

CONSIDERAÇÕES SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DE **PHYLLANTHUS** (QUEBRA-PEDRA)

NOTES ABOUT THE IDENTIFICATION OF SPECIES OF THE GENUS **PHYLLANTHUS**

LEILA DA GRAÇA AMARAL¹
MIRIAN ULYSSÉA²

RESUMO

Várias espécies do gênero **Phyllanthus**, conhecidas como "quebra-pedras", têm sido amplamente utilizadas na medicina popular e são objeto de crescente interesse farmacológico e bioquímico, inclusive na Universidade Federal de Santa Catarina, onde espécies estão sendo testadas, tornando-se imprescindível a correta identificação do material coletado.

O objetivo deste trabalho é fornecer informações que permitam o reconhecimento das espécies de quebra-pedra mais freqüentemente encontradas no Campus da Universidade Federal de Santa Catarina e imediações, bem como alertar sobre a importância da correta identificação de plantas utilizadas comumente pela população. São apresentadas as características de *Phyllanthus tenellus* Roxb., *P. niruri* L. e *P. urinaria* L., este último pela primeira vez registrado para a Ilha de Santa Catarina.

¹ Prof. Adjunto, Horto Botânico, Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Universitário - Trindade - Florianópolis - SC. CEP 88040-990

² Bolsista de Iniciação Científica, CNPq.

PALAVRAS CHAVE: *Phyllanthus*, Euphorbiaceae, quebra - pedra, plantas medicinais.

ABSTRACT

Several species of *Phyllanthus* are object of Biochemical and Pharmacological studies at University of Santa Catarina, Brazil, because their medical properties; besides that, these plants are collected directly by the people for medical purpose. Thus, the correct identification of these species is very important.

The aim of this study is to give information about morphological characteristics of *P. tenellus* Roxb., *P. niruri* L. and *P. urinaria* L., the most frequent species found around the Campus of University.

KEY WORDS: *Phyllanthus*, Euphorbiaceae, Medical plants.

INTRODUÇÃO

O gênero *Phyllanthus*, com cerca de 750 espécies, é o maior e mais diversificado gênero da família Euphorbiaceae, subfamília Phyllanthoideae (WEBSTER, 1970). O nome derivado do grego, phyllon (folha) e anthos (flor), é alusão à produção de flores em ramos laterais que se assemelham a folhas compostas. Distribui-se predominantemente pela zona tropical do velho mundo, embora cerca de 200 espécies distribuíam-se pelas américas, principalmente Brasil e Caribe. Menos de uma dúzia de espécies atinge latitudes temperadas (ALLEM, 1977).

Várias espécies deste gênero, popularmente denominadas "quebra-pedras", têm sido amplamente empregadas na medicina popular, e referidas como portadoras de diversas proprie

dades terapêuticas. Segundo BARBACH, citado por SMITH et al. (1988), *P. niruri* (quebra-pedra-preto, erva-pombinha), dissolve as areias e cálculos renais e/ou biliares. É diurético, fortificante do estômago, aperiente; empregado nas cólicas renais, cistites, enfermidades crônicas da bexiga, hidropisia, distúrbios da próstata e ainda contra diabetes. Os mesmos autores informam que esta espécie atua ativamente no controle da hepatite tipo B, atribuindo as mesmas propriedades de *P. niruri* também a *P. urinaria*. Citam ainda a utilização de *P. sellowianus* (sarandi-branco) no tratamento de cálculos renais.

Em *P. tenellus* Roxb., foram detectados alcalóides tóxicos e ácido gálico; os extratos fluidos e o decocto das partes aéreas não apresentaram atividades diuréticas nem antiinflamatórias nos ensaios em ratos (BACCHI, 1983 citado por SIMÕES et. al., 1989).

P. corcovadensis Muell., segundo LORENZI (1991), tem propriedades diuréticas e dissolventes de cálculos renais e da bexiga; suas sementes e frutos são úteis no tratamento de glicosúria. O mesmo autor faz referência a *P. niruri* como o mais ativo dos quebra-pedras, usado como diurético, sudorífero e desobstruente das vias renais.

