



Boletim de Pesquisa

Número, 17

ISSN 0101-5516

Novembro, 1997

**CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA, MORFOLÓGICA
E AGRONÔMICA DE CULTIVARES DE CAUPI
COLETADAS NO ESTADO DO ACRE**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente
FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro
ARLINDO PORTO NETO

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Presidente
ALBERTO DUQUE PORTUGAL

3Diretores
JOSÉ ROBERTO RODRIGUES PERES
DANTE DANIEL GIACOMELLI SCOLARI
ELZA ÂNGELA BATTAGLIA BRITO DA CUNHA

Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre

Chefe Geral
JUDSON FERREIRA VALENTIM

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
IVANDIR SOARES CAMPOS

Chefe Adjunto de Apoio Técnico
MURILO FAZOLIN

Chefe Adjunto Administrativo
FRANCISCO DE ASSIS CORRÊA SILVA

ISSN 0101-5516

Boletim de Pesquisa Nº 17

Novembro, 1997

**CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA,
MORFOLÓGICA E AGRONÔMICA DE
CULTIVARES DE CAUPI COLETADAS NO
ESTADO DO ACRE**

**Rita de Cássia Alves Pereira
José Tadeu de Souza Marinho
João Gomes da Costa**



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre
Ministério da Agricultura e do Abastecimento**

Embrapa-CPAF/AC. Boletim de Pesquisa, 17.
Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
Embrapa-CPAF/AC
Rodovia BR-364, km 14, sentido Rio Branco/Porto Velho
Telefones: (068) 224-3931, 224-3932, 224-3933, 224-4035
Fax: (068) 224-4035
Caixa Postal, 392
69908-970 – Rio Branco, AC

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações

Ana da Silva Ledo Cavalcante
Francisco José da Silva Lédo
Ivandar Soares Campos – Presidente
Jailton da Costa Carneiro
João Alencar de Sousa
João Gomes da Costa
Murilo Fazolin
Orlane da Silva Maia – Secretária
Rita de Cássia Alves Pereira

Expediente

Coordenação Editorial: Ivandar Soares Campos
Normalização: Orlane da Silva Maia
Copydesk: Claudia Carvalho Sena / Suely Moreira de Melo
Composição: Fernando Farias Sevá

PEREIRA, R. de C.A.; MARINHO, J.T. de S.; COSTA, J.G. da.
Caracterização botânica, morfológica e agrônômica de cultivares de caupi coletadas no Estado do Acre. Rio Branco: Embrapa-CPAF/AC, 1997. 12p. (Embrapa-CPAF/AC. Boletim de Pesquisa, 17).

1. Caupi – Cultivar – Caracterização. I. Marinho, J.T. de S., colab. II. Costa, J.G. da, colab. III. Embrapa. Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre (Rio Branco, AC). IV. Título. V. Série.

CDD 635.65927

© Embrapa – 1997

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUÇÃO.....	6
MATERIAL E MÉTODOS.....	7
Caracterização da agricultura na área de coleta.....	7
Tipos de coletas.....	8
Instalação do experimento	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
CONCLUSÕES.....	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12

CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA, MORFOLÓGICA E AGRONÔMICA DE CULTIVARES DE CAUPI COLETADAS NO ESTADO DO ACRE

Rita de Cássia Alves Pereira¹
José Tadeu de Souza Marinho²
João Gomes da Costa¹

RESUMO: A cultura do caupi vem passando por processos de transformações genéticas ao longo dos anos, de forma a acompanhar o desenvolvimento econômico-social e o crescimento da população do Brasil. Com a modernização da agricultura, as cultivares tradicionais foram substituídas por cultivares melhoradas, para suprir a demanda de alimentos. Como consequência da introdução de cultivares melhoradas, cresce o desaparecimento progressivo de cultivares nativas, em regiões de cultivos tradicionais, o que implica na extinção de germoplasmas de interesse para o melhoramento vegetal. A Embrapa-CPAF/AC, preocupada com a preservação e utilização de materiais de caupi, com características bastante primitivas encontradas no Estado, realizou expedições de coleta em áreas de tradição neste cultivo, para futuros trabalhos de melhoramento. O trabalho realizou-se em todas as regiões do Estado, entretanto, foi no Vale do Juruá e do Purus ao longo de áreas ribeirinhas dos municípios de Tarauacá, Feijó, Sena Madureira, Mâncio Lima, Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul, que se coletaram os materiais objeto deste estudo. Após o trabalho de coleta, fez-se uma caracterização botânica, morfológica e agronômica a partir de plantios no Campo Experimental da Embrapa-CPAF/AC, em agosto de 1995.

Termos para indexação: *Vigna unguiculata*, feijão caupi, cultivares, coleta.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa-CPAF/AC, Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco-AC.

² Eng.-Agr., B.Sc., Embrapa-CPAF/AC.

