

CAPÍTULO 2

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE INFLORESCÊNCIAS EM ACESSOS DE *Oenocarpus bataua* MART

Data de aceite: 24/05/2021

Data de submissão: 25/02/2021

Alyne Regina Nazare Alves Maciel

Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA
Belém-Pa
<http://lattes.cnpq.br/5997214420715259>

Maria do Socorro Padilha de Oliveira

Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental
Belém- Pa
<http://lattes.cnpq.br/6955194101181577>

Camila Pinto Brandão

Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA
Belém-Pa
<http://lattes.cnpq.br/3910735003793589>

RESUMO: Caracterizaram-se morfologicamente inflorescências de acessos de *O. bataua* conservados no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental. Para tanto, foram retiradas dez ráquias ao acaso por inflorescência de plantas representantes de 19 acessos. As amostras retiradas foram caracterizadas para treze caracteres. Os dados obtidos foram digitados em planilha Excel e submetidos às análises de estatística descritiva. Os 19 acessos apresentaram variação para todos os caracteres, com comprimento médio da ráquila de 85,64 cm, onde 33,31cm tendo apenas flores masculinas, 13,17cm não tiveram nenhum tipo de flor e em 39,16 cm ocorreram flores na disposição de duas masculinas para uma feminina. Cada ráquila teve, em média, 38 flores femininas e 250 masculinas,

podendo atingir até 71 flores femininas, com variações para o tamanho das flores femininas e masculinas. A coloração predominante das flores foi o amarelo claro (7.5 YR; 2,5Y; 2.5YR; 5Y) havendo concordância para as cores da ráquila e da flor feminina com seis graduações para ambas, e sete graduações de amarelo para flores masculinas. Portanto, os acessos de *O. bataua* caracterizados possuem diferenças para caracteres de inflorescências, onde se pode evidenciar indivíduos com sugestão de um maior potencial produtivo.

PALAVRAS-CHAVE: Patauá, palmeira, flores, variações, potencial produtivo.

MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF INFLORESCENCES IN ACCESSIONS *Oenocarpus bataua* MART

ABSTRACT: Inflorescences of *O. bataua* accessions conserved in the Active Germplasm Bank of Embrapa Eastern Amazon were morphologically characterized. For this purpose, ten spindles were removed at random due to the inflorescence of plants representing 19 accessions. The samples taken were characterized for thirteen characters. The data obtained were entered into an Excel spreadsheet and analyzed using descriptive statistics. The 19 accessions showed variation for all characters, with an average length of the spindle of 85.64 cm, where 33.31cm having only male flowers, 13.17 cm had no type of flower and in 39.16 cm there were flowers in the disposition of two male to one female. Each rachilla had, on average, 38 female and 250 male flowers, reaching up to 71 female flowers, with variations for the size of the female

and male flowers. The predominant color of the flowers was light yellow (7.5 YR; 2.5Y; 2.5YR; 5Y) with agreement for the colors of the rachis and the female flower with six gradations for both, and seven gradations of yellow for male flowers. Therefore, the *O. bataua* accessions characterized have differences for inflorescence characters, where it is possible to shown individuals with a suggestion of a greater productive potential.

KEYWORDS: Pataua palm, flowers, variations, productive potential.

INTRODUÇÃO

O Patauá como é vulgarmente conhecido *Oenocarpus bataua*, é uma palmeira nativa da região Amazônia, de ocorrência em países da América Central (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2015), sendo considerada semi domesticada ou não domesticada (CLEMENT, 2001). É uma espécie monocaule, com folhas dispostas em espiral, fácil de ser notada por seu grande porte. Da polpa de seus frutos se obtém a bebida denominada patauá, alimento muito apreciado pelas famílias tradicionais da região Amazônica, de onde também se obtém óleo similar ao de azeite de oliva, o qual já foi amplamente difundido (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2015).