Na Universidade Federal de Santa Catarina, pesquisadores dos Departamentos de Química e de Farmacologia vêm trabalhando nos últimos anos com a avaliação farmacológica de extratos de plantas deste gênero: CALIXTO et al. (1984) comprovaram efeito anti-espasmódico do extrato de *P. sellowianus*, sendo a estrutura do alcalóide presente nesta espécie posteriormente determinada (TEMPESTA et al., 1988); YUNES et al. (1988) mostraram que *P. niruri* apresenta efei

to anti-espasmódico sobre a musculatura lisa, em testes realizados com cobaias, ratas e cães; GORSKI et al (1992), testando extrato hidroalcoólico de *P. corcovadensis*, verificaram potente atividade analgésica.

O prosseguimento desses estudos trouxe a necessidade de coletas mais regulares e especialmente de criteriosa seleção do material, uma vez que se trata de gênero bastante complexo, cuja identificação das espécies é por vezes difícil e confusa. Tratando-se de ensaios que visam provável utilização posterior com fins medicinais, quaisquer equívocos na identificação poderão comprometer seriamente os resultados. Por outro lado, uma vez que essas plantas são freqüentemente coletadas e utilizadas pela população leiga, é importante reconhecer caracteres que permitam distinguir as espécies.

Assim, levando em conta que a utilização segura das plantas medicinais requer estudos integrados e Botânica, Química e Farmacologia, o presente trabalho fornece dados morfológicos de algumas espécies de "quebra-pedras", com objetivo de orientar coletas e auxiliar no reconhecimento das mesmas, constituindo-se numa contribuição da Taxonomia Vegetal para o conhecimento de um grupo de plantas de crescente interesse farmacêutico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo bibliográfico, seguido de observações morfológicas de exemplares de *Phyllanthus* coletados no Horto Botânico da UFSC e imediações, todos denominados popularmente como "quebra-pedras". Igualmente se analisou sementes provenientes da UNICAMP, já identificadas como

P. corcovadensis. As observações foram feitas em material fresco, a olho nu e com microscópio estereoscópio Carl-Zeiss/Jena, no Laboratório de Sistemática de Plantas Vasculares do Horto Botânico da UFSC, tendo-se observado os seguintes aspectos:

- porte e altura da planta;
- tamanho e forma das flores;
- disposição das flores nos ramos;
- pedicelos florais;
- número de sépalas;
- flores estaminadas: número e concrecimento dos estames, número e forma das glândulas;
- flores pistiladas: aspecto do ovário e do disco, estigmas e estiletes;
- sementes: tamanho e ornamentações.

A partir destas observações, as espécies foram identificadas de acordo com a bibliografia especializada, e comparando-se com exsicatas dos Herbários FLOR (UFSC, Florianópolis), HBR (Itajaí) e ICN (UFRGS, Porto Alegre).

As dimensões referidas para as sementes têm por base a média de medições efetuadas em 25 sementes de cada espécie, sendo a leitura feita sob microscópio estereoscópico, utilizando-se lâmina graduada em décimos de milímetros.

As fotografias foram executadas no Laboratório Fotográfico da Agência de Comunicações da UFSC, sendo que, para fotografar as sementes, utilizou-se equipamentos (câmara e microscópio estereoscópico) Wild Leitz, do Departamento de Microbiologia da UFSC.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas *Phyllanthus niruri* L., *Phyllanthus tenellus* Roxb. e *Phyllanthus urinaria* L., espécies monóicas de porte herbáceo, com as folhas regularmente dispostas em duas fileiras sobre os ramos laterais.

Phyllanthus tenellus Roxb. (Figuras 1 a 3), espécie de ocorrência mais generalizada, é facilmente reconhecida pelos longos pedicelos das flores pistiladas. Estas flores são encontradas solitárias nas porções mais apicais dos ramos, ou formando pequenos fascículos com algumas flores estaminadas, nas porções mais basais, onde se encontram também fascículos apenas de flores estaminadas. As sementes apresentam-se regularmente pontilhadas no sentido longitudinal.

Phyllanthus niruri L. (Figuras 4 a 6), menos freqüente e encontrada, de modo geral, em locais mais sombreados, possui folhas de base assimétrica. Flores curto-pediceladas, isoladas ou aos pares, as pistiladas mais próximas ao ápice dos ramos e as estaminadas mais próximas à base. As sementes, de ornamentação semelhante a *P. tenellus*, distinguem-se desta pelo tamanho maior.

