



COINTER PDVAgro 2022

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2526-7701 | PREFIXO DOI: 10.31692/2526-7701

CRESCIMENTO DO AÇAIZEIRO CULTIVAR CHUMBINHO AOS 19 E 23 MESES EM CAPITÃO POÇO – PA

Apresentação: Comunicação Oral

Priscila Martins da Silva¹; Rebeca Monteiro Galvão²; Ana Paula Silva Vieira³; Andressa Martins Bezerra⁴; José Darlon Nascimento Alves⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.VIICOINTERPDVAgro.0172>

RESUMO

O açazeiro (*Euterpe oleraceae* Mart.) é uma palmeira de grande valor para a economia da região Norte do Brasil, sendo muito cultivado pelos agricultores, devido o seu fruto ser altamente demandado. No entanto, ainda existem poucas pesquisas relacionadas às novas cultivares de açazeiro, em especial, as mais utilizadas pelos agricultores. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento do açazeiro cultivar chumbinho, com 19 e 23 meses de idade de plantio. O experimento foi desenvolvido no município de Capitão Poço, Pará. O delineamento experimental adotado foi em blocos ao acaso, com dois tratamentos (19 e 23 meses de idade de plantio), e 11 repetições, cada uma composta de três touceiras e, essas formadas por três perfilhos. Foram avaliadas a altura do perfilho, altura do estipe de cada perfilho, circunferência do coleto do estipe de cada perfilho, número de folhas de cada perfilho, número de folíolos e comprimento da folha 4 de cada perfilho. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo Teste F ($p < 0,05$), e as médias foram comparadas pelo teste Tukey, com uso do software estatístico Agroestat. A parte área do açazeiro, cultivar Chumbinho, aumentou expressivamente num intervalo de 4 meses, com diferenças notáveis entre os perfilhos. Estudos futuros são necessários para melhorar a caracterização do padrão de crescimento e desenvolvimento do açazeiro, com ênfase na fenologia foliar e nas taxas de crescimento e desenvolvimento anual de alturas de perfilhos e de estipes, que poderão subsidiar principalmente à operação de colheita de cachos de frutos frescos.

Palavras-chave: *Euterpe oleraceae* Mart., palmeiras, solos amazônicos.

RESUMEN

El açazeiro (*Euterpe oleraceae* Mart.) es una palmera de gran valor para la economía de la región Norte de Brasil, siendo ampliamente cultivada por los agricultores, debido a la alta demanda de su fruto. Sin embargo, todavía hay poca investigación relacionada con los nuevos cultivares de açái,

¹ Agronomia, UFRA, martins.pri04@gmail.com

² Agronomia, UFRA, rebecca.mont.galv@gmail.com

³ Agronomia, UFRA, annavieira170@gmail.com

⁴ Agronomia, UFRA, andressambezerra20@gmail.com

⁵ Doutor em Engenharia Agrícola e Docente da UFRA, jose.darllon@hotmail.com

especialmente los más utilizados por los agricultores. Así, el presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el crecimiento del açazeiro cultivar chumbinho, con 19 y 23 meses de edad de siembra. El experimento fue realizado en el municipio de Capitão Poço, Pará. El diseño experimental adoptado fue en bloques al azar, con dos tratamientos (19 y 23 meses de edad de siembra), y 11 repeticiones, cada una compuesta por tres matas y estas formadas por tres macollos. Se evaluó la altura del tallo, altura del tallo de cada tallo, circunferencia del cuello del tallo de cada tallo, número de hojas de cada tallo, número de folíolos y longitud de la hoja 4 de cada tallo. Los datos fueron sometidos a análisis de varianza mediante la prueba F ($p < 0,05$), y las medias fueron comparadas mediante la prueba de Tukey, utilizando el software estadístico Agroestat. El área del açazeiro, cultivar Chumbinho, aumentó significativamente en un intervalo de 4 meses, con diferencias notables entre macollos. Se necesitan estudios futuros para mejorar la caracterización del patrón de crecimiento y desarrollo del árbol de açai, con énfasis en la fenología de la hoja y en las tasas de crecimiento y desarrollo anual de alturas de tallo y tallo, que pueden apoyar principalmente la operación de cosecha de racimos de fruta fresca.

Palabras-clave: *Euterpe oleraceae* Mart., palmeras, suelos amazónicos.

