Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.02, 2025
ISSN 2178-6925

VARIAÇÃO MORFOLÓGICA DE DUAS ESPÉCIES DE AÇAÍ EM CULTIVO NA REGIÃO MÉDIO SOLIMÕES, AMAZONAS, BRASIL

MORPHOLOGICAL VARIATION OF TWO AÇAÍ SPECIES CULTIVATED IN THE MÉDIO SOLIMÕES REGION, AMAZONAS, BRAZIL

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Universidade Federal do Amazonas
https://orcid.org/0000-0001-7998-410X
E-mail: klenicy@gmail.com

Maria Raquel de Carvalho Cota
Universidade Federal do Amazonas
https://orcid.org/0000-0002-6079-1268
E-mail:cotamraquel@ufam.edu.br

Edriely Vilena de Oliveira
Universidade Federal do Amazonas
E-mail: edryvilena11@gmail.com

Maíra da Rocha
Universidade Federal do Amazonas
https://orcid.org/0000-0002-8587-5943
E-mail: mairarocha.bot@gmail.com

Resumo

As espécies *Euterpe precatoria* e *Euterpe oleracea* (Arecaceae), conhecidas popularmente como “açaí do Amazonas” e “açaí do Pará”, respectivamente, são amplamente cultivadas e consumidas na região amazônica. Apesar de sua ampla distribuição, as duas espécies apresentam semelhanças morfológicas que podem levar a erros de identificação. Assim, o estudo tem como objetivo analisar morfologicamente as folhas e os frutos do açaí do Pará e do açaí do Amazonas cultivados na região do Médio Solimões, Amazonas, a fim de criar métodos simples e acessíveis para diferenciá-las. As coletas de material foram realizadas nos municípios de Coari e Alvarães, Amazonas, Brasil, durante o período de frutificação. Para análise, elaborou-se uma planilha de caracteres morfológicos específicos para subsidiar a coleta de dados e sua posterior análise. Foram avaliados altura, estipe, cor da bainha, tamanho da ráquis das folhas, tamanho do cacho, e cor e tamanho dos frutos. *Euterpe precatoria* apresenta indivíduos de maior altura e circunferência, bainhas listradas e frutos menores, enquanto *Euterpe oleracea* se caracteriza por indivíduos menores, bainhas sem listras e frutos maiores e mais globosos. Este estudo abre perspectivas para uma identificação mais simples e prática das espécies *E. oleracea* e *E. precatoria*, utilizando caracteres morfológicos de fácil observação, promovendo escolhas mais informadas e contribuindo para as pesquisas sobre essa fruta tão importante para a bioeconomia da região Amazônica.
Palavras-chave: caracteres morfológicos; *Euterpe oleracea*; *Euterpe precatoria*; fruto amazônico.

Abstract

The species *Euterpe precatoria* and *Euterpe oleracea* (Arecaceae), popularly known as "Amazonas açaí" and "Pará açaí," respectively, are widely cultivated and consumed in the Amazon region. Despite their wide distribution, these two species share morphological similarities that may lead to identification errors. Thus, this study aims to morphologically analyze the leaves and fruits of Pará

açaí and Amazonas açaí cultivated in the Médio Solimões region, Amazonas, to develop simple and accessible methods for distinguishing them.
Material collection was carried out in the municipalities of Coari and Alvarães, Amazonas, Brazil, during the fruiting period. For the analysis, a spreadsheet of specific morphological traits was developed to support data collection and its subsequent evaluation. The traits analyzed included height, stem, sheath color, leaf rachis length, cluster size, and fruit color and size. *Euterpe precatoria* exhibits taller and thicker individuals, striped sheaths, and smaller fruits, whereas *Euterpe oleracea* is characterized by shorter individuals, unstriped sheaths, and larger, more globose fruits.
This study opens up prospects for a simpler and more practical identification of the species *E. oleracea* and *E. precatoria*, using easily observable morphological traits, promoting more informed choices and contributing to research on this fruit, which is so important to the bioeconomy of the Amazon region.
Keywords: morphological traits; *Euterpe oleracea*; *Euterpe precatoria*; Amazonian fruit.

1. Introdução

O consumo de frutos amazônicos vem conquistando a cada ano mais espaço no mercado nacional e internacional devido ao valor nutritivo e aos efeitos terapêuticos. Estes frutos contêm, além dos nutrientes essenciais e de micronutrientes como minerais, fibras e vitaminas, diversos compostos secundários de natureza fenólica, denominados polifenóis (Kuskoski et al., 2006; Harbone & Williams, 2000; Yamaguchi et al., 2005; Laurindo *et al*., 2023). Segundo o IBGE (2022), o Brasil produziu 1.699.588 Toneladas, tendo o estado do Pará como o maior produtor, com quase 1.595.455 Toneladas de açaí, seguido do Amazonas (90.616 Toneladas).