Phyllanthus urinaria L. (Figuras 7 a 10) apresenta os ramos laterais achatados, onde se dispõem folhas de base assimétrica e margem finamente franjada. Flores subsésseis, situando-se as pistiladas isoladamente na porção basal e as estaminadas em pequenos fascículos apicais. O ovário é caracteristicamente verruculoso e as sementes apresentam costelas transversais evidentes e irregulares. A presença desta espécie na Ilha de Santa Catarina não havia, até o momento, sido registrada.

WEBSTER (1956, 1970), refere-se à grande dificuldade de definir as espécies desta "complexa e amplamente distribuída planta daninha", registrando que os caracteres florais, apesar de importantes, tornam-se de utilização limitada devido ao pequeno tamanho das flores e ao relativamente pequeno grau de variação no número e forma de suas partes. Cita a distribuição espacial dos ramos e das flores masculinas e femininas como caracteres bastante usados, mas enfatiza que as sementes fornecem o melhor diagnóstico, uma vez que não existem duas espécies com precisamente a mesma combinação de tamanho e padrão de ornamentações.

Na análise dos exemplares coletados, as dificuldades de identificação relacionaram-se também ao grande número de espécies descritas e sinonimizações citadas na bibliografia.

Constatou-se, durante as coletas, que num mesmo agrupamento, aparentemente homogêneo, podem ser encontradas mais de uma espécie. Tal fato é da maior importância, pois vem demonstrar que coletas feitas em grande quantidade, para extração e análise de substâncias, devem ser efetuadas de forma bastante criteriosa, pois facilmente poderão ocorrer misturas de material, podendo comprometer seriamente a confiabilidade dos resultados.

Durante consultas bibliográficas, verificou-se que alguns autores brasileiros (GRANDI et al., 1989; MAUTONE et al., 1990; GORSKI et al., 1992), referem-se a *Phyllanthus corcovadenis*, cujo material botânico ainda não tivemos oportunidade de examinar, a não ser sementes (obtidas por intermédio do Programa de Cultivo de Plantas Medicinais da UNICAMP). As mesmas não mostram diferença de sementes das plantas por

nós identificadas como *P. tenellus*. Além disso, *P. corcovadensis* é considerado por WEBSTER (1970) como sinônimo de *P. tenellus*, fato aceito por autores posteriores como ALLEM (1977) e LAINETTI et al. (1980).

Considerando-se que essas plantas são muitas vezes utilizadas diretamente pela população leiga, é importante registrar que várias espécies do gênero **Euphorbia**, pertencente à mesma família, também são conhecidas popularmente como "quebra-pedras", sendo que algumas, ruderais e invasoras de cultivos, apresentam, segundo ALLEM & IRGANG (1975), látex "acre, irritante para pele e mucosas (origina bolhas e dermatites) e têm propriedades eméticas e purgativas"; afirmam ainda que a toxidez desse látex produz efeitos danosos em bovinos e também em humanos.

O quadro apresentado a seguir mostra as principais diferenças entre as espécies identificadas, e os resultados até agora obtidos evidenciam a necessidade de aumentar as coletas e aprofundar o presente estudo.

ESPÉCIE CARACTERÍSTICAS	<i>P. tenellus</i>	<i>P. niruri</i>	<i>P. urinaria</i>
CAULE	cilíndrico	cilíndrico	achatado e sulcado
FOLHA			
Forma	elíptica	oblonga	oblonga
Ápice	agudo	agudo	mucronado
Base	simétrica	assimétrica	assimétrica
Bordo	liso	liso	finamente fran_jado
POSIÇÃO DAS FLORES NOS RAMOS			
Estaminadas	base	base	ápice
Pistiladas	ápice e base	ápice	base
FLOR ESTAMINADA			
Sépalas	5	5	6
Estames	5; livres	3; parcialmen- te soldados	3; totalmente soldados
Glândulas	reniformes	circulares	circulares
FLOR PISTILADA			
Pedicelo	4-7 mm	1,5-3 mm	0,5 mm
Sépalas	5-6	5	6
SEMENTES			
Comprimento	0,9 mm	1,2 mm	1,2 mm
Ornamentação	pontuações em linhas regula- res	pontuações em linhas regula_ res	costelas trans_ versais

AGRADECIMENTOS

À Professora Vetúria Lopes de Oliveira, do Departamento

de Microbiologia e Parasitologia, por facilitar a utiliza
ção de equipamentos daquele Departamento.

