

Rendimentos de biomassa e de extratos em caapeba (*Pothomorphe peltata* (L.) Miq.), nas condições de Manaus – AM.

Elder de Araújo Pena⁽¹⁾; Ana Cristina da Silva Pinto⁽²⁾; Francisco Celio Maia Chaves⁽³⁾, Isabel Oliva Valério Lima Costa⁽¹⁾, Adrian Martin Pohlit⁽⁴⁾

⁽¹⁾Graduando em Agronomia/UFAM, Bolsistas PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Ocidental – Manaus/AM;

⁽²⁾Química, Doutoranda em Biotecnologia/UFAM, Bolsista FAPEAM, Av. Gal. Rodrigo O. J. Ramos, 69077-000, Manaus – AM. ⁽³⁾Engº Agrº, Dr. em Agronomia, Embrapa Amaz. Ocidental, Rod. AM 010 – Km 29, Caixa Postal 319, Zona Rural, 69.011-970 – Manaus – AM, : celio@cpaa.embrapa.br ⁽⁴⁾Químico, Dr. em Química, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Coordenação de Pesquisas em Produtos Naturais. Avenida André Araújo 2936, 69083-000, Manaus – AM.

Palavras-chave: ecofisiologia, metabolismo secundário, 4-nerolidilcatecol.

Introdução

Conhecida como caapeba e pariparoba, dentre outros nomes, a espécie *Pothomorphe peltata* (L.) Miq. (Piperaceae) é uma erva bianual ou semi-perene usada na medicina popular de quase todo o Brasil, onde são empregadas suas folhas, hastes e raízes. É considerada diurética, anti-epiléptica, anti-pirética, usada contra doenças do fígado, inflamações das pernas, contra eripisela e filariose (Matos, 1990; Lorenzi e Matos, 2002). Somente para o composto 4-nerolidilcatecol, foi demonstrado atividade antimalárica, antitumoral e prevenção espontânea de peroxidação de lipídios do cérebro (Pinto, 2002). Recentemente a Embrapa Amazônia Ocidental vem trabalhando com esta espécie visando determinar uma tecnologia de cultivo. É importante que esses dados agrônômicos levantados nas pesquisas sejam acompanhados do rendimento das classes de compostos metabólitos secundários e do perfil cromatográfico, visto que as substâncias químicas de interesse podem estar localizadas em vários tecidos ou órgãos, assim como em toda a planta.

O trabalho teve como objetivo determinar a melhor época de colheita em função da produção de biomassa e rendimentos de extrato nas partes da planta de caapeba nas condições de Manaus – AM.

Material e Método

O experimento foi conduzido na Embrapa Amazônia Ocidental, com oito épocas de colheitas (tratamentos), sendo a primeira feita aos 50 Dias Após o Transplântio (DAT), e as colheitas seguintes a intervalos de 60 dias (110, 170, 230, 290, 350, 410 e 470). O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, com 16 plantas por parcela e quatro na área útil. A área foi arada, gradeada e corrigida com 4 ton/ha de calcário dolomítico. As mudas foram levadas para o campo em dezembro de 2003, com 50 dias de idade. Foram avaliadas a produção de matéria seca de folhas, caules, raízes e inflorescências, relação Folha/Caule, número de hastes, folhas e inflorescências e rendimento de extratos. Para avaliação de biomassa as partes das plantas foram secadas em estufa a 40°C até peso constante.

As análises fitoquímicas foram realizadas na Coordenação de Pesquisas em Produtos Naturais do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, pelo método de extração por ultra-som, que consistiu em adicionar, a cada amostra (5g de cada parte da planta), 150 ml da mistura de clorofórmio/etanol (1:1), deixar em ultra-som por 15 min (3x cada extração), filtrar a solução e concentrar em rotaevaporador (30 – 40°C) sob vácuo até reduzir o volume de solvente. O extrato foi transferido para vidros previamente pesados, congelados e posteriormente liofilizados. Os vidros foram repesados e calculou-se o rendimento do extrato.

Resultados e Discussão

Na fase inicial do desenvolvimento da planta há uma maior produção de folhas e, com o avanço da idade da planta, o número de hastes aumenta (Figura 1) e apresentam menos folhas, que senescem e caem. O número de inflorescências aumentou, pois são mais persistentes, permanecendo nas plantas mesmo sem a presença da folha. Os caules contribuíram com praticamente 50% da produção total de biomassa nas últimas colheitas (Figura 3). Em ordem decrescente nessa contribuição foram as raízes, as folhas e por último as inflorescências, sendo que, nessas duas últimas, há uma queda na produção entre a 5ª e 7ª colheitas, o que é bem evidenciado quando verificamos que a Relação Folha/Caule (Figura 2) começa a decrescer logo nas primeiras colheitas, apesar do número de folhas ser maior (Figura 1). Os meses em que houve uma queda na produção de biomassa de folhas coincidiu com o período de pouca chuva (Tabela 1), o que deve ter levado à senescência das mesmas e a velocidade de crescimento destas deve ter sofrido influência com o déficit hídrico.

