

AVALIAÇÃO DE GERMOPLASMA DO CAUPI (*Vigna unguiculata*(L.) WALP.)
PARA RESISTÊNCIA À SECA

CLEBER MORAIS GUIMARÃES¹, EARL EUGENE WATT² & JOÃO PRATAGIL PE
REIRA DE ARAÚJO¹

O caupi encontra-se disseminado por todo o Brasil, mas é o Nordeste responsável pela quase totalidade da produção nacional desta cultura. Nesta região, as precipitações médias variam de 400 a 1500 mm, distribuídos irregularmente, com uma probabilidade de ocorrência de estiagem de 81% a 100% (SUDENE, 1972), podendo prolongar-se por 50 dias ou mais. Produtividade muito baixa tem sido verificada nos anos de baixa precipitação. Em 1979, quando foi verificado um período chuvoso muito desfavorável, a produtividade média do caupi foi de 345 kg/ha (IBGE, 1981). Em anos em que as precipitações são normalmente distribuídas, a produtividade pode atingir até 700 kg/ha, usando-se as cultivares nativas atualmente plantadas. No Amazonas e no Pará, onde não há limitação de precipitação, a produtividade média é de 859 kg/ha (IBGE, 1981). Nos EE.UU.-Califórnia, e nos perímetros irrigados do Nordeste, são conseguidas produtividades de 4 t/ha e 2 t/ha, respectivamente.

O objetivo deste trabalho foi identificar cultivares promissoras para as diferentes condições de umidade do solo. Quatro experimentos de avaliações e re-avaliações foram conduzidos, envolvendo um total de 250 cultivares e linhagens provenientes de coletas no Nordeste, Banco Ativo de Germoplasma e dos programas de melhoramento do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão e do International Institute of Tropical Agriculture, os quais foram submetidos a três níveis de umidade: baixo (1), moderado

¹Eng^os Agr^os, M.Sc., Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAPF) - EMBRAPA - Caixa Postal 179 74000 GOIÂNIA, GO.

²Eng^o Agr^o, Ph.D., Convênio IITA/EMBRAPA-CNPAPF

(2) e alto (3), estabelecidos por uma linha central de aspersores (Hanks et. al., 1976). As cultivares e linhagens foram distribuídas segundo o delineamento de blocos casualizados, com parcelas subdivididas em duas repetições. A parcela constituiu-se de duas fileiras de 15 m de comprimento, e a subparcela, duas fileiras de 2 m de comprimento.

Foi feita a análise de regressão linear simples entre produção e lâminas de irrigação totais usadas nos três níveis de umidade. O coeficiente de regressão e produção média dos níveis 1 e 2, dos 4 experimentos, são apresentados nas Figuras 1, 2, 3 e 4. As cultivares que apresentaram coeficiente de regressão negativo (respondem negativamente à irrigação) foram eliminadas, assim como aquelas enquadradas nos quadrantes 1 e 2, determinados pela produção média na ordenada e pelo coeficiente de regressão médio na abscissa (produziram abaixo da média em condições de deficiência hídrica). No quadrante 3, situam-se as cultivares que apresentaram boa produção em condições de deficiência hídrica, mas não respondem à irrigação e, no quadrante 4, as cultivares que produzem bem em condições de deficiência hídrica e respondem bem às boas condições de umidade.

No Quadro 1, são apresentadas as cultivares que se sobressaíram nos experimentos. Oito cultivares participaram simultaneamente nos 4 experimentos, e 9 participaram de 3 experimentos. O número de cultivares que participaram em cada experimento, assim como em 2, são apresentados no Quadro 2. Dos 250 materiais testados, apenas as cultivares VITA 3, VITA 4 e TVx 1836-015J destacaram-se em 3 dos 4 experimentos.

QUADRO 1. Cultivares selecionadas para resistência à seca nos quatro experimentos plantados nas épocas da "seca" e terceiro plantio de 1980 e 1981.