Ao Fotógrafo Carlos Vieira, da Agência de Comunicações da UFSC, pela confecção das fotografias.

Ao Professor Daniel de Barcellos Falkenberg, do Horto Botânico, pela leitura crítica dos originais.

Ao CNPq, pela bolsa de Iniciação Científica concedida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEM, A.C. 1977. Notas taxonomicas sobre as tribos Dalechampeae e Manihoteae (Euphorbiaceae) no Rio Grande do Sul Brasil **Hieringia, Sér. Bot.** 22:2-5.

ALLEM, A.C. & IRGANG, B.E. 1975. Euphorbiaceae Tribo Euphorbieae. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. **Bol. I. C.B. Sér. Bot.**, 34(4):1-97.

CALIXTO, J.B.; YUNES, R.A.; NETO, A.S.O.; VALLE, R.M.R. & RAE, G.A. 1984. Antispasmodic effects of an alkaloid extracted from *Phyllanthus sellowianus*: a comparative study with papaverine. **Brazilian J. Med. Biol. Res.**, 17:313-321.

GORSKI, F.; CORREA, C.R.; CECHINEL, V.; YUNES, L.A. & CALIXTO, J.B. 1992. Antinociceptive activity of the hidroalcoholic extract from *Phyllanthus corcovadensis*. **International Congress of Phytoterapy**, 4th. Abstracts, Munich, p.8.

GRANDI, T.S.; TRINDADE, J.A.; FERREIRA, L.L. & CATELLA, A. C. 1989. Plantas Medicinais de Minas Gerais, Brasil. **Acta Bot. Bras.** 3(2):185-224.

- LAINETTI, R.; FREIRE, R.B. & COSTA, J. 1980. Contribuição ao estudo farmacognóstico dos "quebra-pedra" **Bol. Rodolfo Albino** 1(2):38-47.
- LORENZI, H. 1991. Plantas Daninhas do Brasil. Terrestres, Aquáticas, Parasitas, Tóxicas e Medicinais. 2 ed. Nova Odesa, Plantarum.
- MAUTONE, L.; BRANDÃO, M.; GUIMARÃES, E.F. & MIGUEL, J. R. 1990. Daninhas ocorrentes na zona serrana do Estado do Rio de Janeiro. Município de Petrópolis, 1. **Acta Bot. Bras.** 4(2):123-135.
- SIMÕES, C.M.O.; MENTZ, L.A.; SCHENKEL, E.P.; IRGANG, B.E. & STEHMANN, J.R. 1989. **Plantas da Medicina Popular no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Ed. da Universidade UFRGS. 168p.
- SMITH, L.B.; DOWNS, R.J. & KLEIN, R.M. 1988. Euforbiáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Parte I, 409p.
- TEMPESTA, M. S.; CORLEY, D.G.; BEUTLER, J.A.; METRAL, C.J.; YUNES, R.A.; GIACOMOZZI, C.A. & CALIXTO, J.B. 1988. Phyllanthinide, a new alkaloid from *Phyllanthus sellowianus*. **Journal of Natural Products**, 51(3):617-518.
- WEBSTER, G.L. 1956. Studies of the Euphorbiaceae, Phyllanthoideae. II. American species of *Phyllanthus* described by Linnaeus. **Jour. Arnold Arb.**, 37:1-14.
- WEBSTER, G.L. 1970. Revision of *Phyllanthus* (Euphorbiaceae) in the continental United States. **Brittonia**, 22:44-76.
- YUNES, R.A.; GIACOMOZZI, C.A.; TREBIEN, H.A.; RAE, G.A. & CALIXTO, J.B. 1988. Avaliação fitoquímica e perfil farmacológico do *Phyllanthus niruri*. **Congr. Nac. Botânica**, XXXIX. Anais, Belém, p.47-48.



Fig.1 - *Phyllanthus tenellus* Roxb. Aspecto geral da planta.



Fig.2 - *Phyllanthus tenellus* Roxb. Face abaxial de ramo lateral florífero.