As espécies do gênero *Euterpe* Mart. (Arecaceae Bercht. & J. Presl) estão localizadas nas Américas Central e do Sul, e são distribuídas por toda bacia Amazônica. Enquanto o palmito-Juçara (*Euterpe edulis* Mart.) é intensamente explorado do Rio Grande do Sul ao Espírito Santo (Souza & Lorenzi, 2012; Uzunian *et al*., 2014), as espécies *E. precatoria* e *E. oleracea* são exploradas comercialmente na região amazônica: (Yamaguchi *et al*., 2015).

Os frutos destes açaís amazônicos estão entre os mais promissores com maior ascensão no mercado internacional (Silva *et al*., 2021). *E. precatoria* e *E. oleracea* possuem alto potencial econômico, principalmente pelo uso de seus frutos na preparação do “vinho de açaí” que são exportados para todo o mundo como energéticos. A polpa deste fruto tem sido objeto de estudos em função do valor nutritivo, sendo considerado um alimento nutracêutico face ao elevado teor de substâncias bioativas (Costa *et al*., 2013; Menezes *et al*., 2011; Sabbe et al.,

2009; Yamaguchi *et al*., 2015). Ambas apresentam valores de fenólicos e antocianinas totais que são correlacionados com a elevada atividade antioxidante (Santos *et al*., 2008; Kuskoski *et al*., 2006).

Umas das principais diferenças entre os dois açaís, está no hábito de crescimento das plantas. *E. precatoria* é uma espécie nativa do estado do Amazonas, conhecida popularmente como 'açaí do Amazonas' e tem como característica ser unicaule, espécie encontrada na bacia do Solimões, em terreno de terra firme e área de baixio (Almeida *et al*., 2004; Cavalcante, 1996). Enquanto *E. oleracea* é conhecida popularmente como "açaí do Pará", caracterizada por ser multicaule, é encontrada, sobretudo, em terrenos de várzea e igapó, nativa da Amazônia, tem suas maiores populações concentradas nas florestas da Amazônia Oriental, principalmente, nos Estados do Pará, Amapá e Maranhão (Cavalcante, 1996).

Na colheita, pode-se diferenciar as espécies por meio das características morfológicas externas, porém ao ser preparado para consumo, nem sempre é possível ter a certeza sobre o tipo de açaí que está sendo consumido. Sabe-se que *E. oleracea* é comumente encontrada na região paraense, enquanto *E. precatoria* é encontrada prevalentemente na região amazonense, porém, nos últimos anos a domesticação das espécies vêm sendo crescente e as polpas acabam sendo vendidas apenas como "açaí" (Yamaguchi *et al.,* 2015), havendo assim a necessidade de identificação e rotulagem correta do produto fornecido pelo produtor.

Descrições botânicas sobre a morfologia de semente, germinação e desenvolvimento plantular de *E. precatoria* foram realizados por Aguiar e Mendonça (2001; 2003); morfologia das plântulas de *E. precatoria*; morfologia floral de etnovariedades de *E. oleraceae* por Jardim e Oliveira (2014), assim como comparações recentes sobre a morfologia das inflorescências, das sementes e dos frutos de *E. precatoria* e *E. oleraceae* foram realizadas por Lima *et al*. (2024). No entanto, ainda não existem estudos que diferencie morfologicamente as duas espécies de uma forma simples e acessível aos produtores da região amazônica.

Desta forma, buscou-se por meio da análise destas diferentes espécies de açaí ocorrentes na região do Médio Solimões, informações mais detalhadas sobre

sua morfologia e mecanismos que facilitem sua identificação.

2. Metodologia

2.1 Área de estudo

O estudo foi realizado nos municípios de Coari e Alvarães localizados na região do Médio Solimões, Amazonas, em sítios produtores de açaí. A cobertura vegetal da região é do tipo floresta tropical densa com clima quente e úmido sem estação seca, atingindo total pluviométrico médio de 2.205 mm anuais, com chuvas mais intensas entre dezembro e maio e um período mais seco de junho a novembro. A temperatura média anual varia de 28ºC a 35ºC. A atividade econômica do município está concentrada na agricultura, pesca, extrativismo florestal, extração de gás (IBGE, 2022), e serviço público municipal.

