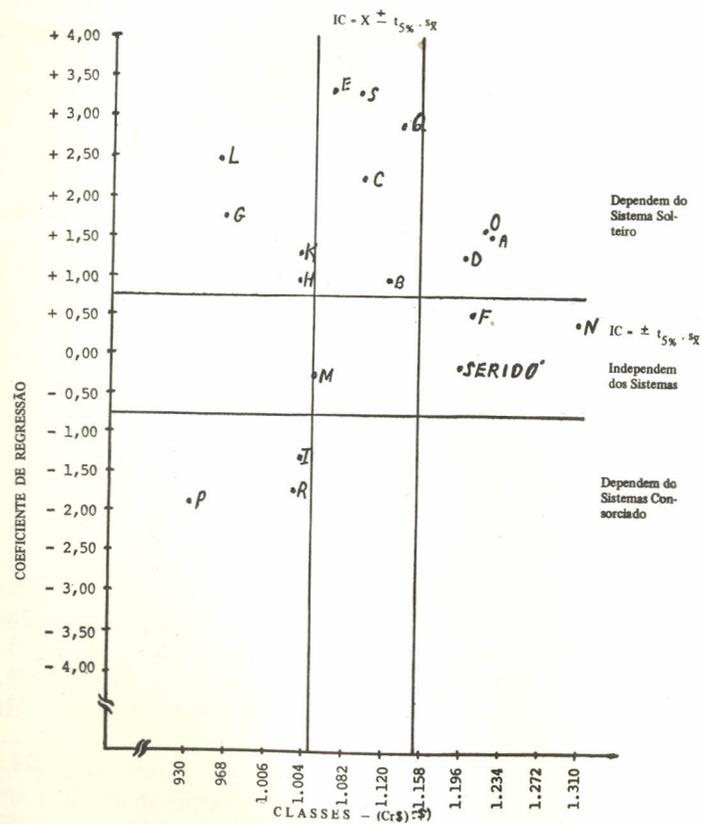


FIG. 1 - Distribuição das linhas de CAUPI em relação ao coeficiente de regressão e à média de produção dos sistemas solteiro e consorciado.

ção das linhas em estudo, sobre a renda média bruta por elas proporcionadas, em relação aos sistemas solteiro e consorciado. Atribuiu-se o preço de CR\$ 7,00/kg de feijão e de CR\$ 2,15/kg de milho. Para o cálculo, tomou-se a produtividade média do milho, na consorciação, que foi da ordem de 964 kg/ha. A Figura 2 mostra que a renda média bruta de treze linhas dependeu do sistema consorciado, enquanto apenas duas linhas, "E-017" e "S-293", dependeram do sistema solteiro, e quatro mostraram-se independentes dos sistemas. Em termos percentuais, significa que apenas 10,5% das linhas apresentaram renda média, bruta, cuja participação maior foi dada pelo sistema solteiro.