ABSTRACT

The acai palm (*Euterpe oleraceae* Mart.) is a palm tree of great value to the economy of the North region of Brazil, being widely cultivated by farmers, due to its fruit being highly demanded. However, there is still few research related to new acai cultivars, especially those most used by farmers. Thus, the present work aimed to evaluate the growth of the acai palm cultivar chumbinho, with 19 and 23 months of planting age. The experiment was carried out in the municipality of Capitão Poço, Pará. The experimental design adopted was in randomized blocks, with two treatments (19 and 23 months of planting age), and 11 replications, each one composed of three stems and these formed by three tillers. The tiller height, stem height of each tiller, circumference of the neck of each tiller, number of leaves of each tiller, number of leaflets and length of leaf 4 of each tiller were evaluated. Data were submitted to analysis of variance using the F test ($p < 0.05$), and the means were compared using the Tukey test, using the Agroestat statistical software. The aerial part of acai, cultivar Chumbinho, increased significantly in an interval of 4 months, with notable differences between tillers. Future studies are needed to improve the characterization of the growth and development pattern of the acai tree, with emphasis on leaf phenology and on the growth rates and annual development of tiller and stem heights, which may support mainly the operation of harvesting bunches of fresh fruits. **Keywords:** *Euterpe oleraceae* Mart., palm trees; Amazonian soils

INTRODUÇÃO

O açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmeira arbórea, nativa da Amazônia brasileira, que pertence ao gênero *Euterpe* e família Arecaceae, sendo o Estado do Pará o principal centro de dispersão natural (MENDES et al., 2018; SOUSA et al., 2021).

O açai tem sua maior produção no Estado do Pará, em que no ano de 2021, o Estado produziu cerca de 1.388.116 t., correspondendo a mais de 93% da produção brasileira. Em Capitão Poço, município de estudo, a produção em 2021 foi de 11.667 t (IBGE, 2022). Nos últimos anos o açai vem ganhando visibilidade internacional como um alimento funcional, devido aos seus benefícios nutricionais e terapêuticos, como, por exemplo, ação



antiproliferativa, anti-inflamatória, e efeito cardioprotetor relacionados a alta capacidade antioxidante e sua composição fitoquímica (CEDRIM et al., 2018; SOUSA et al., 2022).

Apesar da relevância econômica que o açaí possui, a produção deste ainda é pequena relacionada à demanda exigida pelo mercado interno e externo, e também existem muitos desafios para o produtor quanto ao plantio e a manutenção da cultura no campo, principalmente, em área de terra firme, pois o mesmo é originário da várzea (OLIVEIRA et al., 2002). Em razão disso a Embrapa, a fim de melhorar a produção, por meio do melhoramento genético ao longo destes anos lançou duas cultivares adaptadas para o cultivo em terra firme: A BRS Pará e a BRS Pai d'Égua que garantem produção do fruto no ano todo (EMBRAPA, 2019).

De acordo com as tendências de mercado, novas cultivares estão sendo desenvolvidas e estudadas visando maior rendimento de frutos. Entre as novas cultivares, pode-se citar a chumbinho, que possui este nome apenas por possuir frutos com menos de 1g (ARAÚJO, 2017). Entretanto, ainda há poucas informações relacionadas à taxa de crescimento da cultivar chumbinho em diferentes idades. Com isso, a obtenção dessas informações contribuirá para o aperfeiçoamento do sistema de produção dessa cultura. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento do açaizeiro cultivar chumbinho aos 19 e 23 meses de idade de plantio nas condições edafoclimáticas do município de Capitão Poço-Pará.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O açaizeiro (*E. oleracea* Mart.) é conhecido também vulgarmente como açaí-do-pará, açaí-do-baixo-amazonas, açaí-de-touceira, juçara-de-touceira e açaí-verdadeiro. É uma palmeira cespitosa com até 25 estipes por touceira em diferentes estádios de desenvolvimento (OLIVEIRA et al., 2002).

As plantas adultas possuem estipes de 3 a 20 m de altura com 7 a 18 cm de diâmetro. As folhas são compostas pinadas com arranjo espiralado de 40 a 80 pares de folíolos. A sua inflorescência do tipo cacho com flores estaminadas e pistiladas. A disposição das flores é ordenada em tríades, de tal forma que cada flor feminina fica ladeada por duas flores masculinas. O fruto do açaizeiro é uma drupa globosa, de 1 a 2 cm de diâmetro e peso médio de 1,5 gramas. O epicarpo pode ser de coloração roxa ou verde na maturação (HENDERSON; GALEANO, 1996).

O açaizeiro pode ser encontrado em áreas submetidas aos tipos climáticos, Afi, Ami e



Awí, segundo a classificação de Köppen, que se caracterizam por serem quentes e úmidos, com pequenas amplitudes térmicas em temperaturas médias mínimas e máximas em torno de 22° C e 31,5° C, respectivamente, e com umidade relativa do ar na faixa de 71% e 91% (OLIVEIRA et al., 2002).

O açaizeiro denominado chumbinho, ocorre em algumas populações do norte da ilha do Marajó-PA e em algumas populações do Estado do Amapá, e difere-se dos demais quanto ao tamanho do seu fruto que é considerado pequeno quando maduro, com menos de 1g, e pode ser de coloração roxa ou branca (OLIVEIRA et al., 2014).