CHARACTERIZATION BOTANICAL, MORPHOLOGIC AND AGRONOMIC OF YOU CULTIVATE OF COWPEA COLLECTED IN THE STATE OF ACRE

ABSTRACT: The culture of the cowpea it is going by processes of genetic transformations along the years, in way to accompany the social economical development and the growth of the population of Brazil. With the modernization of the agriculture you cultivate them traditional they were substituted for you cultivate gotten better, aiming at to supply the demand of victuals. As a consequence of the introduction of you cultivate gotten better, it increases the progressive disappearance of you cultivate native, in areas of traditional cultivations, what implicates in the extinction of germplasm of interest for the vegetable improvement. Embrapa-CPAF/AC, concerned with the preservation and use of cowpea materials with quite primitive characteristics found in the State, it accomplished collection expeditions in tradition areas in this cultivation, with views to futures improvement works. The work was accomplished in all of the areas of the State, however, it was in it is Worth it of Juruá and of Purus along riverine areas of the county of Tarauacá, Feijó, Sena Madureira, Mâncio Lima, Rodrigues Alves and Cruzeiro do Sul, that they were collected these materials object of this study. After the collection work it was made a characterization botanical, morphologic and agronomic starting from plantings in Embrapa-CPAF/AC Experimental Field, in August of 1995.

Index terms: *Vigna unguiculata*, bean cowpea, cultivate, collection.

INTRODUÇÃO

O cultivo do feijão caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) no Estado do Acre representa cerca de 10% da área plantada quando comparada ao feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.). O feijão caupi foi introduzido no Estado por meio de imigrantes nordestinos, que se instalaram na região Amazônica por volta do século XVIII (Embrapa, 1987).

Caracterizado como cultura de subsistência, dotada de alto conteúdo protéico, atualmente apresenta baixa produtividade, sendo cultivado em praias formadas na época de vazantes dos rios. Por ser superior aos feijões comuns em termos nutricionais e considerando o relativo baixo custo de produção parece extremamente relevante uma maior divulgação de sua importância alimentar, não só para o Norte, mas também para as demais regiões do País, que possuem uma população com muita carência alimentar.

As condições edafoclimáticas do Acre favorecem o cultivo desta espécie, embora haja elevada ocorrência da mela-do-feijoeiro (*Thenathephorus cucumeris* (Frank) Donk). Acredita-se que o feijão caupi possua mecanismos de defesa contra este fungo, uma vez que, mesmo apresentando sintomas, fornece boas produções.

Devem existir materiais genéticos de bom potencial adaptados à região, por possuírem mecanismos genéticos de defesa contra condições adversas do meio ambiente, desenvolvidos durante os vários anos de cultivos sucessivos, que podem ser transferidos para genótipos introduzidos que apresentem outras características desejáveis. É, portanto, importante utilizar esses materiais em programas de melhoramento.

A caracterização de cultivares em uso tem por objetivo registrar o maior número de características para que se possa reconhecer e aproveitar com eficiência o germoplasma disponível, compondo informações imprescindíveis para técnicos efetuarem as inspeções no campo e os analistas determinarem a qualidade dos lotes em laboratório (Menezes et al., 1997).

Este trabalho tem o objetivo de caracterizar cultivares de caupi coletadas especialmente nas regiões dos vales dos rios Purus e Juruá no Estado do Acre, em virtude desses locais serem áreas tradicionais de cultivo, onde predominam raças de caupi com características primitivas. Esses materiais, cultivados sucessivamente ao longo dos anos, são bastante adaptados a essa região, permitindo diferenciá-los com o mesmo nome ou similar. Além disso, podem fornecer importantes informações à pesquisa, para técnicos envolvidos com a produção de sementes de germoplasma de interesse dos agricultores.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da agricultura na área de coleta

O cultivo de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), no Estado do Acre, é praticado basicamente por pequenos agricultores, principalmente nos municípios de Sena Madureira, Feijó, Rodrigues Alves, Tarauacá, Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima. Esses agricultores utilizam mão-de-obra familiar, sendo a produção destinada basicamente ao autoconsumo, com uma área plantada em torno de dois hectares por produtor.

O sistema de plantio é muito rudimentar. Normalmente predomina o monocultivo em relação ao consorciado que, quando ocorre, associa-se ao milho em sua fase final de maturação. O plantio é feito em covas, com três a cinco sementes, e o espaçamento é muito variado (0,50 m x 0,50 m até 2,00 m x 2,00 m). As operações de preparo de área e tratamentos culturais

(capinas) são realizadas com enxadas ou terçados e, muito raramente, os agricultores utilizam plantadeiras manuais. A colheita é manual e a secagem é feita pela exposição das vagens ao sol por dois a três dias. Faz-se o armazenamento das sementes em latas de querosene, tambores de plástico, garrafas etc., vedados com sabão ou cera de abelha, sem qualquer tratamento preventivo contra pragas.