Seus produtos possuem excelentes qualidades nutricionais, com ácidos graxos de alta insaturação, rico em aminoácidos essenciais, além de serem fontes de compostos antioxidantes (SERRA, et al., 2019; MUSHTAQ et al., 2019) sendo usado como fitoterapicos, cosmeticos e na culinaria para cremes e sorvetes ou mesmo *in natura*. Logo, essa palmeira possui grande potencial para ser explorada como produto não madeireiro, em suas populações naturais e podendo até ser cultivada em escala comercial. Mas, apesar dessa prospecção promissora o patauá não tem sido muito estudado, principalmente em conhecimentos basicos envolvendo as atividades de recursos genéticos, como a avaliação de inflorescencias. Informações dessa natureza podem gerar subsidios para o manejo e melhoramento da especie, que atualmente enfrenta uma serie de barreiras para sua domesticação (GOMES-SILVA; WADT; EHRINGHAUS, 2004).

Na Embrapa Amazônia Oriental há um Banco de Germoplasma de patauá contendo acessos de *O. bataua* coletados em vários locais da Amazônia (Alelo, 2021) e que precisam ser caracterizados e avaliados para diferentes usos. A caracterização morfológica é a mais usada por gerar informações sobre a descrição e a classificação do material pois é considerado de rápida obtenção e de baixo custo (OLIVEIRA, 2001). Pode ser obtida por mensuração (caracteres quantitativos) e por observação (caracteres qualitativos). Com base nesses dados coletados, pode se obter a prospecção de recursos genéticos conservados no banco de germoplasma.

Este trabalho teve por objetivo caracterizar morfológicamente inflorescências em acessos de *O. bataua* conservados no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de agosto/2015 a julho/2016 foram caracterizadas inflorescências (n= 1 a 3) recém abertas de plantas representantes de 19 acessos de patauá conservados no Banco Ativo de germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

De cada inflorescência foram retiradas ao acaso dez ráquias, as quais foram identificadas, colocadas em saco de papel e transportadas até o Laboratório de Fitomelhoramento dessa instituição para serem mensurados dezesseis caracteres, sendo treze quantitativos: comprimento da ráquila (CR), distância da primeira flor feminina a inserção da ráquila na ráquis (DPFF) e extensão das flores masculinas ao longo da ráquila (DFM); comprimento (CFF) e diâmetro da flor feminina (DFF) e comprimento do estigma (CE); diâmetro da flor masculina (DFM); comprimento da flor (CFM), da antera (CA) e do filete da flor masculina (CF), obtidos em mm; e número de flores femininas (NFF) e de masculinas (NFM) e de estames (NE); e três qualitativos: a cor da ráquila (CorR), da flor feminina (CorFF) e da masculina (CorFM) com base na carta de cores (MUNSELL COLOR CHARTS, 1977).

Os dados obtidos foram organizados em planilhas do Excel e submetidos às análises de estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de estudo foram coletadas amostras de ráquias em 27 inflorescências nos 19 acessos. O acesso 12003 emitiu três inflorescências; cinco acessos (12038, 12033, 12034, 12024, 12001, 12028) produziram duas inflorescências, os demais uma. Os acessos apresentaram grande variação para todos os caracteres, com média 85,64 cm para o comprimento da ráquila (CR), podendo alcançar até 115,50 cm (Tabela 1). Desse comprimento médio 33,31 cm apresentou apenas flores masculinas formando diades, em 13,17 cm não ocorreu nenhum tipo de flor (DPFF) e em 39,16 cm ocorreram duas flores masculinas ladeando uma feminina formando triades. Cada ráquila teve, em média, 38 flores femininas e 250 masculinas, variando de 1 a 71 flores femininas e de 195 a 369 masculinas.

