

Técnicas de coleta botânica

Dra Vivian Almeida Assunção

Coleta de material botânico

► Coleta

Consiste no ato de coletar amostras de plantas para estudos ou simples identificação dos táxons existentes em uma dada área.

► Coletor

Trata-se de uma ou mais pessoas responsáveis pela realização das coletas em um determinado local. A numeração das coletas é sequencial, ficando sempre vinculada ao coletor principal.

Equipamentos de coleta



www.royalmaqinas.com.br



http://img2.mlstatic.com/gps-garmin-etrex-30-autorizada-garmin-12-meses-garantia_ML.B.O-3487172589_122012.jpg



www.lojadomecanico.com.br



www.construfacilms.com.br



www.infoescola.com



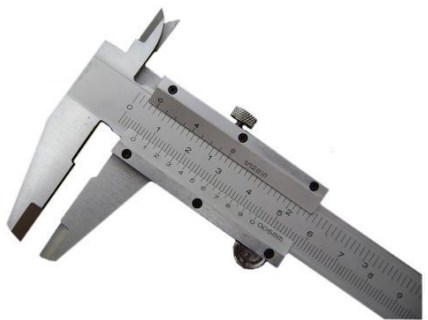
sp.quebarato.com.br



www.plasbarra.com.br



www.boutinagrocomercial.com.br



paquimetro.reguaonline.com



catalogo.tecnoferramentas.com.br



www.artcamargo.com.br



www.sayro.com.br



produto.mercadolivre.com.br



www.pinheiropreto.sc.gov.br



seufranciscoembalagens.com.br



astro.if.ufrgs.br



www.perfeitamulher.com

Ficha de coleta

Nome Científico:	
Família:	Nome Vulgar:
Coletor:	N°: Data:
Determinador e Data:	
Hábito de Crescimento:	Altura:
Cor da Flor:	Cor do Fruto:
Substrato Geral: (Ex. próximo a entulhos, <u>braqueárias</u>)	Relevo:
Ambiente Geral: (Ex. Mata ciliar, cerrado):	
Local de coleta: (Ex. próximo ao rio Paraguai, Fazenda Santana)	
Município:	Coordenadas:
Estado:	País:
Observações (<u>lenticelas</u> , <u>odor</u> , <u>cor de caule</u> , <u>látex</u> , <u>tricomos</u>):	

Importante

Escolher indivíduos:

- representativos da população (no local de coleta);
- reflitam as variações existentes nos indivíduos amostrados (tamanho e morfologia das folhas);
- escolher exemplares sem vestígios de presença de insetos, infestação de fungos e anomalias morfológicas;
- preferencialmente férteis
- coletar mais de uma amostra de cada indivíduo (3)



Existem plantas que apresentam características particulares e, por esse motivo, requerem técnicas específicas

Licófitas e monilófitas (Pteridophyta)

Grande diversidade no hábitat e no porte (aquáticas de pequeno porte até terrestres arbóreas - fetos arborescentes).

- No caso dos fetos arborescentes, coleta-se a fronde com soros, se possível até a inserção do pecíolo (escamas).
- fundamental anotar:
 - ▶ altura;
 - ▶ forma das cicatrizes do caule;
 - ▶ tamanho da fronde;
 - ▶ presença de escamas;
 - ▶ pelos;
 - ▶ raízes adventícias.

Freire e Sampaio (1949), Silva (1984) e Arreguín-Sánchez (1986)