Tipos de coletas

As coletas foram realizadas em campos de plantios e em feiras livres. Nas coletas em feira livre, buscaram-se informações acerca da procedência dos materiais, principalmente onde eram cultivados (várzeas ou terra firme).

No campo, a amostragem foi ampla, visando representar uma maior variabilidade da população, ocorrendo também casos de coleta de plantas individuais. Cada amostra coletada foi dividida em duas, sendo uma armazenada em câmara fria e outra utilizada para multiplicação e caracterização.

Instalação do experimento

O experimento para caracterização foi instalado em 1995, em casa de vegetação do Campo Experimental da Embrapa-CPAF/AC. A relação do material de caupi com respectivos locais de coleta encontra-se na Tabela 1.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três repetições por acesso. As sementes foram plantadas em vasos de cerâmica com capacidade para três litros de solo, e cada parcela constou de um vaso com três plantas.

TABELA 1. Cultivares de caupi, locais de coleta e de plantio no Estado do Acre, 1997.

Nome vulgar	Local de coleta	Município	Local de plantio
Cearense	Boca do Samaúma	Sena Madureira	Várzea
Quarentão	Colônia Assis Brasil Feira livre	Mâncio Lima Cruzeiro do Sul	Terra firme Terra firme
Branco de rama	Margem direita do Juruá Margem direita do Juruá	Cruzeiro do Sul Rodrigues Alves	Várzea Terra firme
Mudubim de rama	Bairro Guarani Feira livre	Mâncio Lima Cruzeiro do Sul	Terra firme Várzea
Arigó	Bairro Iracema	Mâncio Lima	Terra firme

Continua...

TABELA 1. Continuação.

Caretinha	Seringal Universo Feira livre	Tarauacá Tarauacá	Várzea Terra firme
Branco de Tarauacá	Margem esquerda do rio Tarauacá	Tarauacá	Várzea
	Margem esquerda do rio Envira	Feijó	Terra firme
Roxo de praia	Margem direita do rio Muru	Tarauacá	Várzea
Arigozinho	Margem direita do rio Envira	Feijó	Várzea e terra firme
	Feira livre	Mâncio Lima	Terra firme

Durante a condução do experimento avaliaram-se os caracteres morfológicos e agrônômicos, testados a seguir, nos estádios de plântulas, floração, maturação e colheita, conforme Fonseca et al. (1986):

Emergência - número de dias transcorridos da semente até que 50% das plantas estivessem com as folhas primárias abertas;

Cor do hipocótilo - observação feita quando as plantas estavam com as folhas primárias abertas e os cotilédones completamente secos, de acordo com a seguinte classificação: V - verde, P - pigmentado, LP - levemente pigmentado;

Floração - número de dias entre a emergência até que 50% das plantas apresentassem pelo menos uma flor aberta;

Cor da flor - característica observada quando as flores estavam abertas. Foram encontradas as seguintes cores: branca, violeta, violeta-clara, rosa e duas cores (estandarte e asas com coloração diferente);

Porte da planta - definido na fase de maturação, podendo ser: determinado e indeterminado;

Pigmentação da haste principal -determinação da cor da haste principal;

Número de nós da haste principal (média);

Comprimento do folíolo central (média em cm);

Largura do folíolo central (média em cm);

Cor da vagem durante a maturação (seca) - foi caracterizada na colheita, mediante as seguintes cores: amarelo-palha, amarelo-areia, marrom, amarela com estrias roxas, amarela com estrias vermelhas, roxa;

Número de vagens por planta (média);

Número de grãos por vagem (média);

Cor da semente - foi determinada em sementes recém-colhidas e secas, de acordo com as seguintes cores: branca, preta, creme, bege, bege com estrias roxas, bege com estrias vinho, bege com estrias marrons, bege com estrias pretas, marrom-vinho, roxa, rosa, vinho, marrom-clara, marrom-escura, café, amarela, cinza e outras;

Brilho da semente - foi determinado em sementes secas, considerando-se a seguinte escala: opaco, intermediário, brilhante;
Peso de 100 sementes (média em g) - peso médio em gramas, obtido em uma amostragem de quatro repetições de 100 sementes a 13,5% de umidade;
Produção - medida em kg/ha.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização das cultivares de caupi envolve os caracteres morfológicos, tais como: cor da flor, pigmentação da haste, cor da vagem, cor da semente, do halo e brilho da semente, os quais permitem reconhecer uma cultivar de campo ou, tratando-se de feijões de cor, no lote de sementes. O hábito de crescimento do feijão caupi (determinado e indeterminado) não é uma característica estável, visto que em ambientes diferentes de um mesmo genótipo podem ocorrer mudanças nítidas. Os caracteres agrônômicos, número de grãos por vagem e peso de sementes, são bastante influenciados pelo ambiente, não caracterizando uma cultivar. Caracteres fenológicos também estão sujeitos às condições do ambiente, podendo variar o ciclo de uma cultivar de região para região (Silva et al., 1986).