O açaizeiro conhecido como açá-chumbinho possui vários cultivos estabelecidos, mesmo não tendo o seu registro no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Este é muito conhecido e demandado pelos grandes e pequenos produtores, em função dos frutos pequenos e de maior concentração de polpa em relação aos demais (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2021). Sua produção se dá o ano todo, mas com maiores índices nos meses de setembro e janeiro (PONTES, 2019).

METODOLOGIA

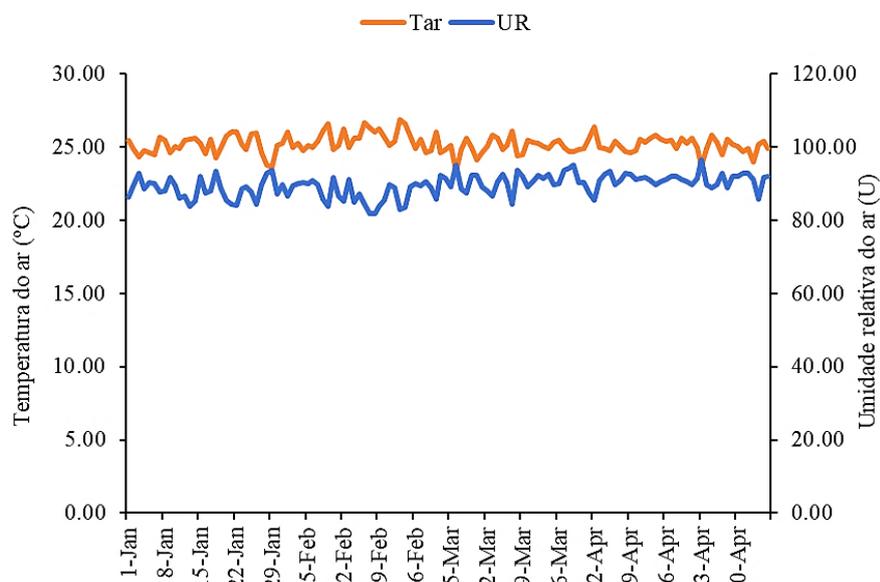
O experimento foi desenvolvido na Fazenda Ornela, localizada no município de Capitão Poço, Pará, coordenadas geográficas 1°43'04.4"S 47°06'34.6"W. O clima da região é do tipo Ami segundo a classificação de Köppen, com poucas estações secas e precipitação média de 2400 mm (PACHECO; BASTOS, 2001).

Foram utilizadas plantas de açaizeiro da seleção Chumbinho. A produção de mudas foi realizada em viveiro coberto com tela sombrite de 50% de redução solar incidente. O solo da área da propriedade é classificado como Latossolo Amarelo textura média, segundo análise de solo realizada no laboratório da Embrapa Amazonia Oriental. O plantio foi realizado em março de 2020, obedeceu ao arranjo espacial retangular; as mudas, com 10 meses de idade, foram distribuídas no espaçamento de 5,0 m x 2,5 m.

Durante o experimento foram medidas as seguintes variáveis meteorológicas: temperatura e umidade relativa do ar (%) com uso de termohigrômetro e, precipitação pluviométrica (mm), por meio de pluviômetro. Nas Figuras 1 e 2 encontram-se o comportamento da temperatura e umidade relativa do ar e totais de chuva, respectivamente.

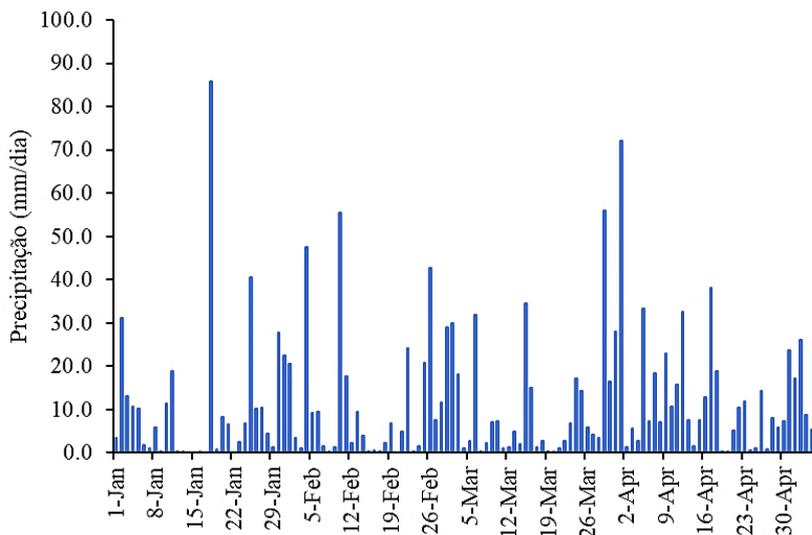


Figura 1. Temperatura e umidade relativa do ar média durante a condução do experimento em Capitão Poço-PA.