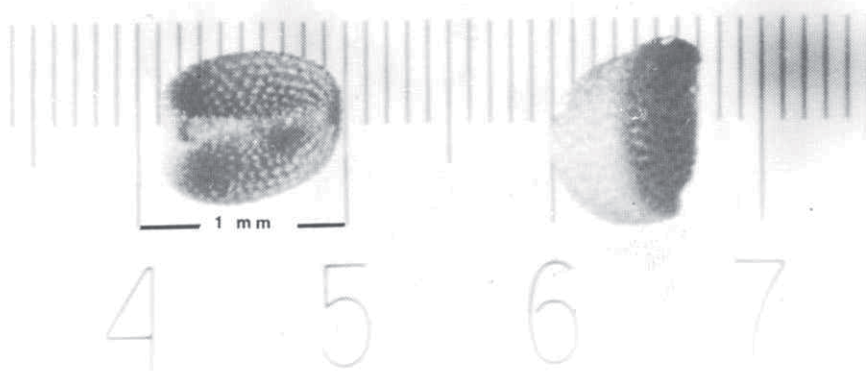


Fig.3 - *Phyllanthus tenellus* Roxb. Sementes em vista ventral e lateral.



Fig.4 - *Phyllanthus niruri* L. Aspecto geral da planta.

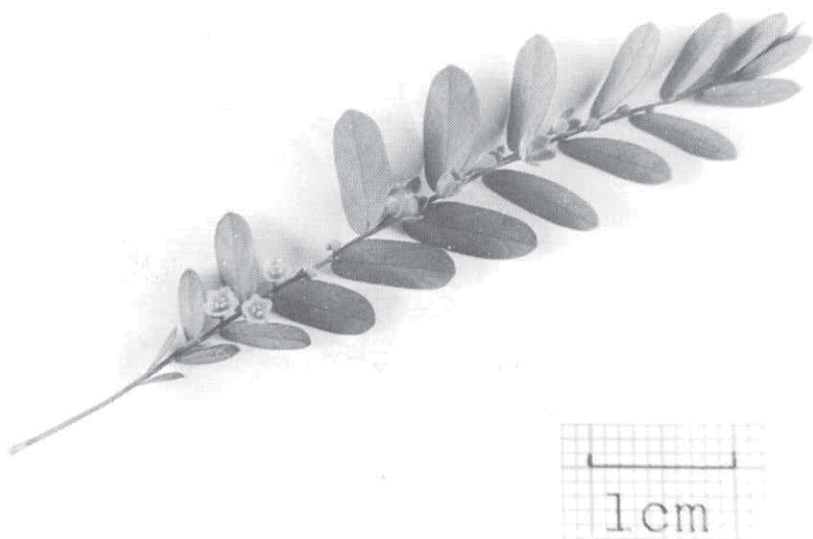


Fig.5 - *Phyllanthus niruri* L. Face abaxial de ramo lateral com folhas e flores pistiladas (no ápice) e estaminadas (na base).

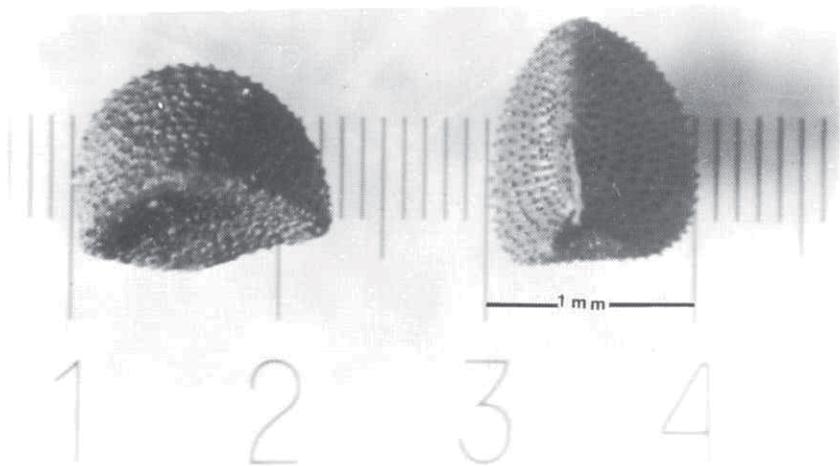


Fig.6 - *Phyllanthus niruri* L. Sementes em vista lateral e ventral.



Fig.7 - *Phyllanthus urinaria* L. Aspecto geral da planta.