Os resultados da caracterização de cada acesso encontram-se na Tabela 2.

Observa-se que todas as cultivares apresentaram floração precoce, variando de 61 a 68 dias. Verificando o peso de 100 sementes, constatou-se uma variação entre os materiais estudados, cujo valor mínimo encontrado foi de 15 g (Branco de Tarauacá) e o máximo de 29,0 g (Quarentão). Quanto à estimativa de produtividade, as cultivares apresentaram índices baixos, variando de 203,20 kg/ha (Cearense) a 448,10 kg/ha (Quarentão).

As cultivares nas condições estudadas apresentaram número de sementes por vagem, variando de 9 (Arigozinho) a 16 (Branco de Tarauacá).

TABELA 2. Características botânicas e agrônômicas de cultivares de feijão caupi no Estado do Acre. Rio Branco-AC, 1997.

Características	Arigó	Branco de rama	Caretinha	Cearense	Mudubim de rama	Quarentão	Roxo de praia	Branco de Tarauacá	Arigozinho
Emergência (dias)	5	5	4	4	5	4	5	5	4
Cor do hipocótilo	pigmentada	pigmentada	pigmentada	pigmentada	pigmentada	pigmentada	pigmentada	pigmentada	pigmentada
Floração (dias)	65	65	68	68	67	61	68	68	65
Cor da flor	roxa	amarela	amarela	roxa	amarela	amarela	roxa	amarela	amarela
Porte da planta	ereto	semi-ereto	semi-ereto	semi-ereto	ereto	ereto	semi-ereto	ereto	ereto
Hábito de crescimento	indeterminado	indeterminado	indeterminado	indeterminado	determinado	determinado	determinado	indeterminado	indeterminado
Pigmentação da haste principal	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
Nº de nós da haste principal (média)	7	10	10	10	7	9	9	10	6
Comprimento do folíolo central (cm)	13	11	13	12	12	10	12	12	11
Largura do folíolo central (cm)	8	7	8	9	8	5	7	7	5
Cor da vagem madura	amarela	amarelo-areia	amarelo-estriada	amarelo-estriada	amarelo-estriada	amarelo-estriada	amarelo-estriada	amarela	amarela
Nº de vagens/planta (média)	3	3	4	1	2	3	2	2	3
Nº de grãos/vagem (média)	16	14	14	14	11	11	13	16	9
Cor da semente	vinho	bege	marrom	marrom	marrom	bege	marrom	bege	vinho
Cor do halo	vermelha	marrom	vinho	amarela	amarela	marrom	amarela	marrom	vermelha
Brilho da semente	intermediário	opaco	opaco	opaco	opaco	opaco	opaco	opaco	intermediário
Peso de 100 sementes (g)	16	22	18	21	28	29	16	15	19
Produção (kg/ha)	271,50	285,50	266,20	203,20	260,50	448,10	253,50	337,00	299,30

CONCLUSÕES

No presente estudo, a variabilidade genética observada nas cultivares de feijão caupi do Estado do Acre poderá ser importante para futuros programas de melhoramento de feijão, tornando imprescindível a conservação do germoplasma disponível.

Os germoplasmas tradicionais, devido ao seu cultivo sucessivo, ao longo dos anos, apresentam-se altamente adaptados às condições locais que, juntamente com a sua diversidade genética, constituem-se em fontes de genes de inestimável valor para o programa de melhoramento de caupi. Assim, a coleta e a caracterização deste material genético constitui o primeiro passo para que os melhoristas possam utilizá-lo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Rio Branco (Rio Branco, AC). **Cultura do caupi no Estado do Acre**. Rio Branco, 1987. Folder.

FONSECA, J.R.; SARTORATO, A.; RAVA, C.A.; COSTA, J.E.C. da; FREIRE, M.S.; ANTUNES, I.F.; TEIXEIRA, M.G.; SILVA, J.G. da. **Características botânicas, agronômicas e fenológicas de cultivares regionais de feijão coletadas na região do Recôncavo Baiano**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1986. 27p. (EMBRAPA-CNPAP. Boletim de Pesquisa, 4).

MENEZES, N.L. de; GARCIA, D.C.; RUBIN, S. de A.L.; BERNARDI, G.E. Caracterização de vagens e sementes de soja. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.27, n.3, p.381-385, 1997.

SILVA, J.F. de A.F. da; AQUINO, S.F.F. de; OLIVEIRA, A.F.F. de. Adaptação de cultivares de caupi às condições ecológicas do nordeste paraense. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1984, Belém, PA. **Anais..** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1986. p.209-220. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36).