Acesso	CR (cm)	DPFF (cm)	DFM (cm)	FFR (n°)	FMR (n°)	CFF (mm)	DFD (mm)	CE (mm)	CFM (mm)	DFM (mm)	NE (n°)	CF (mm)	CA (mm)
12003	81,38	9,07	28,93	66,32	302,10	4,81	5,72	3,46	6,33	3,78	15	3,01	3,38
12010	115,50	16,20	35,80	68,40	285,80	4,39	5,82	2,94	7,82	3,61	12	3,06	2,35
12038	87,18	13,10	36,85	45,20	226,30	4,55	5,17	3,35	6,43	3,89	12	2,81	3,51
12016	107,00	23,12	32,58	56,50	223,40	5,49	5,69	3,42	7,37	3,73	12	2,85	3,97
12033	82,91	12,11	36,41	57,20	211,40	5,36	5,69	3,85	6,48	3,77	12	2,82	3,69
12034	75,45	12,27	37,82	46,45	231,40	4,85	4,67	3,80	6,27	3,59	12	2,85	3,37
12017	93,47	19,23	30,96	45,90	194,80	4,65	5,59	3,45	6,18	2,62	12	2,32	2,95
12024	79,04	10,66	40,13	33,40	217,40	5,13	4,22	2,95	4,89	3,42	12	2,83	3,14
12001	72,70	11,18	31,19	21,55	212,60	4,23	4,21	3,28	5,86	3,77	12	2,72	3,51
12013	108,55	22,85	48,20	32,70	222,40	4,51	6,46	3,69	7,36	3,93	12	2,80	3,61
22023	95,07	15,19	50,60	31,80	217,60	5,19	4,95	3,66	5,49	4,75	12	3,49	4,01
12002	73,64	10,64	29,83	36,45	213,10	5,12	5,83	4,35	6,78	3,54	12	2,93	3,28
12026	58,02	5,95	23,48	22,80	195,00	4,91	5,08	3,92	6,49	3,66	12	2,80	3,80
12028	106,80	16,61	57,20	70,45	242,90	4,82	5,24	3,67	6,84	3,93	12	2,69	3,84
12032	84,22	13,13	32,12	41,50	221,60	4,98	5,04	3,97	6,56	3,99	12	2,84	4,19
62004	75,98	8,56	9,65	15,70	334,40	5,52	6,61	4,66	4,78	2,24	9	2,30	2,03
62011	83,25	11,34	7,53	6,80	320,40	5,44	7,57	4,58	4,77	2,84	9	2,53	2,48
62013	69,89	8,84	4,08	4,30	324,20	5,07	7,10	4,13	4,19	2,59	9	2,44	2,06
62016	77,22	10,25	59,60	1,00	369,40	5,25	5,90	4,31	4,37	2,71	9	2,65	2,04
Média	85,64	13,17	33,31	37,07	250,85	4,96	5,61	3,76	6,07	3,49	11	2,78	3,22
Max	115,50	23,12	59,60	70,45	369,40	5,52	7,57	4,66	7,82	4,75	14	3,49	4,19
Min	58,02	5,95	4,08	1,00	194,80	4,23	4,21	2,94	4,19	2,24	9	2,30	2,03

CR: comprimento da ráquila; DPFF: distância da1 flor feminina a inserção da ráquila; DFM: disposição das flores masculinas na ráquila; FF: n° de flores femininas; FM: n° de flores masculinas; LFF: largura da flor feminina; DFF: diâmetro da flor feminina; CE: comprimento do estigma; CFM: comprimento da flor masculina; LFM: largura da flor masculina; NE: número de estames por flor masculina; CF: comprimento do filete; CA: comprimento da antera.

Tabela 1. Médias, valores máximos e mínimos para 13 caracteres de inflorescência caracterizados em 19 acessos de *Oenocarpus bataua* conservados na embrapa amazonia oriental, Belém, Pa.

Resultados semelhantes foram encontrados por Núñez et al. (2015) ao avaliarem inflorescências de patauzeiro na Amazônia colombiana. As flores femininas e masculinas apresentaram tamanhos distintos. Mas, o destaque deu-se para o número de estames (NE) que, na maioria dos acessos, foi de 12 estames. No acesso 12003 o NE variou de 9 a 15 estames, enquanto nos acessos 62004, 62011, 62013, 62016 foi de 9 estames, mostrando-se um caráter discriminatório entre os acessos de *O. bataua*.

A cor predominante das flores foi o amarelo claro (2.5YR, 7.5YR, 5Y, 2.5Y) havendo concordância para as cores da ráquila e da flor feminina em seis graduações 2.5YR 8/2, 7.5YR 8/4, 5Y 8/4, 2.5Y 8/4, 7.5 YR 8/6, 7.5 YR 8/2, e sete graduações de amarelo para flores masculinas 7.5YR 8/6, 7.5YR 7/4, 2.5 Y8/8, 5Y 8/6, 5Y 3/6, 7.5YR 8/2, 7.5 YR 8/4. Pimentel e Jardim (2009) relatam que variações ambientais podem influenciar na coloração dos frutos de indivíduos de açazeiro, podendo-se inferir que o mesmo pode ocorrer para espécie em estudo.