3	Ocorrência em 2 experimentos			Ocorrência em 3 experimentos		
	Quadrantes			Quadrantes		
	4	3/4	3	4	3/4	
40 Dias	Seridó	NE-8073	-	VITA-3	VITA-3	
IPA 1033	NE 8027	CNCx 15-1E		VITA-4	TVx 1836-015J	
IPA 0076	V-4	CNCx 44-2E				
GR-3	CNCx 15-3E	TVx 1679-01E				
TVx 1836-015J	CNCx 15-4E	TVx 1836-013J				
TVx 3210-09D	CNCx 21-1E	TVx 2933-04Dx				
TVx 3890-02E	CNCx 27-2E	TVx 3793-04E				
TVu 735-P ₂	TVx 1836-013J	TVx 3865-01E				
	TVx 1836-015J	TVx 3898-01E				
	TVx 1843-1G	TVx 3901-05E				
	TVx 1999-02F	PI 354863(1092)				
	TVx 2907-02D	TVx 1836-015J				
	TVx 3777-01E	IPEAN-V-69-S-252				
	TVx 3777-04E					
	TVx 3891-01E					
	TVx 3881-01E					
	TVx 3910-04E					
	TVx 1193-012H					

QUADRANTE 3. Define as cultivares que apresentaram bom potencial de produção em condições de baixa umidade de solo, mas não respondem às condições de alta umidade.

QUADRANTE 4. Define as cultivares que apresentaram bom potencial de produção em condições de baixa, média e alta umidade do solo.

QUADRANTE 3/4. Define as cultivares que ora enquadram no quadrante 3 ora no 4.

QUADRO 2. Número de cultivares participantes em cada experimento e comuns em dois dos quatro experimentos plantados nas épocas da "seca" e terceiro plantio de 1980 e 1981.

	Experimentos/Nº Cultivares			
	I	II	III	IV
I	55	-	-	-
II	43	80	-	-
III	9	14	169	-
IV	9	14	159	152

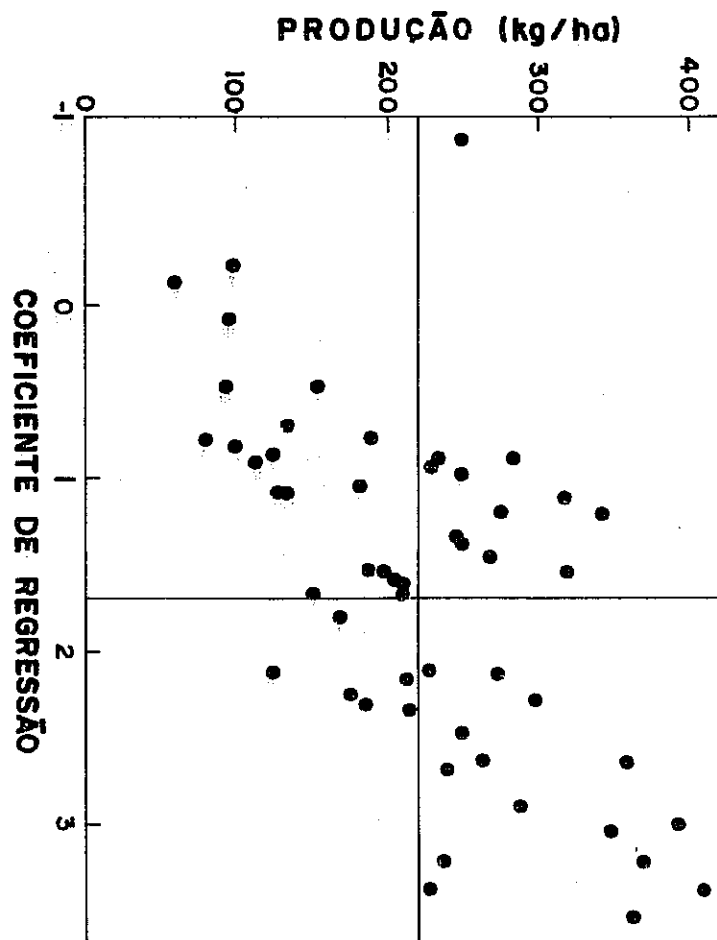


FIG. 1 - Variabilidade das cultivares plantadas na época da "seca" de 1980, segundo a adaptação às condições de deficiência hídrica e resposta à irrigação. A adaptação é medida pela produção média nos níveis de umidade 1 (baixo) e 2 (moderado) e a resposta à irrigação pelo coeficiente de regressão entre produção nos níveis de umidade 1 (baixo), 2 (moderado) e 3 (alto) com as lâminas de água usadas nos referidos níveis.