Fonte: Própria (2022)

Figura 2. Precipitação pluviométrica durante o experimento em Capitão Poço-PA.



Fonte: Própria (2022)

No início da coleta de dados, ou seja, após 19 meses do plantio das mudas de açaizeiro, foram retiradas seis amostras de solo nas entrelinhas do plantio, com auxílio de trado holandês, em cada profundidades de 0 a 10 cm e 10 a 20 cm. As amostras simples foram



colocadas em um balde de plástico, misturadas e, em seguida, foram retiradas para amostra cerca de 0,5 kg para análises das características granulométricas, físicas e químicas do solo do presente estudo. Os resultados das análises estão na Tabela 1.

Tabela 1. Características granulométricas, físicas e químicas do solo, no início da coleta de dados do experimento.

Profundidade (cm)	Granulometria (g kg ⁻¹)			
	Areia Grossa	Areia Fina	Silte	Argila
0-10	622	149	29	200
10-20	511	211	58	220

Camada (cm)	Análise Química											
	pH* H ₂ O	H+Al (cmolc dm ⁻³)	T (cmolc dm ⁻³)	t (cmolc dm ⁻³)	V% m%	P (mg dm ⁻³)	K (mg dm ⁻³)	Ca cmolc dm ⁻³)	Ca+Mg (cmolc dm ⁻³)	Na (mg dm ⁻³)	Al (cmolc dm ⁻³)	
0-10	6,3	2,2	6,9	4,7	67,8	0,0	72,3	104,0	3,7	4,3	12,8	0,0
10-20	6,0	3,4	8,1	4,7	57,8	0,9	31,4	86,5	3,7	4,4	11,8	0,0

Camada (cm)	Análise Física	
	Densidade do solo (g cm ⁻³)	
0-10	1,33	
10-20	1,46	

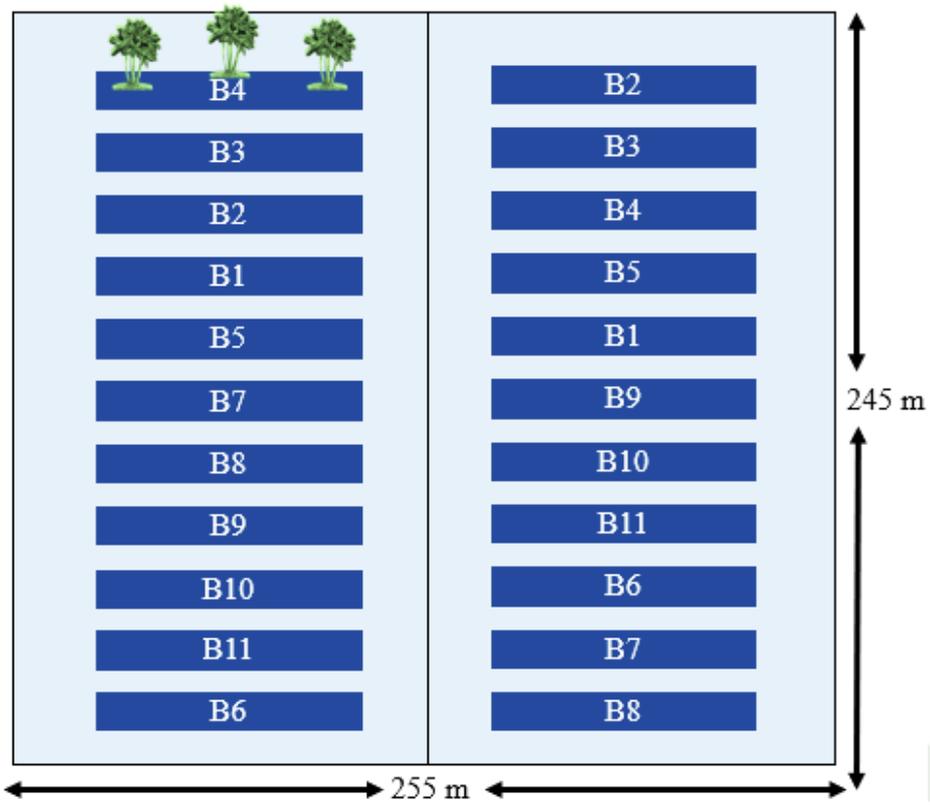
*Nota: pH = potencial hidrogeniônico; P = fósforo; Ca = cálcio; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; Al = alumínio; T = capacidade de troca de cátions potencial; t = capacidade de troca de cátions efetiva; V = saturação por bases; m = saturação por alumínio.

Fonte: Autora (2022). Análises realizadas pela Embrapa Amazônia Oriental.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos inteiramente casualizados (DBC) com 2 (dois) tratamentos: tratamento A – plantas com 19 meses de idade e tratamento B – plantas com 23 meses de idade e, 11 repetições, cada uma com 3 touceiras, totalizando 22 unidades experimentais, com um total de 66 touceiras. O croqui da área está representado na Figura 3.