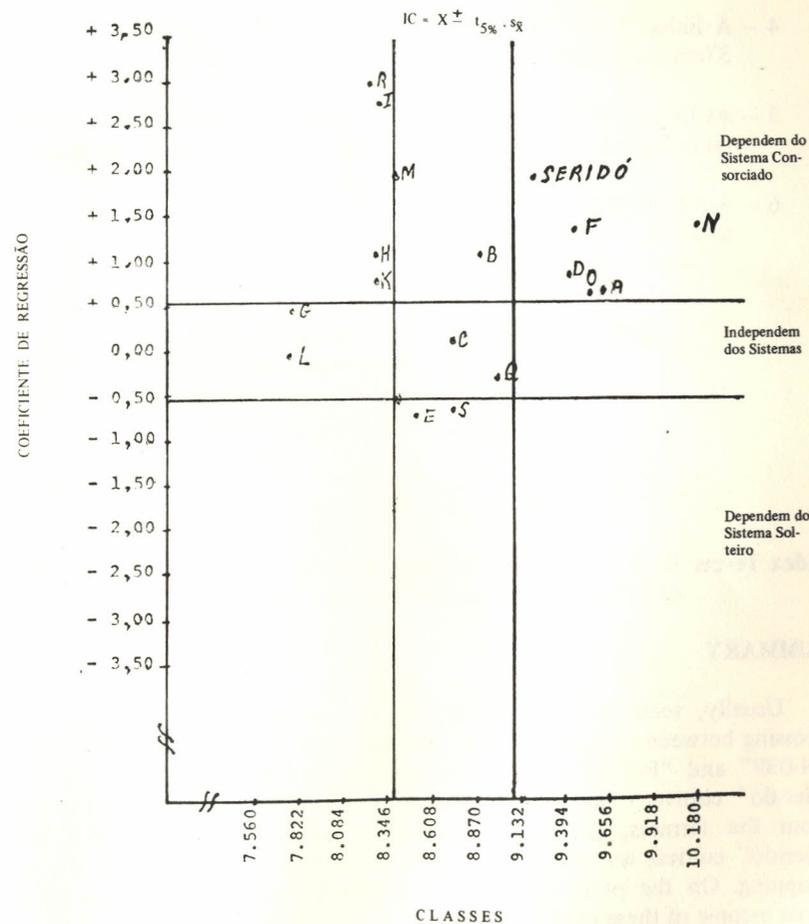


FIG. 2 - Distribuição das linhas de CAUPI em relação à renda média, bruta, dos sistemas e coeficientes de regressão

## CONCLUSÕES

- 1 – Não houve diferença entre os sistemas **solteiro e consorciado**, talvez pela baixa população de milho.
- 2 – Para produção de grãos, estaticamente, as linhas foram iguais entre si, como também a própria cultivar “Seridó”
- 3 – Em relação ao peso das sementes, oito das linhas apresentaram sementes mais pesadas e, conseqüentemente, maiores do que as da cultivar “Seridó”.
- 4 – A linha “C-197” apresentou comprimento de vagem da ordem de 37cm, superando o comprimento de vagem dos pais.
- 5 – As linhas “N-089” e “F-245” e a cultivar “Seridó” apresentaram total independência dos sistemas, com produção acima da média.
- 6 – A renda média bruta de 89,5% das linhas dependeu do sistema consorciado.

MIRANDA, P., MAFRA, R. C.; QUEIROZ, M. A. de & SANTOS, J. P.O. Capacidade Produtiva das Cultivares de Caupi, *Vigna unguiculata* (L.) Walp. III. Melhoramento Genético. *Pesquisa Agropecuária Pernambucana*, Recife, 3(1): 71-77, jun. 1979.

Productivity Capacity of “Caupi” (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.). III. Genetic Breeding.

**Index Terms:** Bean, Genealogical Method, Yield System, Intercropping, “Seridó” Cultivar, “Alagoano” Cultivar, State of Pernambuco

## SUMMARY

Usually, seeds utilized by farmers are undesirable varieties mixtures. Crossing between “Alagoano” and “Seridó” cultivars resulted in lines such as “N-089” and “F-245” which gave an yield statistically similar to that of “Seridó” cultivar, though presenting greater seeds and better acceptability from the farmers. Grains yield obtained from “N-089”, “F-245” and “Seridó” cultivar was not influenced by used systems, either single or intercropping. On the other hand, intercropping system contributed to 89.5% gross income of these lines.

## LITERATURA CITADA

1. EBERHART, S.A. & RUSSELL, W.A. Stability parameters for comparing varieties. *Crop Science*, Madison, 6(1):36-40, 1966.
2. KRUTMAN, S.; VITAL, A.F. & BASTOS, E. G. *Variedades de Feijão macassar, Vigna sinensis* L.; características e reconhecimento. Recife, EPE/IPEANE, s.d. 46p.