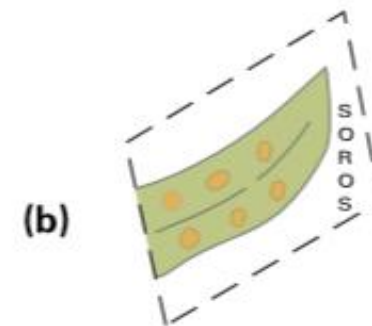
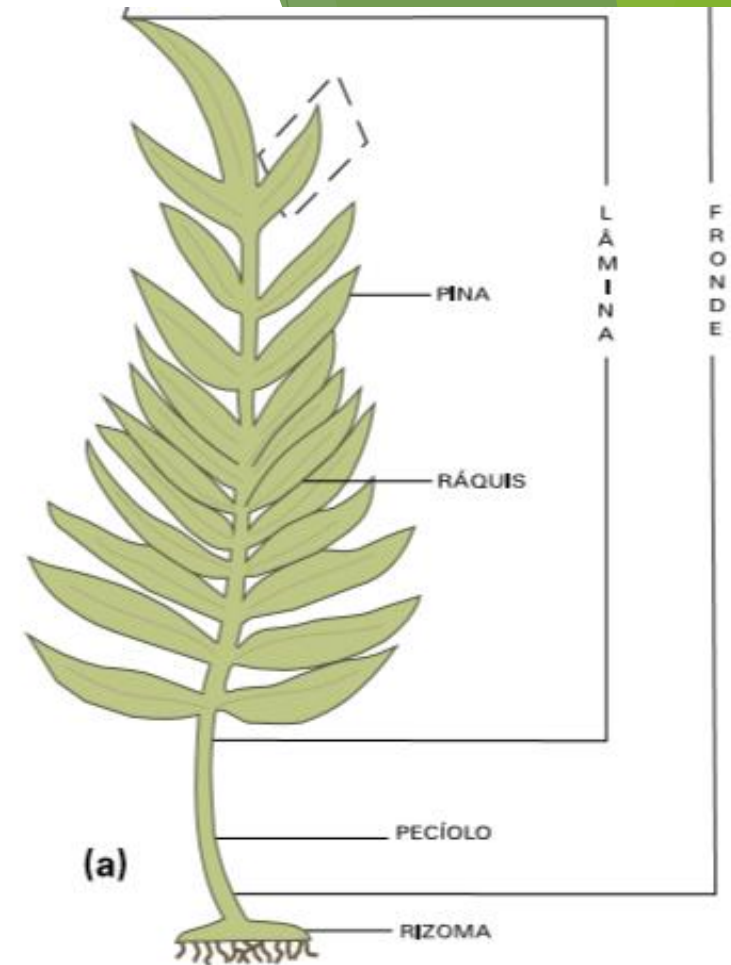


fotografoedersongodoy.blogspot.com

Licófitas e monilófitas (Pteridophyta)

- Na prensagem:
- * frondes divididas em três regiões: apical, mediana e basal, incluindo a inserção do pecíolo no caule.
- As de pequeno porte são coletadas inteiras, incluindo o rizoma.
- Algumas amostras devem ser colocadas em prensas à parte, pois exigem secagem mais gradual e menos intensa.

Freire e Sampaio (1949), Silva (1984) e Arreguín-Sánchez (1986)



Arreguín-Sánchez (1986)

Palmeiras

Palmeiras de grande porte -> método para coleta de árvores.

Anotar:

- ▶ a altura total da planta;
- ▶ a altura do estipe;
- ▶ a presença de raízes escoras;
- ▶ quantas ramificações partem da base
- ▶ o comprimento da lâmina da folha, inflorescência, infrutescência e bráctea;
- ▶ a presença e distribuição de espinhos.
- ▶ cor e estágio de maturação das flores e frutos



Palmeiras

Na amostra deve incluir:

- ▶ o pecíolo,
- ▶ as porções do meio e o ápice da lâmina da folha,
- ▶ partes representativas da inflorescência, flores e frutos.

Na prensagem, seccionam-se todos os folíolos de um lado do ráquis, deixando-se apenas as suas bases.

Cada folha com o material deve conter as especificações:

Vaz 470, Folha A Base A.

Vaz 470, Folha A Meio A.

Vaz 470, Folha A Ápice

Vaz 470, Inflorescência

As amostras previamente destinadas a outros herbários são marcadas com a letra B, assim: A. Vaz 60, Folha B Base etc. E assim por diante.

Mori et al. (1985), Dransfield (1986) e Quero (1986).