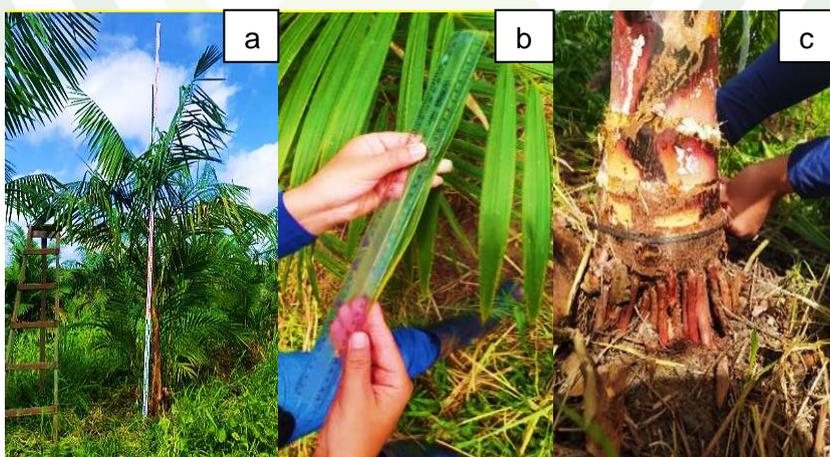
Figura 3. Croqui da área experimental.



Fonte: Própria (2022)

Foram avaliadas a altura da planta de cada perfilho (APPs, em m), por meio de régua estadimétrica, posicionando-a no nível do solo até a parte mais alta do perfilho; altura do estipe de cada perfilho (AEPs, em m), com uso de régua estadimétrica, posicionada no nível do solo até a inserção da bainha da última folha fotossinteticamente ativa, sendo essa considerada quando apresentava menos de 50% dos tecidos dos folíolos; circunferência do coleto do estipe de cada perfilho (CCEPs, em cm); com auxílio de barbante e régua metálica com precisão de 0,1 cm; número de folhas de cada perfilho (NFPs), por meio de contagens considerando-se folhas com pelo menos 50% dos folíolos fotossinteticamente ativos; número de folíolos da folha 4 (F4) de cada perfilho (NFOLF4), determinado por meio de contagens. Utilizou-se a folha 4 por ser uma folha fotossinteticamente ativa e representativa da planta. Essa folha é aquela localizada na copa, na quarta posição de cima para baixo, excetuando-se a folha mais nova (“folha flecha”), que ainda está completamente fechada e/ou com menos de 50% dos folíolos ainda aderidos na ráquis e comprimento da folha 4 (F4) de cada perfilho (CF4), obtido pela soma do comprimento do pecíolo da folha 4 de cada perfilho e comprimento da ráquis da folha 4 (F4) de cada perfilho.

Figura 6. Medições de altura da planta (a), comprimento (b) do limbo dos folíolos, circunferência do coleto (c).



Fonte: Própria (2022)

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo Teste F ($p < 0,05$), e as médias foram comparadas pelo teste Tukey, com uso do software estatístico Agroestat (BARBOSA;



MALDONADO JUNIOR, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de variância ($p < 0,05$) houve efeito significativo para as variáveis altura de perfilhos (APPs: principal – APP1, secundário – APP2 e terciário – APP3) e altura de estipes (AEPs: principal – AEP1, secundário – AEP2 e terciário – AEP3) (Tabela 2).

Tabela 2. Resumo da análise de variância para alturas do perfilho principal (APP1), secundário (APP2) e terciário (APP3) e das alturas do estipe principal (AEP1), secundário (AEP2) e terciário (AEP3) do açazeiro, cultivar Chumbinho, em Capitão Poço – PA.

Fontes de Variação	G.L	Quadrados Médios e Significâncias ¹					
		Alturas de perfilhos			Alturas de estipes		
		APP1	APP2	APP3	AEP1	AEP2	AEP3
Blocos	10	0,1078 *	0,1059 *	0,0592 ^{NS}	0,0426 **	0,0073 **	0,0040 *
Tratamentos	1	1,3452 **	0,4408 **	0,9001 **	0,1542 **	0,0107 **	0,0134 **
Resíduo	10	0,0242	0,0332	0,028	0,0036	0,0006	0,001
Total	21	-	-	-	-	-	-
Média Geral	-	3,22	1,99	1,64	0,87	0,43	0,35
D _{Pad} ²	-	0,16	0,18	0,17	0,06	0,02	0,03
CV ³ (%)	-	4,83	9,14	10,23	6,83	5,65	9,1

¹ * e ** = Significativo aos níveis de 0,05 e 0,01 de probabilidade, respectivamente, pelo teste F e ns = não significativo. ² = Desvio padrão. ³ = coeficiente de variação.