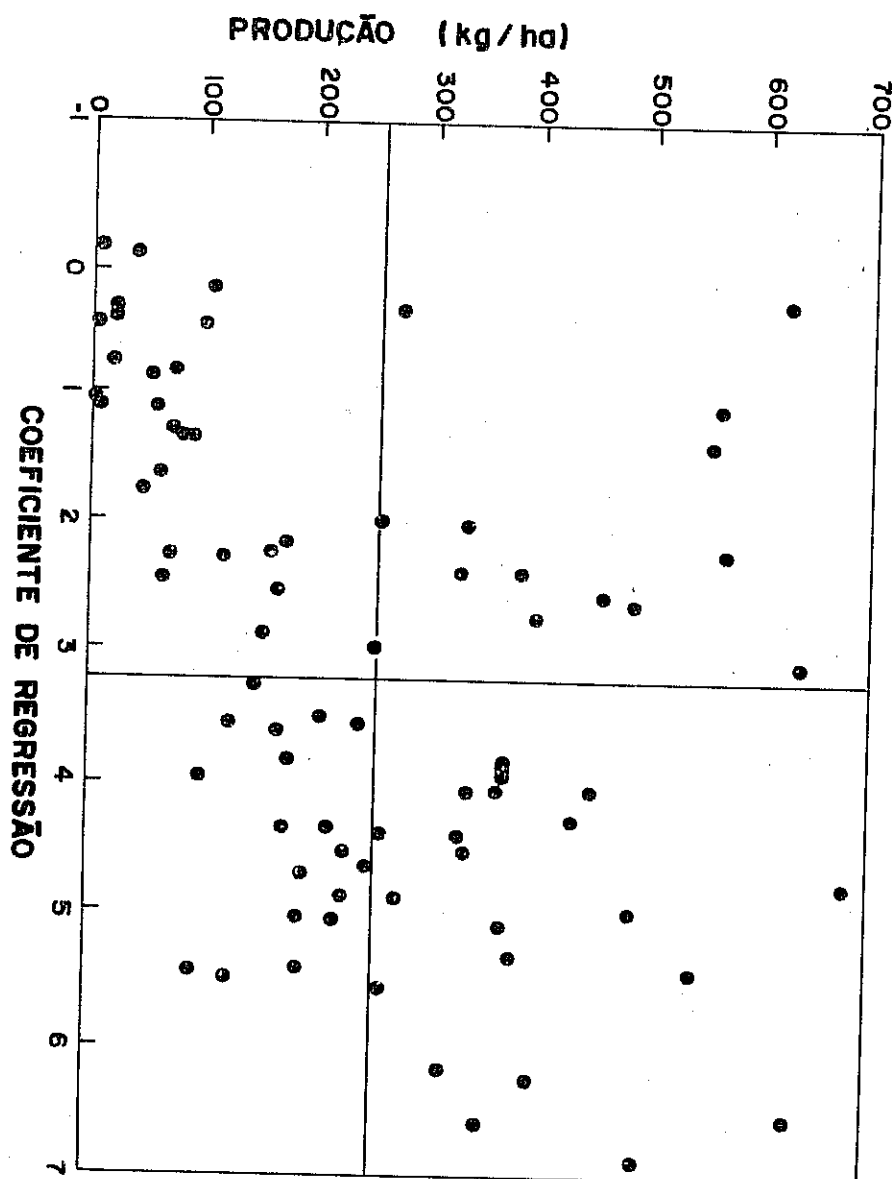


FIG. 2 - Variabilidade das cultivares plantadas na época de terceiro plantio de 1980, segundo a adaptação às condições de deficiência hídrica e resposta à irrigação. A adaptação é medida pela produção média nos níveis de umidade 1 (baixo) e 2 (moderado) e a resposta à irrigação pelo coeficiente de regressão entre produção nos níveis de umidade 1 (baixo), 2 (moderado) e 3 (alto), com as lâminas de água usadas nos referidos níveis.