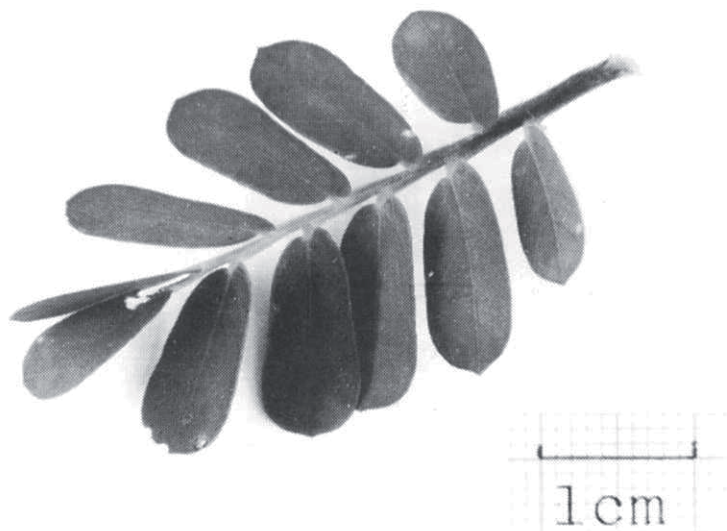


Fig.8 - *Phyllanthus urinaria* L. Face adaxial de ramo lateral estéril.

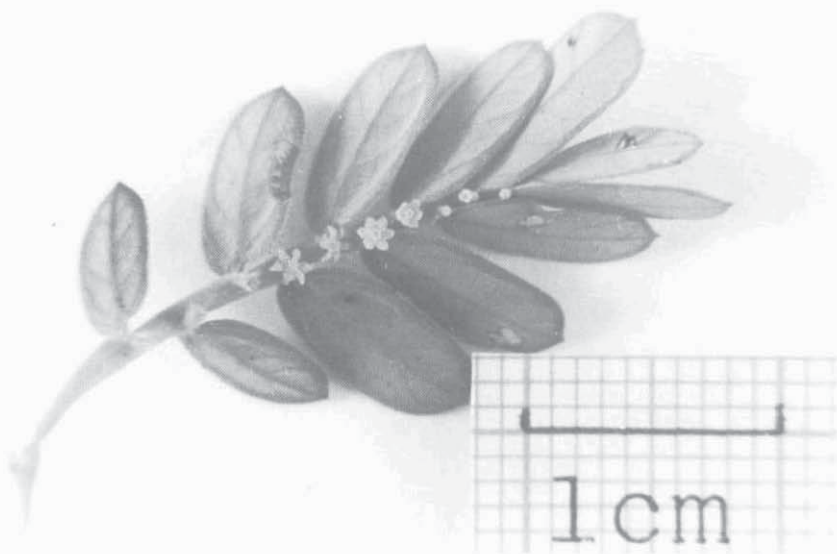


Fig.9 - *Phyllanthus urinaria* L. Face abaxial de ramo lateral florífero.

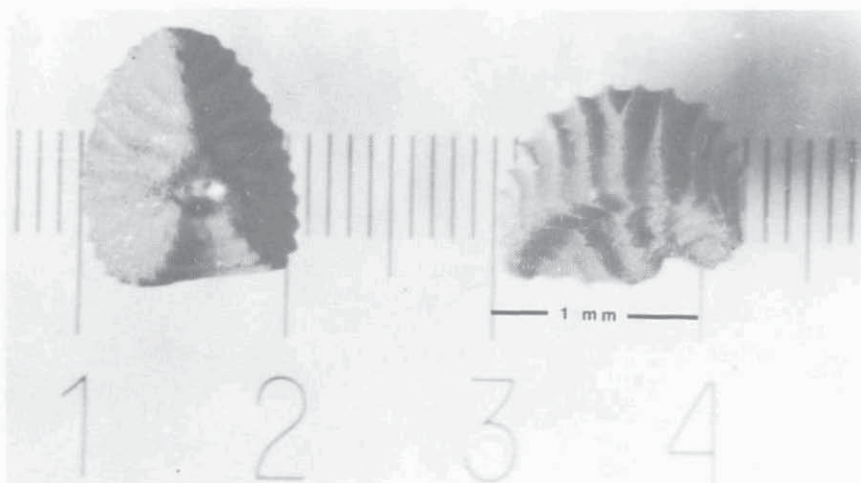


Fig.10 - *Phyllanthus urinaria*. Sementes em vista ventral e lateral.