

Caracterização morfológica de frutos de 17 acessos de bucha vegetal cultivados no Norte de Minas Gerais.

Izabel Cristina P. V. Ferreira¹; Alisson Vinicius de Araujo¹; Thâmara Figueiredo Menezes Cavalcanti¹; Cândido Alves da Costa¹; Maria Aldete Justiniano da F. Ferreira²

¹Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Universitária, nº 1000, bairro Universitário, 39404-006, Montes Claros-MG. E-mail: izabelcpvf@yahoo.com.br, viniciusnca@yahoo.com.br; ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, C.P. 2372, 70770-900, Brasília, DF.

RESUMO

A bucha vegetal é pertencente à família Cucurbitaceae e ao gênero *Luffa*, que compreende sete espécies. Dentre elas, a *Luffa cylindrica* que é a espécie mais cultivada. Em Minas Gerais é comum a produção de bucha pela agricultura familiar. Estas são utilizadas pelas famílias em serviços domésticos, na higiene pessoal, na alimentação e também como fonte de renda através da venda direta ou como artesanato. A partir da diversidade morfológica observada na zona rural do município de Porteirinha/MG foi proposta essa pesquisa, com objetivo de caracterizar 17 acessos de bucha vegetal provenientes da Embrapa/Cenargem e da comunidade rural Furado da Onça, Porteirinha/MG. Para a realização das análises foram coletados 17 frutos de cada um dos acessos (PORT 01, PORT 02, PORT 03, PORT 04, PORT 06 e PORT 07, MAF 30, MAF 32, MAF 125, MAF 263, MAF 304, MAF 446, MAF 466, MAF 467, MAF 495, MAF 569 e MAF 644). Avaliaram-se as seguintes características: número de frutos por planta; cor das sementes; peso da casca do fruto; peso da fibra do fruto; tipo de fibra nas regiões proximal, medial e distal do fruto, o comprimento do fruto, os diâmetros proximal, medial e distal do fruto; e as larguras proximal, medial e distal da fibra aberta no sentido longitudinal do fruto. Os resultados confirmam a variabilidade existente entre os acessos

coletados na região de Porteirinha-MG, demonstrando diferenças principalmente no tamanho e formato dos frutos. Os acessos que se destacaram, de acordo com cada característica estuda, foram MAF 263, MAF 32, MAF 644.

Palavras-chaves: *Luffa cylindrica*, *Luffa acutangula*, Cucurbitaceae, agricultura familiar

ABSTRACT

Morphological characterization of fruits of 17 accessions of sponge gourd cultivated in the Northern of Minas Gerais.

The sponge gourd is owned by the family Cucurbitaceae and gender *Luffa*, which comprises seven species. Among them, *Luffa cylindrica* is the most cultivated species. Minas Gerais is common in the production of sponge on family farms. These are used by families in domestic services, personal hygiene, food and also as a source of income through direct sale or as a craft. From the morphological diversity observed in the rural of Porteirinha-MG city was proposed that research, aiming to characterize 17 accessions of sponge gourd from Embrapa/CENARGEM and rural community Furado da Onça, Porteirinha-MG. To perform the analysis were collected 17 fruits from each entrance (PORT 2001, PORT 2002, PORT

2003, PORT 2004, PORT 06 and PORT 07, MAF 30, MAF 32, MAF 125, MAF 263, MAF 304, MAF 446 , MAF 466, MAF 467, MAF 495, MAF MAF 569 and 644). It evaluated the following characteristics: number of fruits per plant, color of seeds, weight of the fruit peel, fruit weight of fiber, type of fiber at the proximal, medial and distal portions of fruit, length, the diameters proximal, medial and distal portions of fruit, and the widths proximal,

medial and distal fiber longitudinally opened the fruit. The results confirm the variability among the accessions collected in the region of Porteirinha-MG, mainly showing differences in size and shape of fruits. The hits stood out, according to each characteristic studied were MAF 263, MAF 32, MAF 644.

Keywords: *Luffa cylindrica*, *Luffa acutangula*, Cucurbitaceae, family farming.