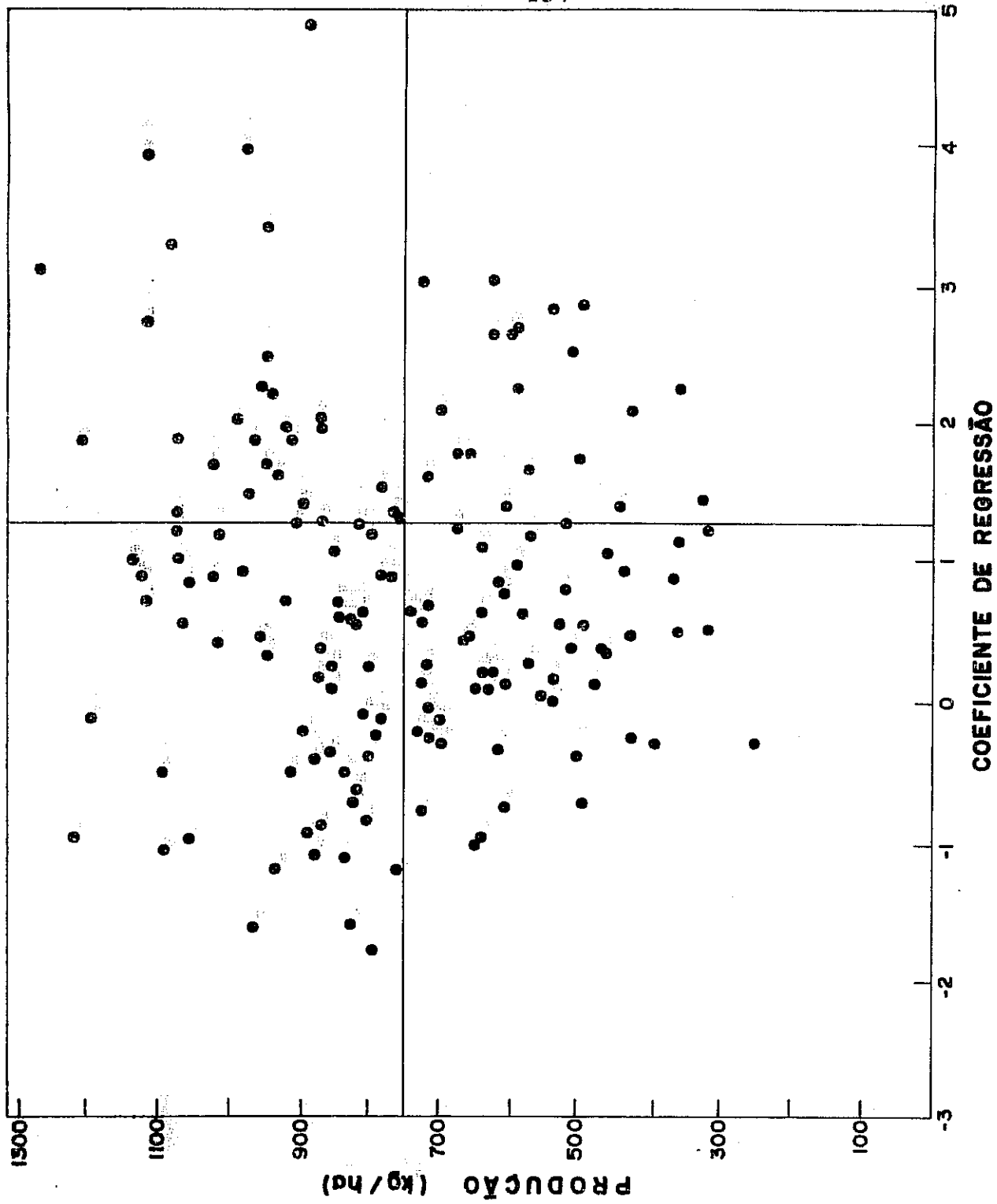


FIG. 3 - Variabilidade das cultivares plantadas na época da "seca" de 1981, segundo a adaptação às condições de deficiência hídrica e resposta à irrigação. A adaptação é medida pela produção média nos níveis de umidade 1 (baixo), 2 (moderado) e a resposta à irrigação pelo coeficiente de regressão entre produção nos níveis de umidade 1 (baixo) e 2 (moderado).