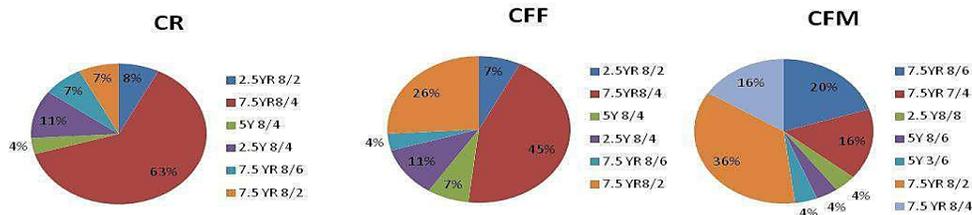


Figura 1. Variação de cores da ráquila (CR), da flor feminina (CFF) e flor masculina (CFM) em inflorescências recém abertas de acessos de *Oenocarpus bataua* Mart. conservados na Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

CONCLUSÃO

Os acessos de *O. bataua* caracterizados possuem diferenças para caracteres de inflorescências, onde se pode evidenciar indivíduos com sugestão de um maior potencial produtivo.

REFERÊNCIAS

Alelo Embrapa. 2021. Disponível em: <http://alelobag.cenargen.embrapa.br/AleloConsultas/Passaporte/index.do>. Acesso em: 01 de março. 2021.

CLEMENT, C. R. Melhoramento de espécies nativas. In: NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S. de; INGLIS, M. C. V. **Recursos genéticos e melhoramento de plantas**. Rondonópolis: Fundação MT, 2001. p. 423-441.

GOMES-SILVA, DAP; WADT, LH de O.; EHRINGHAUS, C. Ecologia e manejo de pataú (*Oenocarpus bataua* Mart.) Para produção de frutos e óleo. **Embrapa Acre-Documentos (INFOTECA-E)**, 2004.

MUNSELL COLOR CHARTS. **Munsell Color Charts for Plant Tissues**. New York, 1977.

MUSHTAQ, M.; AKRAM, S.; HASANY, S. M. Seje (*Oenocarpus/Jessenia bataua*) Palm Oil. In: **Fruit Oils: Chemistry and Functionality**. Springer, Cham, p. 883-898. 2019.

NÚÑEZ, L. A.; ISAZA, C.; GALEANO G. Ecología de la polinización de tres especies de *oenocarpus* (arecaceae) simpátricas en la amazonia colombiana. **Revista de Biología Tropical**, v. 63, n. 1, p. 35-55, mar. 2015.

OLIVEIRA, M. do S. P. Caracterização morfológica de frutos em acessos de tucumanzeiro (*Astrocaryum vulgare* Mart.). In: SIMPÓSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA AMÉRICA LATINA E CARIBE, 3., 2001, Londrina. **Anais...** Londrina: IAPAR, 2001. p. 351.

OLIVEIRA, M. do S. P. de; OLIVEIRA, N. P. de. Pataú. In: LOPES, R.; OLIVEIRA, M. S. P.; CAVALLARI, M.M.; BARBIERI, R. L.; CONCEIÇÃO, L. D. H. C. S. **Palmeiras Nativas do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 309-338.

PIMENTEL, M.S.; JARDIM, M.A.G. Morfologia das infrutescências e inflorescências do açai-preto (*Euterpe oleracea* Mart.) e das etnovarietades branco, espada e tinga (*Euterpe* spp.). In: JARDIM, M. A. G. (Org.). **Diversidade biológica das áreas de proteção ambiental, Ilhas do Combu e Algodão-Maiandeuá**. Museu Paraense Emílio Goeldi: Coleção Adolpho Ducke, Belém. p.79-87,2009

SERRA, J. L.; CRUZ RODRIGUES, A. M. da; FREITAS, R. A. de; ALMEIDA MEIRELLES, A. J. de; DARNET, S.H.; SILVA, L. H. M. da. Fontes alternativas de óleos e gorduras de plantas da Amazônia: ácidos graxos, metil-tocóis, carotenóides totais e composição química. **Food research international**, v. 116, p. 12-19, 2019.