Verificaram-se maiores valores de altura de perfilhos aos 23 meses, em que o APP3 obteve maior incremento entre os demais, com um aumento próximo de 41,0% (Tabela 3). Os resultados das alturas dos estipes seguiram o mesmo comportamento, com incremento variando de 0,01 m mês⁻¹ a 0,04 m mês⁻¹ (Tabela 3).

Tabela 3. Médias das alturas do perfilho principal (APP1), secundário (APP2) e terciário (APP3) e das alturas do estipe principal (AEP1), secundário (AEP2) e terciário (AEP3) do açazeiro, cultivar Chumbinho, em Capitão Poço – PA.

Idades (meses)	Alturas de perfilhos (m) ¹			Alturas de estipes (m) ¹		
	APP1	APP2	APP3	AEP1	AEP2	AEP3
19	2,98 b	1,85 b	1,43 b	0,79 b	0,41 b	0,32 b
23	3,47 a	2,13 a	1,84 a	0,96 a	0,45 a	0,37 a
Incremento (23-19)	0,29	0,28	0,41	0,17	0,04	0,05
DMS (5%)	0,15	0,17	0,16	0,06	0,02	0,03

¹ Médias seguidas de letra minúscula, em cada coluna, não diferem entre si, ao nível de 0,05 de



probabilidade pelo teste de Tukey.

As diferenças nas alturas dos perfilhos e estipes estão possivelmente relacionadas à exploração diferenciada do sistema radicular, o que reflete na taxa de absorção de nutrientes. Além disso, perfilhos com maior altura possuem melhor aproveitamento da radiação solar, o que favorece seu desenvolvimento. O açazeiro estudado apresentou aos 23 meses de idade uma APP1, ou seja, do perfilho principal ou da planta-mãe, próxima da cultivar BRS Pará, em pesquisa realizada no Estado do Acre, aos 48 meses de plantio, cuja altura da planta foi de 3,87 m (LUNZ et al., 2016).

O resumo da análise de variância ($p < 0,05$) para as variáveis circunferência do coleto dos perfilhos (CCPs) principal (CCP1), secundário (CCP2) e terciário (CCP3) e do número de folhas dos perfilhos (NFPs) principal (NFP1), secundário (NFP2) e terciário (NFP3) encontra-se na Tabela 4. Pode ser observado que ocorreram diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os tratamentos para essas variáveis (Tabela 4).

Tabela 4. Resumo das análises de variância para circunferências do coleto dos perfilhos principal (CCP1), secundário (CCP2) e terciário (CCP3) e dos números de folhas do perfilho principal (NFP1), secundário (NFP2) e terciário (NFP3) do açazeiro, cultivar Chumbinho, em Capitão Poço-PA.

Fontes de Variação	G.L	Quadrados Médios e Significâncias ¹					
		Circunferência do coleto dos perfilhos			Número de folhas dos perfilhos		
		CCP1	CCP2	CCP3	NFP1	NFP2	NFP3
Blocos	10	24,8030 **	15,2087 *	12,6781 **	0,814 *	1,3154 **	0,8007 **
Tratamentos	1	311,0272 **	121,3071 **	106,1722 **	18,2000 **	22,0600 **	13,1518 **
Resíduo	10	4,2047	3,1666	2,2814	0,2038	0,1971	0,1474
Total	21	-	-	-	-	-	-
Média Geral	-	43,58	25,46	19,63	8,85	6,12	4,83
D _{Pad} ²	-	2,05	1,78	1,51	0,45	0,44	0,38
CV ³ (%)	-	4,71	6,99	7,7	5,1	7,25	7,94

¹ * e ** = Significativo aos níveis de 0,05 e 0,01 de probabilidade, respectivamente, pelo teste F e ns = não significativo. ² = Desvio padrão. ³ = coeficiente de variação.

Na Tabela 5 são apresentados os valores das médias das variáveis CCPs e NFPs, em função das idades de plantio. Houve aumento significativo para ambas as variáveis referentes ao tratamento correspondente aos 23 meses de plantio. O crescimento da CCPs obedeceu a seguinte ordem decrescente: CCP1 > CCP2 > CCP3 e, o crescimento do NFPs, apresentou o seguinte comportamento decrescente: NFP1 > NFP2 > NFP3.



Tabela 5. Médias das circunferências do coleto de perfilhos (CCPs) principal (CCP1), secundário (CCP2) e terciário (CCP3) e dos números de folhas de perfilhos (NFPs) principal (NFP1), secundário (NFP2) e terciário (NFP3) do açaizeiro, cultivar Chumbinho, em Capitão Poço-PA.