2.2 Coleta do material botânico, identificação e análise dos dados

Foi realizada inicialmente uma revisão bibliográfica e exame do material disponível na literatura para subsidiar a elaboração da planilha de caracteres morfológicos específicos para análise das espécies coletadas (*E. precatoria* e *E. oleraceae* Mart.), de acordo com o quadro 1. Em sequência foram identificadas as diferentes espécies de açaí viáveis presentes na região e coletados os dados referentes à morfologia de cada espécie selecionada para o estudo para análise de suas características.

Quadro 1: Planilha elaborada para análise morfológica das espécies de açaí

ANÁLISE BOTÂNICA DE AÇAÍ

ESPÉCIE: ( ) *Euterpe precatoria* ( ) *Euterpe oleraceae*
Nº de coleta: _____ Data: _____ Nº exemplares: _____
De onde é obtido a amostra?
( ) Coari ( ) zona rural ( ) zona urbana
( ) Alvarães ( ) zona rural ( ) zona urbana
( ) _____ ( ) zona rural ( ) zona urbana
Localidade: _____
CARACTERÍSTICA AVALIADAS:

ESTIPE: ( ) Ereto ( ) inclinado ( ) solitário ( ) touceiras
Altura (M):_____ Diâmetro do troco (cm): _____
FOLHAS: Número de folíolos lado direito: _____ Número de folíolos lado esquerdo:_____
Altura (m): _____ Diâmetro (cm): _____
PECÍOLO: ( ) ausente. ( ) presente.

COMPRIMENTO DA RAQUE (m): _____

SUPERFÍCIE: ( ) escamas saliente ( ) escamas pouco visível ( ) sem escamas

COR DA BAINHA: ( ) verde ( ) amarelo ( ) amarelo-esverdeado ( ) acinzentado ( ) outros
OBS: _____
SUPERFICÍE: ( ) lisa ( ) cerosa ( ) tomentosa ( ) escamosa

FRUTO: Textura: ( ) liso ( ) áspero

Maduros: ( ) sim ( ) não
Cor da casca do fruto: ( ) verde ( ) vinácio ( ) negro-purpúreo ou negro-vinácio ( ) negros ( ) outros.
OBS:_____
Número de cachos:_____ Comprimento do cacho (m):_____ Diâmetro (cm):_____
BRÁCTEA PEDUNCULAR (cm):_____

INFLORESCÊNCIA: ( ) sim. ( ) não.

Tipo: _____
Cor da inflorescência:_____
FLOR: ( )feminina ( ) masculina ( ) hermafrodita

PÉTALA: cor _____ nº_____

SÉPALA: cor _____ nº_____

ESTAMES: cor _____ nº_____

Fonte: Os autores, 2024.

As coletas do material botânico seguiram metodologia padrão de coleta e herborização. Foram realizadas descrições e medições das espécies coletadas, as coletas foram concentradas principalmente no período da safra, que ocorre em geral no final das chuvas. Os frutos foram medidos com auxílio de um paquímetro manual e descritos segundo Radford *et al.* (1974) incluindo outros aspectos relevantes de forma a permitir a obtenção de dados comparativos entre diferentes localidades de cultivo do açaí na região do Médio Solimões.

Adicionalmente foram analisadas características como altura das plantas, número de estipes, produtividade por indivíduo ou cacho, peso, tamanho e cor dos frutos, dentre outras e se estas características poderiam estar suficientemente correlacionadas ao sabor, pigmentação e texturas preferidos pelo consumidor para o estabelecimento de possíveis critérios para seleção da espécie que apresenta

padrão de qualidade comercial e o estabelecimento de método de identificação simples e rápido. Para avaliação das plantas e dos frutos, as espécies foram identificadas e caracterizadas através de uma planilha específica elaborada considerando características importantes e estabelecendo padrões que facilitem a rápida e fácil identificação do material pelos produtores e interessados.

Para análise destas palmeiras, inicialmente, foi realizada a coleta de material botânico e de dados relacionados as características gerais de *Euterpe* como: altura, estipe, cor da bainha, tamanho da raque das folhas, tamanho do cacho e cor e tamanho dos frutos, através da elaboração de planilha com perguntas objetivas e descritiva para distinguir cada espécie.