As inflorescências tiveram a menor contribuição na biomassa total, porém o seu rendimento de extrato foi bem superior aos demais órgãos, principalmente na segunda colheita, que corresponde ao aparecimento das mesmas (Figura 4), e no período entre a 6ª e a 7ª colheitas. O segundo maior rendimento está nas raízes, sendo crescente, até a 3ª colheita (230 dias).

Conclusão

A caapeba possui rendimento crescente de biomassa total até os 470 dias após o transplântio. Porém, considerando o melhor aproveitamento de todas as partes da planta, para se ter otimização de produção de biomassa e rendimento de extrato, recomenda-se a colheita de caapeba (*P. peltata*) aos 170 ou aos 230 dias após o transplântio, nas condições de Manaus, Amazonas.

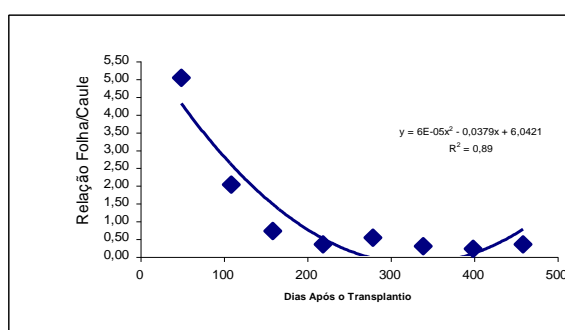


Figura 1. Número de hastes, folhas e inflorescências de caapeba em função de épocas de colheita. Manaus – AM, 2005.

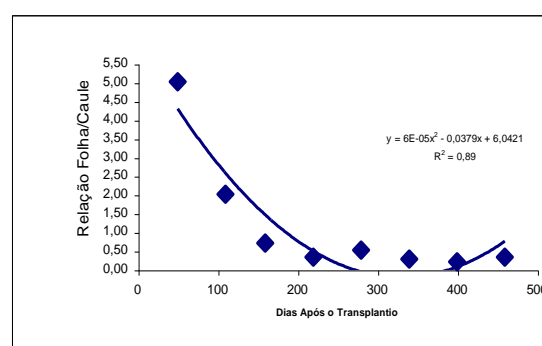


Figura 2. Relação Folha/caule de caapeba em função de épocas de colheita. Manaus – AM, 2005.

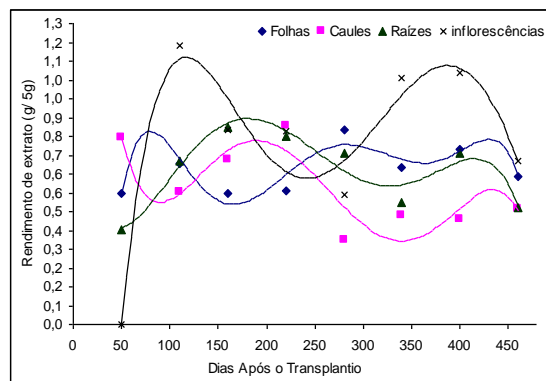
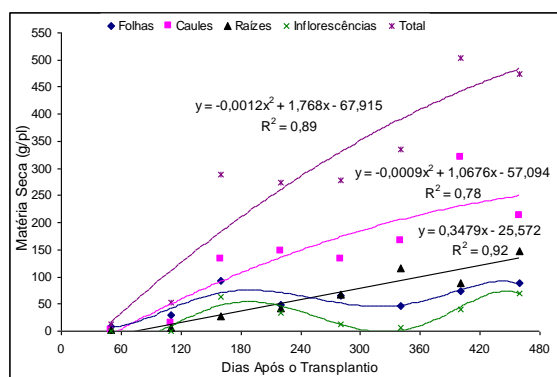


Figura 3. Produção de biomassa de folhas, caules, raízes, inflorescências e total de caapeba em função de épocas de colheita. Manaus – AM, 2005.

Figura 4. Rendimento de extratos na estruturas da planta de caapeba, em função de épocas de colheita. Manaus – AM, 2005

Tabela 1. Precipitação pluviométrica no período do experimento. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2005

Meses	Precipitação (mm)/Ano		
	2003	2004	2005
Janeiro	68,6	163,0	267,2
Fevereiro	166,7	211,0*	424,7*
Março	155,6	462,8	437,6
Abril	386,3	317,5*	-**
Mai	323,0	291,0	-
Junho	168,8	266,4*	-
Julho	90,1	109,5	-
Agosto	121,2	158,9*	-
Setembro	159,7	252,4	-
Outubro	140,1	178,5*	-
Novembro	69,5	105,3	-
Dezembro	108,4	151,4*	-

Fonte: Estação meteorológica da Embrapa Amazônia Ocidental.

Precipitação nos meses de colheita de caapeba.

**Dados não disponibilizados até o momento.

Referências Bibliográficas

Lorenzi, H.; Matos, F.J.A. 2002. *Plantas medicinais brasileiras: nativas e exóticas*. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 543p.

Matos, F.J.A. 1990. Plantas medicinais brasileiras – um desafio para nossos químicos orgânicos. *Desafio*, 3: 9.

Pinto, A.C.S. 2002. Estudo fitoquímico e biológico de *Pothomorphe peltata* (L.) Miquel (Piperaceae). Dissertação de Mestrado, Manaus. 156p.