No estado de Minas Gerais é muito comum a produção de bucha vegetal por agricultores familiares. Conforme Ávila (2002), os municípios produtores, em escala de importância, são Bonfim (Região Metalúrgica), Cipotânea (Zona da Mata) e Inconfidentes (Sul do Estado). Bonfim, município a 80 km de Belo Horizonte, carrega o título de capital brasileira da bucha vegetal. Deve-se destacar também o trabalho da Associação Mineira de Produtores de Bucha Vegetal, que reúne plantadores de Bonfim, Piedade dos Gerais, Brumadinho, Betim e Rio Manso.

A bucha, popularmente conhecida dessa maneira, é pertencente à família Cucurbitaceae e ao gênero *Luffa*, que compreende sete espécies. Dentre elas, a *Luffa cylindrica* é a espécie mais cultivada. Caracteriza-se como uma planta anual, herbácea, provida de gavinhas axilares, com hábito de crescimento trepador, sendo necessária a condução da cultura em sistema de tutoramento. Os frutos constituem-se de bagas, geralmente cilíndricos, grossos e compridos, apresentando variações de acordo com os genótipos. O centro de origem dessa planta é a Ásia, especificamente na Índia, como descrevem alguns autores (Bisognin, 2002; Siqueira, 2007).

No sudeste brasileiro, seu plantio é normalmente efetuado entre setembro e outubro, coincidindo com o começo das chuvas e aumento da temperatura, e sua colheita é realizada entre os meses de março e maio (Ávila, 2002). Trata-se de um produto biodegradável, orgânico, de baixo custo energético, com alta adaptabilidade tanto às condições edafoclimáticas brasileiras quanto aos hábitos culturais da população do país (Siqueira, 2007).

A fibra do fruto da bucha vegetal é utilizada na limpeza geral, na higiene pessoal, para confecção de artesanatos (tapetes, cestas, chapéus, bolsas, cintos, produtos ornamentais diversos, dentre outros) e na indústria como filtros para piscinas, água e óleo.

A bucha vegetal apresenta uma grande diversidade de espécies e dentro da própria espécie, sendo essa característica facilmente explicada pelo fato dessa planta alógama, e pela quase inexistência de trabalhos de seleção e melhoramento da mesma (Ferreira *et al.*, 2008). Esses autores, realizando trabalhos de caracterização, avaliação, seleção e melhoramento participativo de 20 acessos de bucha, notaram uma grande variabilidade fenotípica (formato da folha, pilosidade da folha, expressão sexual, comprimento do ovário e cor da pétala da flor) desses acessos, e destacaram a importância dessa espécie enquanto geradora de renda na agricultura familiar da região Norte de Minas Gerais.

Esse trabalho tem como objetivo caracterizar 17 acessos de bucha vegetal provenientes da Embrapa/Cenargem e da comunidade rural Furado da Onça, município de Porteirinha/MG, cultivados em Montes Claros, no Norte de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos de *Luffa* spp. foram coletados de plantas cultivadas em um ensaio realizado no campo experimental do Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, localizado em Montes Claros/MG. Nesse ensaio, foram utilizados 17 acessos diferentes, dos quais 11 acessos foram provenientes do banco de germoplasma da Embrapa-Cenargen (denominados MAF 30, MAF 32, MAF 125, MAF 263, MAF 304, MAF 446, MAF 466, MAF 467, MAF 495, MAF 569 e MAF 644) e, os demais 6 acessos, provenientes da comunidade rural Furado da Onça, município de Porteirinha, Norte de Minas Gerais (denominados PORT 01, PORT 02, PORT 03, PORT 04, PORT 06 e PORT 07). O acesso PORT 02 é pertencente à espécie *Luffa acutangula* Roxb., sendo os demais pertencentes à *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.