No município de Alvarães, as coletas foram realizadas em um sítio de terra firme de ambiente arborizados a quatorze quilometro (14 Km) do município e foram coletadas quatro amostras, sendo identificadas duas de *E. precatoria* e duas de *E. oleraceae*. No município de Coari, as coletas foram realizadas na estrada Coari-Itapéua, incluindo o sítio da UFAM/ISB, Centro de Apoio à Pesquisa do Médio Solimões (CapMedSol), situado a nove quilometro (9 Km) no lado direito da estrada, foram coletados duas amostras de *E. precatoria*, em outro sítio, a doze quilometro (12 Km) do lado esquerdo da estrada, foram coletadas duas amostra de *E. oleraceae* e uma amostra de *E. precatoria*. As coletas foram realizadas com a ajuda de pessoas experientes para escalar na palmeira utilizando apenas uma peconha no qual é um instrumento feito de fibra vegetal ou saca de fibra industrial, esta prática, ainda que seja arriscada é uma prática que faz parte da tradição e da cultura do manejo do açaí, devido no momento não ter outro instrumento para efetuar tal manejo.

Para análise morfológica foram retiradas uma folha adulta de cada palmeira coletada, das quais foram coletados os dados indicados na planilha. Posteriormente estas folhas foram preparadas conforme os procedimentos padrão de herborização, onde após as medições a folha foi dividida em três parte: ápice, meio e base, para posterior desidratação e confecção da exsicata do material coletado. Outro material colhido foram os cachos do açaí onde estão presentes os frutos, foram realizadas as análises e medições conforme dados da planilha. De cada cacho foram coletados dez frutos, após os frutos foram armazenados em um

frasco de plástico contendo álcool 70% para a maior preservação do material para garantir análises futuras, cada frasco foi etiquetado contendo as informações da coleta. Os materiais coletados foram herborizados e armazenados no Laboratório de Botânica do ISB/UFAM.

3. Resultados e Discussão

As análises comparativas das duas espécies de açaí, Euterpe oleracea e Euterpe precatoria, foram realizadas considerando suas características botânicas. Na Figura 1, são apresentadas as características visuais da palmeira, estipe e cacho de ambas as espécies.

Figura 1: A - *Euterpe oleracea* Mart.; A.1 – Estipe; A.2 – folha; A.3 – Cacho de frutos; **B -**



Euterpe precatoria Mart.; B.1 – Estipe; B.2 – folha; B.3 – Cacho de frutos.
Fonte: Os autores, 2024.

Os dados apresentados na Tabela 1 permitem a identificação de diferenças morfológicas marcantes entre *Euterpe oleracea* e *Euterpe precatoria*, destacando as variações em altura, porte, disposição dos estipes e características foliares. Essas diferenças têm implicações diretas na identificação das espécies.

Tabela 1: Perfil das características gerais de diferentes espécies de açaí

Espécie	***Euterpe oleracea***				***Euterpe precatoria***				
Amostras	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Altura (m)	6	10	5	6	9	10	20	15	7
Ereto	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Inclinado	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Solitário	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Touceiras	+	+	+	+	-	-	-	-	-
CAP (cm)	27	29	29	33	52	92	54	53	49
Comprimento da folha (m)	3,19	3,30	2,87	2,87	3,55	3,36	3,94	4,62	4,28
Nº folíolos lado direito	50	53	53	52	72	66	78	76	90
Nº folíolos lado esquerdo	52	54	54	54	71	66	77	75	87

Legenda: Alvarães- (1,2,5 e 6); Coari- (3,4,7,8 e 9); Legenda: Presença (+); Ausência (-)
Fonte: Os autores, 2024.

A altura das plantas variou entre as amostras, com *E. precatoria* apresentando maior porte em geral. Em *E. oleracea*, as alturas oscilaram entre 5 m e 10 m (Amostras 1 a 4), enquanto em *E. precatoria,* as alturas alcançaram até 20 m (Amostra 7), com médias mais altas em ambas as localidades (Alvarães e Coari). Essa diferença em altura é um fator marcante para a distinção entre as espécies, sendo *E. precatoria* mais robusta e visualmente distinta, especialmente em áreas de cultivo onde ambas coexistem.

A morfologia dos estipes revelou um padrão bem definido entre as duas espécies, em que *E. oleracea* apresentou estipes inclinados e dispostos em touceiras, com ausência de estipes eretos e solitários (Amostras 1 a 4). Esse hábito é consistente com o padrão conhecido para a espécie, que se caracteriza por um sistema de crescimento que favorece a formação de agregados.

E. precatoria, por outro lado, mostrou estipes predominantemente eretos e solitários, sem formação de touceiras (Amostras 5 a 9). Essa característica estrutural não apenas facilita a diferenciação morfológica entre as espécies, mas também reflete a adaptação ecológica de *E. precatoria* a diferentes condições ambientais.

A análise dos estipes é importantes e pode ser utilizada como marcadores morfológicos para diferenciar as duas espécies em campo, tendo em vista que essas diferenças são de fácil observação e podem ser aplicadas diretamente por produtores e comerciantes no momento da identificação das palmeiras, sem a necessidade de equipamentos especializados.