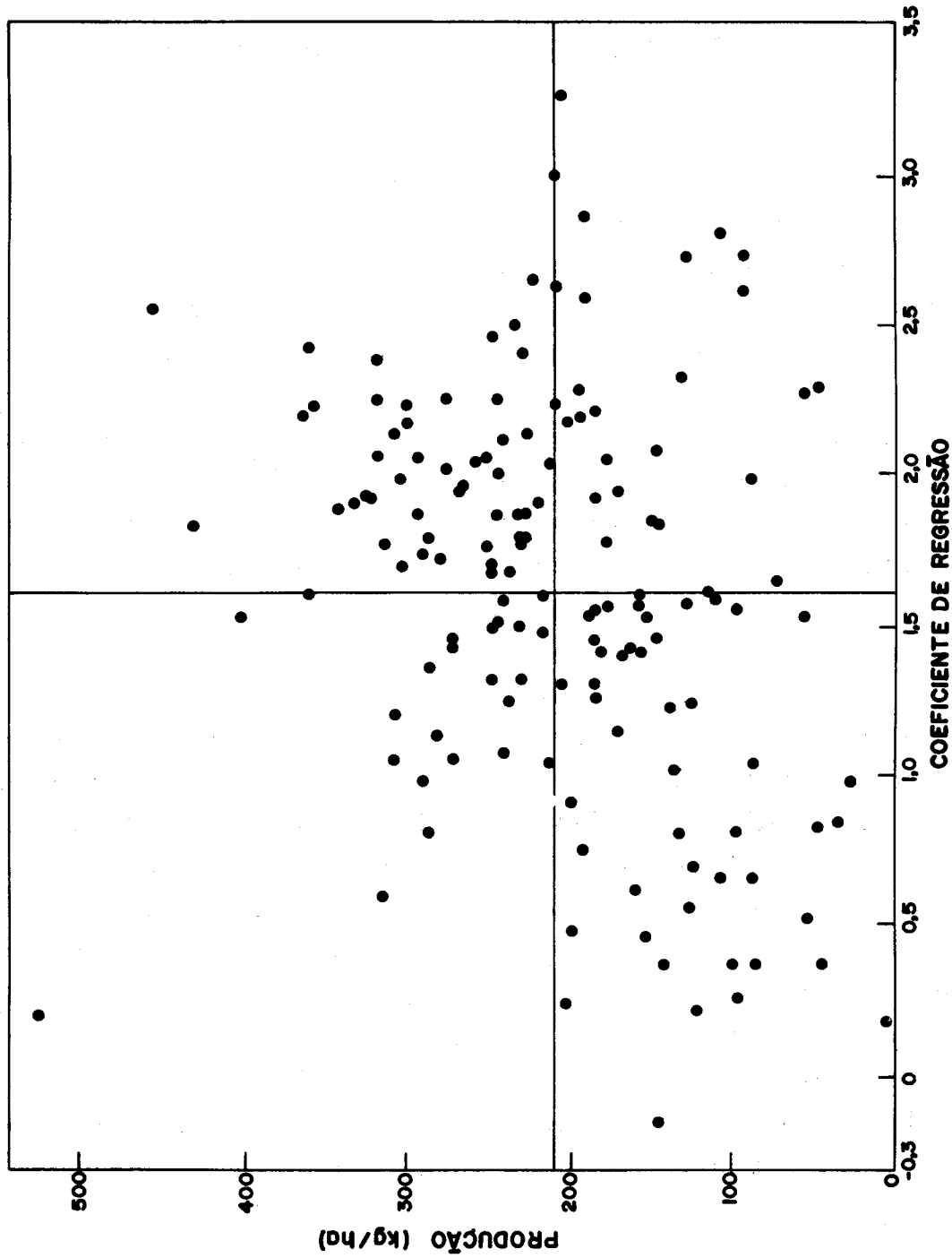


FIG. 4 - Variabilidade das cultivares plantadas na época de terceiro plantio de 1981, segundo a adaptação às condições de deficiência hídrica e resposta à irrigação. A adaptação é medida pela produção média nos níveis de unidade 1 (baixo), 2 (moderado) e a resposta à irrigação pelo coeficiente de regressão entre produção nos níveis de unidade 1 (baixo), 2 (moderado) e 3 (alto), com as lâminas de água usadas nos referidos níveis.