Idades (meses)	Circunferência do coleto dos perfilhos (m) ¹			Número de folhas dos perfilhos (m) ¹		
	CCP1	CCP2	CCP3	NFP1	NFP2	NFP3
19	39,82 b	23,11 b	17,43 b	7,94 b	5,12 b	4,06 b
23	47,34 a	27,81 a	21,83 a	9,76 a	7,12 a	5,61 a
Incremento (23-19)	7,52	4,70	4,40	1,82	2,00	1,55
DMS (5%)	1,95	1,69	1,44	0,43	0,42	0,36

¹ Médias seguidas de letra minúscula, em cada coluna, não diferem entre si, ao nível de 0,05 de probabilidade pelo teste de Tukey.

O maior desempenho para a variável circunferência do coleto dos estipes aos 23 meses de cultivo, possivelmente está relacionado com características da própria espécie. Em estudos realizados por Lunz et. al. (2012), avaliando o crescimento do açaizeiro no estado do Acre, observaram maior incremento de diâmetro do colo dos 18 aos 24 meses de plantio. Nesse sentido, os incrementos observados para essa variável, mostram que as plantas obtiveram bom desempenho de crescimento, fato que possivelmente ocorreu devido às boas condições edáficas e a da distribuição uniforme da chuva durante o período (Figura 2). De acordo com Sousa et. al. (2021), a sobrevivência e produção do açaizeiro são dependentes da alta disponibilidade hídrica.

Na Tabela 6 está representado o resumo da análise de variância para as variáveis comprimento e número de folíolos da folha 4 dos perfilhos (CF4Ps e NFOLF4Ps, respectivamente). Verificou-se diferença significativa para os tratamentos avaliados.

Tabela 6. Resumo da análise de variância para comprimento da folha 4 dos perfilhos (CF4Ps) primário (CF4P1), secundário (CF4P2) e terciário (CF4P3) e do número de folíolos da folha 4 dos perfilhos (NFOLF4s) primário (NFOLF4P1), secundário (NFOLF4P2) e terciário (NFOLF4P3), do açaizeiro cultivar Chumbinho, com 19 e 23 meses de idade, em Capitão Poço-PA.

Fontes de Variação	G.L.	Quadrados Médios e Significâncias ¹					
		Comprimento da folha 4			Número de folíolos da folha 4		
		CF4P1	CF4P2	CF4P3	NFOLF4P1	NFOLF4P2	NFOLF4P3
Blocos	10	0,1551 ^{NS}	0,0284 ^{**}	0,0190 ^{NS}	119,8367 ^{NS}	26,6159 ^{NS}	42,8947 ^{NS}
Tratamentos	1	0,0703 ^{NS}	0,2196 ^{**}	0,3248 ^{**}	259,5830 ^{NS}	798,0234 ^{**}	546,47 ^{**}
Resíduo	10	0,085	0,0044	0,0190	71,6013	12,6248	23,6364
Total	21	-	-	-	-	-	-
Média Geral	-	1,67	1,13	0,89	88,93	52,92	41,91
D _{Pad} ²	-	0,29	0,07	0,14	8,46	3,55	4,86
CV ³ (%)	-	17,57	5,88	15,43	9,51	5,71	11,60



¹ ** e ns = Significativo a 0,01 de probabilidade e não significativo, respectivamente, pelo teste F. ² = Desvio padrão. ³ = coeficiente de variação.

Para o comprimento e número de folíolos da folha 4, os perfilhos secundários e terciários apresentaram diferenças significativas, com melhores respostas aos 23 meses de idade (Tabela 7). As diferenças no comprimento e número de folhas pode ser explicado devido a posição das touceiras em relação à luz solar, sendo que o mais favorecido é o perfilho principal (CF4P1). A radiação solar é uma das variáveis meteorológicas de grande importância para o crescimento dos cultivos, pois afeta diretamente na taxa fotossintética (TAIZ et al., 2017).

Tabela 7. Médias do comprimento da folha 4 dos perfilhos (CF4Ps) primário (CF4P1), secundário (CF4P2) e terciário (CF4P3) e do número de folíolos da folha 4 dos perfilhos (NFOLF4s) primário (NFOLF4P1), secundário (NFOLF4P2) e terciário (NFOLF4P3), do açazeiro cultivar Chumbinho, com 19 e 23 meses de idade, em Capitão Poço-PA.

Idades (meses)	Comprimento da folha 4 (m) ¹			Número de folíolos da folha 4 (m) ¹		
	CF4P1	CF4P2	CF4P3	NFOLF4P1	NFOLF4P2	NFOLF4P3
19	1,59 a	1,03 b	0,77 b	85,50 a	46,89 b	36,93 b
23	1,76 a	1,23 a	1,02 a	92,37 a	58,94 a	46,8 a
Incremento (23-19)	0,17	0,20	0,25	6,87	12,05	9,96
DMS (5%)	0,28	0,06	0,13	8,04	3,38	4,62

¹ Médias seguidas pela mesma letra minúscula, em cada coluna, não diferem entre si, ao nível de 0,05 de probabilidade pelo teste de Tukey.