Os valores de CAP indicaram maior robustez para *E. precatoria* em relação a *E. oleracea*. Enquanto os estipes de *E. oleracea* apresentaram CAP variando de 27 cm a 33 cm (Amostras 1 a 4), os de *E. precatoria* variaram de 49 cm a 92 cm (Amostras 5 a 9). Essa robustez maior em *E. precatoria* corrobora sua maior altura e porte geral, destacando-se como uma característica distintiva que pode ser observada durante o manejo.

As folhas de *E. precatoria* foram significativamente maiores do que as de *E. oleracea,* com comprimentos variando de 3,36 m a 4,62 m, em comparação com 2,87 m a 3,30 m para *E. oleracea*. Essa diferença de tamanho reflete o maior vigor vegetativo de *E. precatoria*, que apresenta características mais robustas e expansivas. Além disso, observou-se que as folhas das duas espécies de *Euterpe* possuem folhas pinadas e planas disposta em um só plano. *E. oleracea* possuem folhas pinas acuminadas e pêndulas, *E. precatoria* possuem pinas lineares distribuídas regularmente. Essas distinções morfológicas podem auxiliar na seleção de materiais vegetativos, especialmente em cultivos destinados a finalidades comerciais específicas, como a produção de frutos ou palmito.

Outra diferença marcante foi o número de folíolos por lado da folha, em que *E. oleracea* apresentou entre 50 e 54 folíolos por lado, enquanto *E. precatoria* mostrou números significativamente maiores, variando de 66 a 90 folíolos por lado. Essa característica não apenas reforça a distinção morfológica entre as espécies, mas também pode ter implicações funcionais, como a eficiência na captura de luz e a adaptação ao ambiente.

Por meio da análise das folhas coletadas, pode-se comparar o comprimento da raque de cada espécie e as características de sua superfície. A raque da folha da espécie *E. oleracea* é menor do que a espécie *E. precatoria*, e a superfície desta espécie apresentou pequena quantidade de escama visível. *E. precatoria* têm raque maiores e em algumas foram encontradas escamas. Essas escamas são pouco visíveis na superfície da raque. Os resultados estão demostrados na tabela 2.

Tabela 2: Perfil das caraterísticas gerais do pecíolo das diferentes espécies de açaí

Espécie	***Euterpe oleracea***				***Euterpe precatoria***				
Amostras	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Compr. da raque (m)	2,8	2,22	2,40	2,34	3,41	3,20	3,55	4,01	3,59
Superfície	EPV	EPV	SE	EPV	SE	SE	SE	EPV	EPV

Legenda: Escama pouco visível (EPV); Sem escama (SE)

Fonte: Os autores, 2024.

Em relação à bainha foliar, ambas são fechadas, alongadas e tubulares, formando um palmito entre o capitel das folhas e o caule, com variações de cor. A bainha de *E. oleracea* apresenta coloração amarela e verde-oliva, com superfície sem escamas, enquanto a bainha de *E. precatoria* é verde com listras verticais amarelas e pode ter uma superfície lisa ou com algumas escamas. Os resultados estão detalhados na Tabela 3. A coloração e a textura das bainhas também se destacaram como traços diferenciadores e apresentam-se como mais uma informação importante para a identificação das espécies.

Tabela 3: Perfil das caraterísticas gerais da bainha foliar das diferentes espécies de açaí.

Espécie	***Euterpe oleracea***				***Euterpe precatoria***				
Amostras	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Amarelo esverdeado					+	+	+	+	+
Verde oliva			+	+					
Amarelo	+	+			-	-	-		
Superfície	L	L	L	L	L	L	L	EPV	EPV

Legenda: Lisa (L); Escama pouco visível (EPV); Presença (+), Ausência (-)

Fonte: Os autores, 2024.

As diferenças observadas nos diâmetros dos frutos e cachos, bem como no número de frutos por cacho, são relevantes tanto para o mercado de açaí quanto para estudos de melhoramento genético, considerando o apelo comercial do tamanho dos frutos no processamento industrial. Nos cachos, foram avaliados o diâmetro e o número de cachos por indivíduo. Em algumas coletas, *E. oleracea* e *E. precatoria* apresentaram apenas um cacho por indivíduo, enquanto em outras havia mais de um. Os cachos de *E. precatoria* são maiores que os de *E. oleracea* (Figura 1 – A.3 e B.3), conforme os resultados apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Perfil das caraterísticas gerais do cacho das diferentes espécies de açaí.