A propagação das plantas foi realizada por meio de mudas, que foram semeadas em copos plásticos, com capacidade para 150mL, contendo substrato composto por terra e esterco bovino curtido na proporção de 3:1, e acondicionadas em casa de vegetação. As mudas foram transplantadas para o campo 30 dias após a semeadura, em covas com dimensões de 20x20x20cm, nas quais aplicou-se 20L de esterco bovino curtido. O espaçamento utilizado foi de 3m entre linhas e 3m entre plantas. O sistema de cultivo utilizado foi o de latada, onde as plantas foram conduzidas, cada uma, por um barbante até atingirem a altura dos fios de arame. Cada planta foi manejada de forma a ocupar uma área de 9m² sobre a latada. A irrigação foi efetuada por meio de microaspersão. A colheita dos frutos se iniciou após 120 dias de transplantio, se estendendo até aos 210 dias. Para a realização das análises foram coletados 20 frutos de cada um dos acessos. Avaliaram-se as seguintes características: número de frutos por planta; cor das sementes; peso da casca do fruto; peso da fibra do fruto; tipo de fibra nas regiões proximal, medial e distal do fruto; e, como é esquematizado na Figura 1, avaliou-se ainda o comprimento do fruto, os diâmetros proximal, medial e distal do fruto; e as larguras proximal, medial e distal da fibra aberta no sentido longitudinal do fruto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas estudadas apresentaram uma grande variabilidade quanto às características avaliadas. O acesso MAF 263 apresentou a maior produção de frutos por planta. A produção das plantas de todos os acessos foram influenciadas pela alta incidência da abelha arapuá (*Trigona spinipes*), que causou danos principalmente às flores masculinas, por meio da predação das mesmas. Isso pode ter comprometido a polinização das flores femininas e consequentemente diminuído a produção.

Os frutos apresentaram comprimento variando de 13,4 a 45,35cm (Tabela 1). O maior valor corresponde à média do comprimento dos frutos provenientes do acesso MAF 32, podendo ser classificados, conforme Simões (2007), como frutos de comprimento médio. O menor valor corresponde à média dos frutos pertencentes ao PORT 02, que pode ser classificados, ainda de acordo com Simões (2007), como frutos de comprimento pequeno.

Já para as variáveis de diâmetro dos frutos, os acessos com maior e menor dimensão são o MAF 644 e o PORT 01, respectivamente. O MAF 644 também se destacou quanto às características de tipo de fibra proximal, medial e distal e quanto à largura proximal, medial e distal (Tabela 2).

O acesso MAF 466 produz frutos com casca e fibra mais pesadas (Tabela 2). Apesar disso, esses frutos podem ser classificados como pequenos (Simões, 2007), possuindo fibra entre intermediária e dura.

Esses dados podem ser utilizados para futuros programas de melhoramento genético, desenvolvendo variedades tanto com finalidade de produção de fibras, quanto para o artesanato, e a higiene pessoal.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- ÁVILA GAC. 2002. *Cultura da bucha vegetal*. Informe EMATER-MG.
- BISOGNIN DA. 2002. Origin and evolution of cultivated cucurbits. *Ciência Rural*. Santa Maria, v.32, n.4, p.715-723.
- FERREIRA ICPV; CASTRO CE; CARVALHO JÚNIOR WGO; ARAUJO AV; COSTA CA. 2008. Caracterização morfológica de acessos de bucha vegetal (*Luffa* spp.). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 59., Natal. Anais... Natal: Sociedade Botânica do Brasil. p. 143-143.
- SIMÂOES CA. 2007. Caracterização morfológica de acessos de bucha vegetal no estado do Espírito Santo. Disponível em: http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_1/CURC05.pdf. Acessado em 30 de abril de 2010.
- SIQUEIRA RG. 2007. *Crescimento e acúmulo de nutrientes em bucha vegetal (Luffa cylindrica)*. Viçosa: UFV. 48 p (Tese de mestrado).

Guarapari - ES

Tabela 1. Número de frutos por planta (NFP), comprimento do fruto (CF), diâmetro proximal (DPF), diâmetro medial (DMF), diâmetro distal (DDF) e cor das sementes (CSe) de 17 acessos de bucha vegetal. (Number of fruits per plant (NFP), fruit length (FL), proximal diameter (PDF) medial diameter (MDF), distal diameter (DDF) and color of seeds (CSe) of 17 accessions of sponge gourd). Instituto de Ciências Agrárias/UFGM, Montes Claros-MG, 2007.