Poaceae (Bambus)

- ▶ **COLETA** (Soderstrom; Young, 1983; Koch, 1986).
- **Dois nós com o entrenó respectivo:** o colmo deve ser partido longitudinalmente.
- **Folhas do colmo:** coletar pelo menos duas folhas que sejam representativas quanto ao tamanho e forma.
- Quando a bainha é aderida ao colmo, deve-se cortá-la e prensá-la mesmo que isso resulte em quebra ou fissura;



meioambiente.culturamix.com



► **Ficha de coleta**

- **Colmo:** distribuição, se espaçada ou agregada, Touceiras - contar os colmos;
- **Conteúdo dos entrenós:** mencionar se são vazios, se contêm pó nas paredes internas ou se o conteúdo é líquido;
- **Folhas do colmo:** indicar a posição das folhas no colmo (eretas, horizontais ou ainda se reflexas); observar, antes de coletar, se as lâminas se desprendem da bainha ou não;
- **Ramificações:** indicar a distribuição no colmo, isto é, se somente na parte superior ou se ao longo do colmo;
- **Raminhos folhosos:** ao cortar o ramo anotar se as folhas murcham, se elas se enrolam ou se elas não se alteram. Indicar a posição das folhas (se eretas ou pendentes) em relação ao ramo;
- **Inflorescência:** deve-se indicar a posição da inflorescência (se ereta ou pendente); e
- **Rizoma:** indicar o posicionamento do rizoma (se superficial ou subterrâneo), assim como mencionar a forma (se curtos e grossos ou se compridos e delgados). A coloração das partes coletadas deve ser sempre mencionada.



Bromeliáceas

- ▶ Deve-se coletar as folhas inteiras (bainha)
- ▶ dobrando-as na forma de pequenos rolos.
- ▶ As inflorescências são cortadas na base do escapo (pedúnculo que sustenta a inflorescência) e dobradas quantas vezes forem necessárias.
- ▶ Grande porte, destacam-se folhas de vários tamanhos
- ▶ Médio porte, secciona-se a roseta longitudinalmente. Prensam-se separadamente as folhas e as inflorescências.
- ▶ Pequeno porte são coletadas e prensadas inteiras
- ▶ Importante: anotar se na água acumulada entre as bainhas das folhas vivem animais (insetos e anfíbios).