CONCLUSÕES

O crescimento da parte área do açazeiro, cultivar Chumbinho aumentaram expressivamente num intervalo de 4 meses, com diferenças expressivas entre os perfilhos.

Estudos futuros são necessários para melhorar a caracterização do padrão de crescimento e desenvolvimento do açazeiro, com ênfase na fenologia foliar e nas taxas de crescimento e desenvolvimento anual de alturas de perfilhos e de estipes, que poderão subsidiar principalmente à operação de colheita de cachos de frutos frescos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. G. D. **Avaliação da qualidade microbiológica de polpas de açaí de tigela comercializados na cidade de dores do Indaiá.** 2017. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Farmácia) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco – Campus Luz, Minas Gerais, 2017.



BARBOSA, C. L.; MALDONADO JUNIOR, W. **Experimentação Agronômica & Agroestat – Sistema para análises estatísticas de ensaios agronômicos**. Jaboticabal: Funesp, 2015. 365p.

CEDRIM, P. C. A. S.; BARROS, E. M. A.; NASCIMENTO, T. G. D. Propriedades antioxidantes do açaí (*Euterpe oleracea*) na síndrome metabólica. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 21, e2017092, 2018.

EMBRAPA. **BRS Pai d'Égua**: cultivar de açaí desenvolvida para terra firme com suplementação hídrica. Embrapa Amazônia Oriental, 2019. 2p.

HENDERSON, A.; GALEANO, G. *Euterpe, Prestoea, and Neonicholsonia (Palmae: Euterpeinae)*, New York: New York Botanical Garden, v. 72, 1996, 91p.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html>. Acesso em: 03 de janeiro de 2022.

LUNZ, A. M. P.; PADILHA, M. S.; MESQUITA, J. F. B.; MACHADO, M. L. C.; SILVA JUNIOR, E. C. Avaliação do crescimento de açaizeiro (*Euterpe oleraceae* Mart.) no estado do Acre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, Bento Gonçalves. **Anais**. Bento Gonçalves: SBF, 2012.

LUNZ, A. M. P.; SOUSA, E. S.; ARAÚJO, C. S.; OLIVEIRA, M. S. P.; ANDRADE NETO, R. C. Crescimento de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) com irrigação, no município de Rio Branco-AC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 24. 2016, São Luis. **Anais**. São Luis: SBF, 2016, 4p.

MENDES, N. V. B.; LIMA, D. C.; CORRÊA, M. C. M.; NATALE, W. Emergência e desenvolvimento inicial do açaizeiro em diferentes substratos e ambientes. **Acta Iguazu**, v. 7, n. 2, 2018. 84-96 p.

OLIVEIRA, F. L. S.; OLIVEIRA, L. S. **Dissimilaridade de características morfológicas entre tipos de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) em Capitão Poço, Pa.** 2021. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Capitão Poço-PA, 2021.

OLIVEIRA, M. S. P.; CARVALHO, J. E. U.; NASCIMENTO, W. M. O.; MULLER, C. H. **Cultivo do açaizeiro para produção de frutos**. Belém, Pará: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 17p.

OLIVEIRA, M.; FARIAS NETO, J. T.; QUEIROZ, J. A. L. Cultivo e manejo do açaizeiro para produção de frutos. In: ENCONTRO AMAZÔNICO DE AGRÁRIAS, Belém, PA: UFRA. **Anais**, 2014.

PACHECO, N. A.; BASTOS, T. X. **Caracterização climática do município de Capitão Poço-PA**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 17p.



PONTES, M. C. C. L.; STEWARD, A. M. Invisibilidade da pluriatividade da mulher quilombola: o caso de Moju-Miri. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v. 13, n. 2, p. 186-207, 2019.

SOUSA, D. P.; FERNANDES, T. F. S.; TAVARES, L. B.; FARIAS, V. D. S.; LIMA, M. J. A.; NUNES, H. G. G. C.; COSTA, D. L. P.; ORTEGA-FARIAS, S.; SOUZA, P. J. O. P. Estimation of evapotranspiration and single and dual crop coefficients of acai palm in the Eastern Amazon (Brazil) using the Bowen ratio system. **Irrigation Science**, v. 39, n. 1, p. 5-22, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2004.04.007>

SOUSA, D. P.; FRARE, J. C. V.; FARIAS, V. D. S.; NUNES, H. G. G. C.; MARTINS, M. S.; LIMA, A. F. T.; TAVARES, L. B.; COSTA, D. L. P.; LIMA, M. J. A.; CARVALHO, C. J. R.; SOUZA, P. J. O. P. Acai palm base temperatures and thermal time requirements in eastern Amazon. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.57, e01667, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-3921.pab2022.v57.01667>.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MØLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 888p.