Espécie	***Euterpe oleracea***				***Euterpe precatoria***				
Amostras	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Diâmetro (cm)	44	48	70	77	64	70	139	115	1,36
Nº de cacho	1	1	5	4	1	1	1	1	1

Fonte: Os autores, 2024

Foram coletados os frutos preferencialmente maduros, coletou-se dez frutos de cada cacho. As duas espécies de *Euterpe* foram avaliadas conforme dados descritos na planilha de caracteres morfológicos. Observou-se que todos os frutos são globulosos com boa aparência (sem brocas ou fungos) e as duas espécies demostraram ter textura lisa da casca. Os frutos coletados no Munícipio de Alvarães, *E. oleracea* apresentaram diâmetro de 1,1-1,4 cm, com cores negro-purpúros nos dois cachos coletados. Verificou-se que esta característica está

presente justamente nas espécies coletadas de menor estatura. Os frutos de *E. precatoria* possuem diâmetro menor de 0,7-0,9 cm e com coloração púrpura-negra, a coloração dos frutos, dos dois cachos não se diferem. No município de Coari os frutos de *E. oleracea* apresentaram diâmetro 1,3-1,6 cm, com cores purpúros, os de *E. precatoria* possuem diâmetro 1,0-1,4 cm e com coloração púrpura-negra. Resultados são apresentados na tabela 5.

Tabela 5A: Perfil das caraterísticas gerais dos frutos das diferentes espécies de açaí - Alvarães

Espécie	*Euterpe oleracea*		*Euterpe precatoria*	
Amostras	1	2	5	6
Frutos Diâmetro.(cm) 1	1,1	1,3	0,8	0,8
2	1,2	1,2	0,7	0,9
3	1,3	1,2	0,8	0,9
4	1,3	1,2	0,7	0,9
5	1,4	1,3	0,7	0,9
6	1,4	1,2	0,8	0,9
7	1,4	1,3	0,8	0,8
8	1,4	1,2	0,7	0,9
9	1,4	1,3	0,7	0,8
10	1,4	1,2	0,8	0,8

Tabela 5B: Perfil das caraterísticas gerais dos frutos das diferentes espécies de açaí - Coari

Espécie	*Euterpe oleracea*		*Euterpe precatoria*		
Amostras	3	4	7	8	9
Frutos Diâmetro.(cm) 1	1,6	1,6	1,2	1,2	1,4
2	1, 4	1,6	1,2	1,2	1,3
3	1, 4	1,6	1,2	1,2	1,3
4	1, 4	1,6	1,2	1,2	1,3
5	1, 4	1,5	1,2	1,2	1.2
6	1, 3	1,5	1,2	1,1	1,2
7	1, 3	1,5	1,1	1,1	1,2
8	1, 3	1,4	1,1	1,2	1,1
9	1, 3	1,4	1,0	1,1	1,2
10	1,3	1,3	1,0	1,0	1,1

Fonte: Os autores, 2024

As características biológicas presentes em espécie botânica, têm sido alvo de vários estudos, cada propriedade encontrada no material botânico, atualiza a característica da espécie. Vários estudos demonstram propriedade química presentes nas duas espécies de açaí (*Euterpe oleraceae* e *Euterpe precatoria*), mas há poucas descrições botânica ainda que ajudam a diferenciar morfologicamente uma espécie da outra de forma simples.

No trabalho de Aguiar e Mendonça (2003) foi feita a descrição morfo-anatômica da semente madura de *Euterpe precatoria* e os resultados referentes aos frutos foram condizentes com o encontrado nesta pesquisa, em que a semente é globosa, possui coloração marrom escuro e diâmetro médio de 11,5 mm.

Para a espécie do mesmo gênero, *Euterpe edulis*, em um trabalho pioneiro e utilizado como referência, Accorsi e Barros (1974) descreveram os frutos da espécie como uma baga globosa, mais ou menos grande (1 cm de diâmetro), com resíduos do estigma laterais, e às vezes com o perigônio. O epicarpo é membranáceo, com coloração violácea e mesocarpo polposo, suculento, purpúreo; endocarpo fibroso-membranáceo; semente globosa e aderente ao endocarpo.

Os resultados obtidos nesta pesquisa são corroborados pelas pesquisas descritivas sobre as características morfoagronômicas do gênero *Euterpe* em que as folhas são pinadas e apresentam 2-3 m de comprimento, pêndulas com número de pinas variando 50 -90 pares, os frutos são dispostos em cachos variando de 3 à 8, sendo drupas globosas com pessoas e tamanhos variáveis e coloração violácea (Pesce, 2009; Oliveira, 1998; Oliveira et al., 2006; Tavares, 2020).