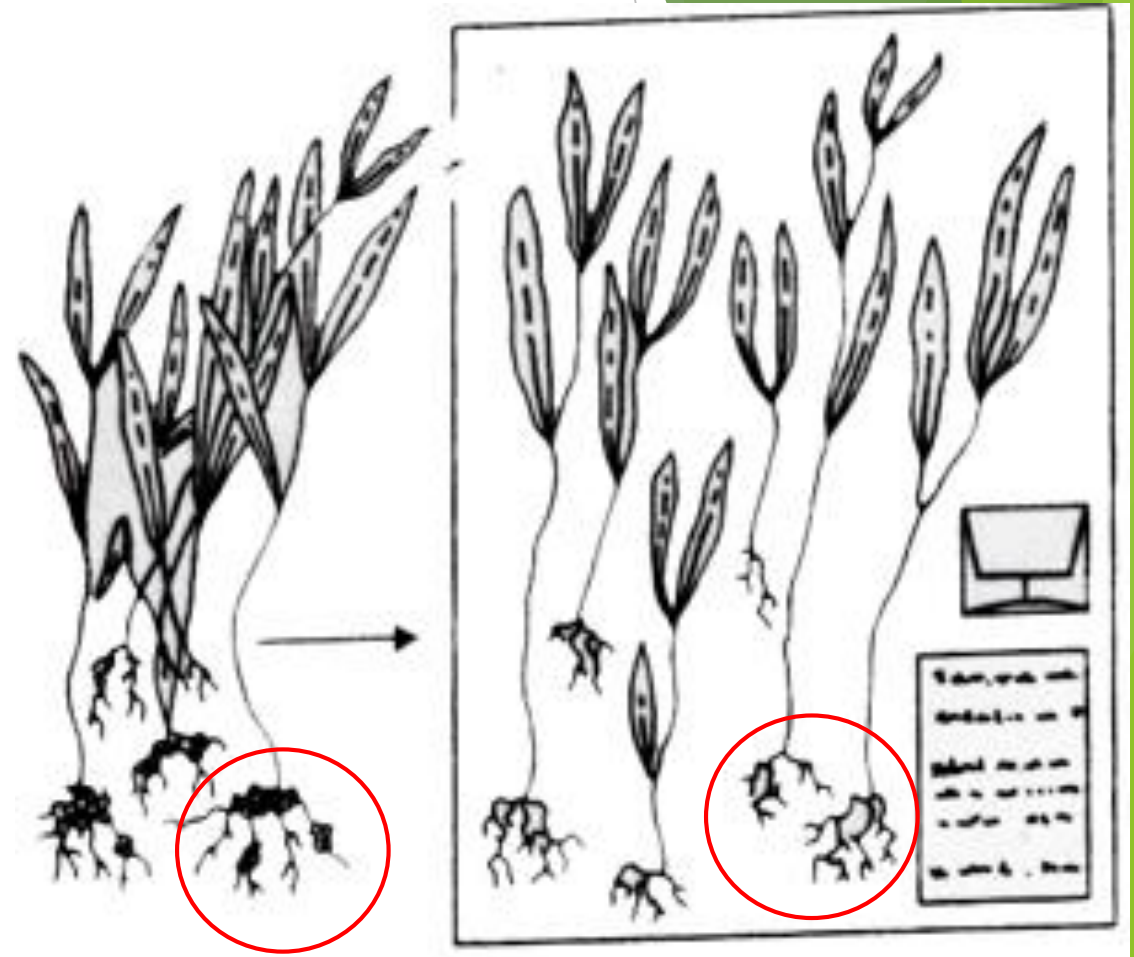
Lianas

- ▶ Coletar ramos apicais e basais com as respectivas estruturas para fixação ao suporte.
- ▶ Na ocasião da prensagem, indicar a posição do ramo coletado, pois em alguns casos estes apresentam uma grande diversidade. Cortar transversalmente o caule e/ou os ramos mais desenvolvidos, que fornecem informações importantes para a identificação das famílias e gêneros.
- ▶ Para facilitar a herborização, os ramos são enrolados, sendo que as folhas grandes podem ser dobradas ou até mesmo cortadas.
- ▶ Sempre que possível, o coletor deve informar o nome da planta sobre a qual a liana está apoiada.
- ▶ Não acrescentar ramos estéreis e sem folhas às amostras de ramos férteis, pois corre-se o risco de misturar-se materiais diferentes, uma vez que as lianas raramente estão isoladas.



Herbáceas/ ervas

- ▶ A planta é coletada inteira
- ▶ Quando ultrapassam 35 cm de altura, os ramos são dobrados e amarrados, ou então seccionados, de modo a facilitar a prensagem.
- ▶ As flores e/ou inflorescências mais sensíveis -> papel-manteiga TNT -> evitar que grudem nas folhas de jornal.



Plantas com partes volumosas

- ▶ As plantas com tubérculos, bulbos, raízes tuberosas, xilopódios ou ainda frutos de grandes dimensões apresentam problemas para herborização.
- ▶ Estas partes volumosas são divididas em longitudinais ou transversais, com espessura de 0,5 a 1,0 cm, e prensadas separadamente da parte aérea, para reduzir a perda de suas características primárias devido ao amassamento ou enrugamento.
- ▶ Os jornais devem ser trocados diariamente, para evitar proliferação de fungos e facilitar a secagem (JUNG; BARROS, 1984).
- ▶ Deve-se também fazer um corte longitudinal por onde se retira parte do tecido interno.
- ▶ Os cactos que possuem costelas (com seção transversal poligonal) devem ter sua parte fértil seccionada longitudinalmente. Para mostrar o número de costelas, acrescenta-se à amostra uma seção transversal do caule, com 2 cm de espessura.







blog.cria.org.br



Herborização

- ▶ Herborizar consiste na prensagem, secagem e preparação do exemplar botânico para inclusão no herbário.
- ▶ As amostras das plantas depositadas no herbário são montadas de forma especial, em folha de cartolina de tamanho padronizado, na qual se afixa uma etiqueta com informações sobre a planta que deu origem ao exemplar, além de outras. A esta amostra atribui-se a denominação de exsicata (MORI et al., 1985).