Acessos	NFP	CF	DPF	DMF	DDF	CSe*
MAF 30	6,08	20,86	4,07	6,33	4,72	C
MAF 569	6,08	29,77	2,56	6,27	4,37	B
MAF 263	17,08	16,90	3,32	5,52	4,05	B
PORT 01	7,58	15,59	1,63	4,10	2,90	-
PORT 07	14,44	40,30	2,90	6,34	4,10	P
MAF 495	7,83	17,84	2,10	4,79	3,20	P
PORT 06	11,61	18,20	2,13	4,91	3,12	P
PORT 03	6,00	19,81	2,77	5,62	3,73	P
MAF 446	4,58	28,99	4,59	7,53	4,82	P
MAF 644	4,81	15,64	7,46	10,90	9,85	B
MAF 125	11,00	20,03	3,13	6,93	5,70	B
MAF 467	9,78	19,13	5,56	8,62	7,28	B
MAF 466	2,22	26,64	5,27	8,00	5,56	P
PORT 04	1,88	15,81	3,88	5,47	4,75	P
MAF 304	1,25	17,88	2,24	5,10	3,78	B
PORT 02	1,25	13,40	1,85	6,08	3,88	-
MAF 32	3,00	45,35	3,06	6,75	4,81	P
Erro padrão	4,3253	5,0488	1,1940	1,1933	1,2548	-

*P: preta; B: branca; C: creme

Tabela 2. Peso da casca do fruto (PCF), peso da fibra do fruto (PFF), tipo de fibra na região proximal (TFP), tipo de fibra na região medial (TFM), tipo de fibra na região distal (TFD), largura proximal da fibra (LPF), largura medial da fibra (LMF) e largura distal da fibra (LDF). (Weight of the fruit skin (WFS), the fiber weight of the fruit (FWF), type of fiber in the proximal region (TFP), type of fiber in the medial region (TFM), fiber type in the distal region (PDT), proximal width fiber (PWF), medial width of the fiber (MWF) and width of the distal fiber (LWF)). Instituto de Ciências Agrárias/UFMG, Montes Claros-MG, 2007.

Acessos	PCF	PFF	TFP*	TFM*	TFD*	LPF	LMF	LDF
MAF 30	32,42	12,30	M	M	M	9,19	12,56	10,97
MAF 569	24,61	14,43	I	I	I	3,62	10,15	10,33
MAF 263	10,40	5,63	I	I	I	6,52	9,93	17,82
PORT 01	7,41	5,77	I	D	I	5,16	9,09	7,56
PORT 07	37,73	31,90	I	I	I	6,04	13,91	10,60
MAF 495	16,22	11,24	D	D	I	4,87	11,31	11,71
PORT 06	11,01	8,68	I	I	I	4,01	8,75	6,53
PORT 03	8,53	5,00	I	D	D	7,54	14,84	11,98
MAF 446	15,32	5,39	I	I	Mm	13,09	14,21	8,78
MAF 644	37,34	28,64	M	M	M	16,76	21,91	22,78
MAF 125	13,05	4,53	Mm	M	I	12,20	17,85	21,15
MAF 467	15,32	9,24	I	I	I	13,28	19,97	18,74
MAF 466	40,34	32,86	I	D	I	11,18	18,42	16,56
PORT 04	6,59	4,12	I	I	I	10,25	13,88	14,46
MAF 304	14,63	6,05	M	I	I	3,99	11,13	11,76
PORT 02	8,39	4,13	Mm	M	Mm	7,10	13,35	12,05
MAF 32	35,32	24,53	I	I	I	4,82	13,28	11,39
Erro padrão	11,0067	5,8718	-	-	-	2,3387	2,4423	3,8440

*D: dura; I: intermediária; M: macia; Mm: muito macia.