A identificação precisa e acessível das espécies de *Euterpe* é essencial para otimizar o manejo, aumentar a eficiência no processo produtivo e apresenta importantes dados que podem contribuir para o conhecimento da biologia das espécies e com o desenvolvimento na região Amazônica, tendo em vista que o açaí é um dos principais produtos da bioeconomia brasileira e é considerada a espécie de maior importância alimentar e socioeconômica das populações ribeirinhas do estuário amazônico.

Muitos trabalhos vêm sendo apresentados sobre a descrição morfológica de *Euterpe precatoria*, no entanto, voltados principalmente para a germinação da semente e para o entendimento do processo e produção de muda e germinação

(Aguiar e Mendonça, 2001; Lima *et al*., 2024), mas com tímidos trabalhos de comparação.

Oliveira *et al*. (2019) citam que ambas as espécies apresentam porte arbóreo e usos semelhantes, mas possuem particularidades morfoagronômicas, tais como tipo de caule que as diferenciam. *E. oleracea* predomina o multicaule, com estipes em diferentes estágios de desenvolvimento, enquanto *E. precatoria* é monocaule, com ausência de perfilhos, e possui estipes lineares ou encurvados que podem alcançar mais de 18 m de altura e 20 cm diâmetro.

No trabalho de Lima, Oliveira e Lima (2024) foi analisado os acessos de açaizeiro híbridos entre *E. oleracea* e *E.precatoria*, objetivando obter informações sobre complementariedade e/ou superioridade em relação a seus parentais, e detectaram que a prevalência das características de *E. oleraceae* é dada pelo progenitor materno, enquanto para *E. precatoria* a cor refere-se a herança do progenitor masculino.

Essa análise morfolófica sobre as diferenças das características das duas espécies é importante a fim de subsidiar o reconhecimento da maior robustez e resistência das espécies e pode favorecer sua escolha em cultivos voltados para regiões onde a resistência estrutural da planta é uma exigência ambiental. Por outro lado, o maior tamanho dos frutos pode torná-la preferida para produtores focados na extração e industrialização da polpa.

Além disso, a distinção entre as espécies facilita a padronização e rotulagem de produtos, permitindo que comerciantes possam distinguir as características e consigam identificar as espécies de açaí, o que pode agregar valor ao produto no mercado nacional e internacional. Quimicamente as duas espécies apresentam distinção, mas ao serem processados, nem sempre é possível essa separação, sendo comumente denominados apenas como açaí".

Os resultados obtidos fortalecem os estudos sobre o gênero *Euterpe,* destacando a necessidade de maior enfoque nas descrições morfológicas detalhadas, visto que muitas pesquisas se concentram principalmente nos aspectos químicos e nutricionais das espécies. Este estudo não apenas preenche lacunas no conhecimento botânico sobre *E. oleracea* e *E. precatoria,* mas também

fornece subsídios para futuras investigações voltadas ao melhoramento genético e ao manejo sustentável.

4. Conclusão

A identificação das características morfológicas que diferenciam *Euterpe oleracea* e *Euterpe precatoria* reforça a relevância de métodos acessíveis e práticos para a classificação de espécies vegetais, especialmente em regiões amazônicas. Essas informações são essenciais para o desenvolvimento de estratégias produtivas mais eficientes e para a valorização comercial dos produtos derivados do açaí.

Neste estudo, foram destacadas características morfológicas que permitem diferenciar as duas espécies de forma prática. *E. precatoria* apresenta indivíduos de maior altura e circunferência, bainhas listradas e frutos menores, enquanto *E. oleracea* se caracteriza por indivíduos menores, bainhas sem listras e frutos maiores e mais globosos. Essas distinções são determinantes para a identificação em campo, facilitando a rotulagem e comercialização por produtores e comerciantes. Além disso, as descobertas deste trabalho contribuem significativamente para o avanço de estudos botânicos que buscam compreender e diferenciar essas espécies.

O trabalho desenvolvido buscou minimizar as dificuldades enfrentadas por produtores e leigos na identificação das diferentes espécies de açaí, que, devido à sua aparência semelhante, requerem conhecimentos técnicos e científicos para uma distinção precisa. Dessa forma, este estudo abre caminhos para auxiliar na identificação de *E. oleracea* e *E. precatoria* de maneira mais simples, utilizando caracteres morfológicos de fácil observação, promovendo escolhas mais informadas e garantindo a qualidade do açaí produzido.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo apoio financeiro e bolsas.

Referências

ACCORSI, Walter Radamés; DE BARROS, Myrthes AA. Morfologia do fruto e da semente de Euterpe edulis, Mart. *Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz*, v. 31, p. 701-711, 1974.