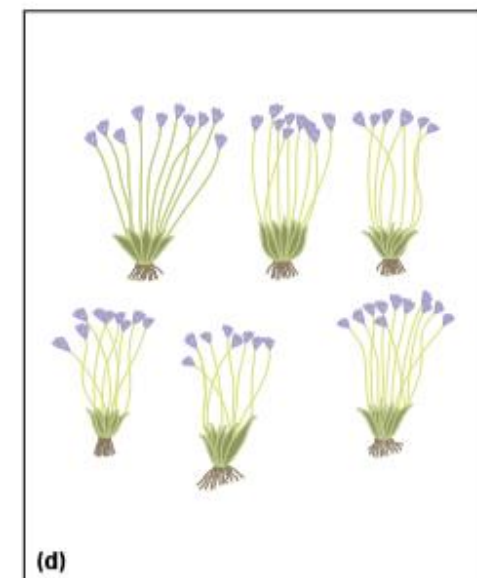


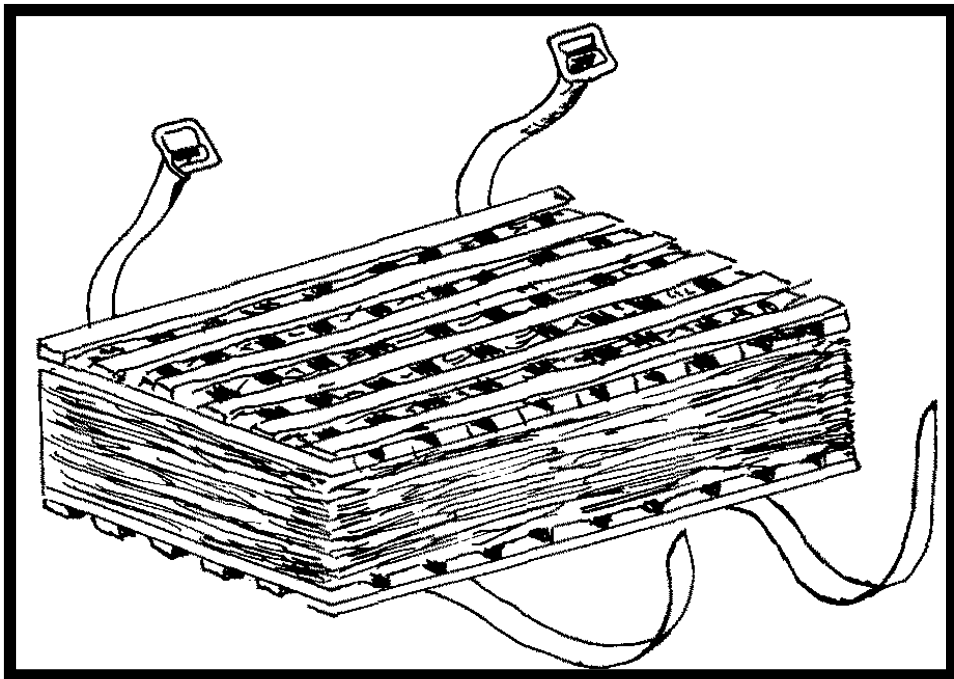
► Prensagem

► A prensagem é uma etapa extremamente importante do processo de herborização (Mori 1989, Mori et al. 1985), a seguir descritos:

- a) Prensar as amostras logo após o ato da coleta ou pelo menos no mesmo dia.
- b) Preparar as amostras de 35 cm x 25 cm.
- c) Ramos com muitas folhas devem ser desbastados;
- d) Caso seja necessário eliminar algumas folhas das amostras, estas devem ser cortadas de modo que o vestígio do pecíolo fique evidente;
- e) As folhas devem ser prensadas de modo alternado, isto é, algumas mostrando o lado ventral e outras, o lado dorsal;
- f) Inflorescências muito longas, antes de serem dobradas, devem ter o ramo levemente amassado;
- g) Frutos colocar em “saco de rede de náilon”;
- h) O nome do coletor seguido de seu respectivo número de coleta deve ser imediatamente anotado na margem da folha de jornal.