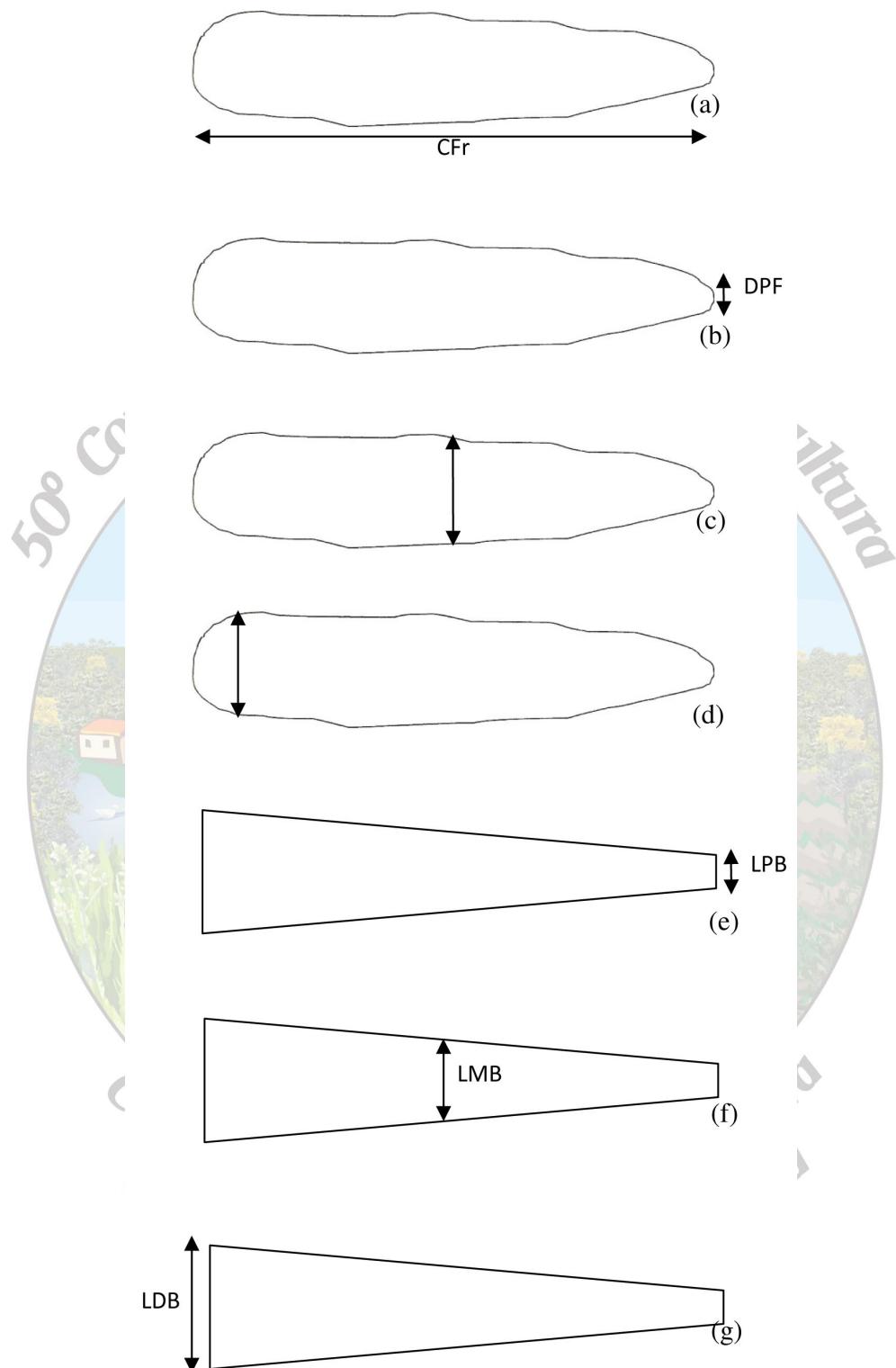


Figura 1. Ilustração de descritores de frutos de bucha vegetal: comprimento do fruto (CFr) (a), diâmetro proximal do fruto (DPF) (b), diâmetro medial do fruto (DMF) (c), diâmetro distal do fruto (DDF) (d), largura proximal do “bacalhau” do fruto (LPB) (e), largura medial do “bacalhau” do fruto (LMB) (f), largura distal do “bacalhau” do fruto (LDB) (g). (Illustration of descriptors sponge gourd fruit: fruit length (a), diameter of proximal of the fruit (b), medial diameter of the fruit (c), distal diameter of the fruit (d), proximal width “cod” of the fruit (e), medial width “cod” of the fruit (f), distal width “cod” of the fruit). Instituto de Ciências Agrárias/UFMG, Montes Claros-MG, 2007.