AGUIAR, M. O.; MENDONÇA, M. S. DE. Aspectos morfológicos da germinação e do desenvolvimento plantular em *Euterpe precatoria* Mart. (*Açaí-do-Amazonas*). *Acta Amazonica*, v. 31, n. 4, p. 687-691, 2001.

AGUIAR, M. O.; MENDONÇA, M. S. Morfo-anatomia da semente de *Euterpe precatoria* Mart. (*Palmae*). *Revista Brasileira de Sementes*, v. 25, n. 1, p. 37-42, 2003.

ALMEIDA, S.; AMARAL, D. D.; SILVA, A. S. L. Análise florística e estrutura de florestas de várzea no estuário amazônico. *Acta Amazonica*, v. 34, p. 513-524, 2004.

CAVALCANTE, P. B. Edible fruits of Amazonia. 6. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi: CEJUP: CNPq, 1996. 279 p.

COSTA, A. G. V.; et al. Bioactive compounds and health benefits of exotic tropical red-black berries. *Journal of Functional Foods*, v. 5, p. 539-549, 2013.

HARBORNE, J. B.; WILLIAMS, C. A. Advances in flavonoid research since 1992. *Phytochemistry*, v. 52, p. 481-504, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: abril de 2024.

IBGE. https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/acai-cultivo/br

JARDIM, M. A. G.; OLIVEIRA, F. G. Morfologia floral de duas etnovariedades de *Euterpe oleracea* Mart. do estado do Pará. *Biota Amazônia*, Macapá, v. 4, n. 4, p. 6-9, 2014.

KUSKOSKI, E. M.; et al. Frutos tropicais silvestres e polpas de frutas congeladas: atividade antioxidante, polifenóis e antocianinas. *Ciência Rural*, v. 36, n. 4, p. 1283-1287, 2006.

LAURINDO, L. F.; BARBALHO, S. M.; ARAÚJO, A. C.; GUIGUER, E. L.; MONDAL, A.; BACHTEL, G.; BISHAYEE, A. Açaí (Euterpe oleracea Mart.) in health and disease: A critical review. **Nutrients**, v. 15, n. 4, p. 989, 2023. Acesso em 10. nov 2024. https://doi.org/10.3390/nu15040989.

LIMA, L. C. S.; OLIVEIRA, M. S. P.; LIMA, T. M. Morphology of açaí palm (*Euterpe spp.*) interspecific hybrids from the Active Germplasm Bank of Embrapa Eastern Amazon. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 3, p. e14113345214, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i3.45214. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45214. Acesso em: 27 nov. 2024.

OLIVEIRA, M. do S. P. de. Descritores mínimos para o açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.). Belém: Embrapa-CPATU, *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (INFOTECA-E),* 1998.

OLIVEIRA, M. do S. P.; NAVEGANTES, P., COSTA, L. D. J. Obtenção de pólen e polinização controlada em espécies do gênero Euterpe. Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E), 2019.

OLIVEIRA, M. D. S. P. D.; FERREIRA, D. F.; SANTOS, J. B. D. Seleção de descritores para caracterização de germoplasma de açaizeiro para produção de frutos. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 41, p. 1133-1140, 2006.

PESCE, C. Oleaginosas da Amazônia. 2. ed. rev. e atual. Belém: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009. 135 p.

RADFORD, A. E.; et al. Vascular plants systematics. New York: Harper and Row, 1974. 877 p.

SABBE, S.; et al. Consumer liking of fruit juices with different açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) concentrations. *Journal of Food Science*, v. 74, p. 171-176, 2009.

SANTOS, G. M.; et al. Correlação entre atividade antioxidante e compostos bioativos de polpas comerciais de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, v. 58, p. 187-192, 2008.

SILVA, A. J. B; SEVALHO, E. S.; MIRANDA, I. P. A. Potencial das palmeiras nativas da Amazônia Brasileira para a bioeconomia: análise em rede da produção científica e tecnológica. *Ciência Florestal*, v. 31, p. 1020-1046, 2021.

TAVARES, M. D. S. Fenologia, viabilidade do pólen, emergência de semente e conteúdo de DNA nuclear de açaizeiros (*Euterpe* spp.). 66 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2020.

UZUNIAN, A.; et al. *Mata Atlântica e Manguezais*. 2. ed. São Paulo: Editora Harbra, 2014. 64 p.

YAMAGUCHI, K. K. de L.; et al. Amazon acai: Chemistry and biological activities: A review. *Food Chemistry*, v. 179, p. 137-151, 2005.