Figura 48 - Tipos de prensagem; (a) amostra em N ou V; (b) amostra com folhas cortadas mostrando o vestígio do pecíolo; (c) folhas prensadas mostrando o lado ventral e o dorsal; e (d) montagem de planta herbácea.





► Secagem

O processo de secagem das plantas consiste no nivelamento e na desidratação, através do calor, dos exemplares recém-coletados, com a finalidade de preservar as estruturas dos vegetais (GERMÁN, 1986).

*Secagem ao sol (borrifado com álcool comercial) depois colocado na estufa

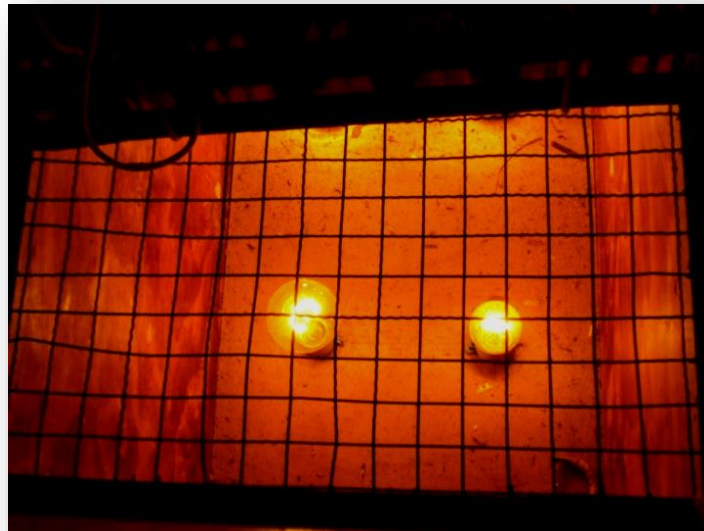
► sequência de disposição do material:

- uma das grades da prensa;
- folha de papelão;
- folha de alumínio corrugada;
- folha de papelão;
- jornal contendo no seu interior a amostra botânica;
- folha de papelão;
- folha de alumínio corrugada;
- folha de papelão; e
- jornal contendo no seu interior outra amostra.



Vinci-Carlos, H.C.

Obs: evitar o contato entre o alumínio e o jornal. Após a inclusão da última amostra no interior do lote, colocam-se o papelão, a folha de alumínio e, finalmente, a outra grade da prensa.



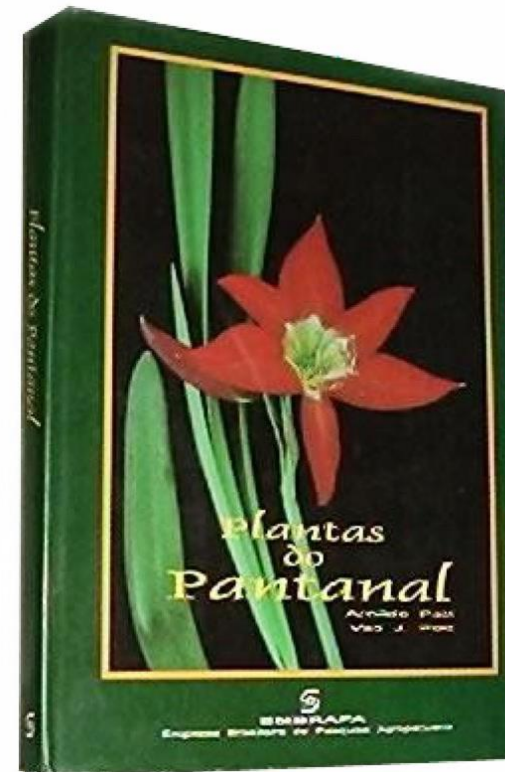
Herbário

- ▶ Coleção de plantas secas ou de partes destas, técnica e cientificamente preparadas para estudos comparativos, históricos e documentários da flora de uma região ou país.
- ▶ Necessário que as amostras oriundas de diversas regiões fitoecológicas/geográficas apresentem folhas, flores e/ou frutos.
- ▶ O herbário funciona como um banco de dados crescente, a partir das informações contidas nas exsicatas.
- ▶ Para oficializar um herbário -> registrar na International Association for Plant Taxonomy - IAPT (Bratislava, capital da Eslováquia).
- ▶ Imprescindível que o herbário esteja ligado a uma instituição e que possua, no mínimo, cerca de 2000 exsicatas.



Identificação científica

- ▶ consiste em atribuir-lhe um nome científico -> sistema de classificação botânica -> regido por um Código Internacional de Nomenclatura Botânica (Greuter, 1988).
- ▶ após a identificação, pode servir de fonte de consulta para os mais variados fins. Fosberg e Sachet (1965 apud Wommersley, 1981) -> propriedades, distribuição e importância.



XILOTECA

- ▶ Coleções de amostras de madeira desidratadas, coletadas, preparadas, armazenadas e catalogadas segundo técnicas específicas.
- ▶ Coleta de amostras -> trado -> 10 cm ou mais de diâmetro (casca, alburno e cerne) de dois a três indivíduos e é armazenada em um frasco.
- ▶ Servem para identificar amostras que chegam ao acervo e identificar material botânico estéril
- ▶ A amostra de madeira deve estar representada no acervo por uma exsicata, constando o mesmo número de registro na xiloteca.



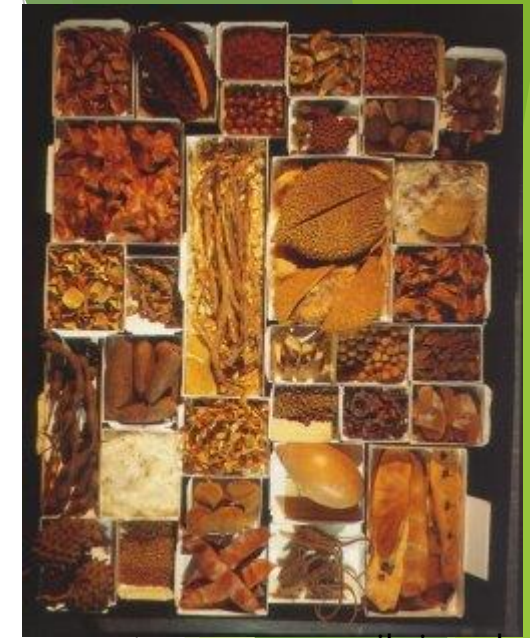
Xiloteca HVSF

CARPOTECA

- ▶ Acervo de frutos colecionados junto com as coletas botânicas.
- ▶ Os frutos grandes e volumosos devem ser desidratados separadamente das exsicatas e acondicionados em sacos de papel comum (pardo) de diferentes tamanhos.
- ▶ Frutos carnosos, recomenda-se trocar os sacos de papel diariamente até a total desidratação.
- ▶ Frutos pequenos e mais secos, a desidratação é realizada junto com as exsicatas, sendo alguns separados para a carpoteca.



ppbio.museu-goeldi.br

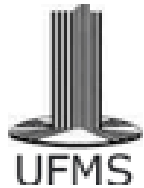


www.jbrj.gov.br



Foto de Adelaide Clemente

Espermateca



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
HERBÁRIO CGMS

Registro CGMS
41360

Família: Apocynaceae

Nome científico: *Mesechites sp.*

Det.: A. Ferraro

Data det.:

Descrição: Trepadeira. Flor amarela e botões esverdeados.

Obs.: **Nome Comum:** **Imp. Econômica:**

Formação: Floresta estacional decidual. Encosta de escarpa.

Local: Brasil, Mato Grosso do Sul, Jaraguari. Furnas do Dionísio; Parcela 3.

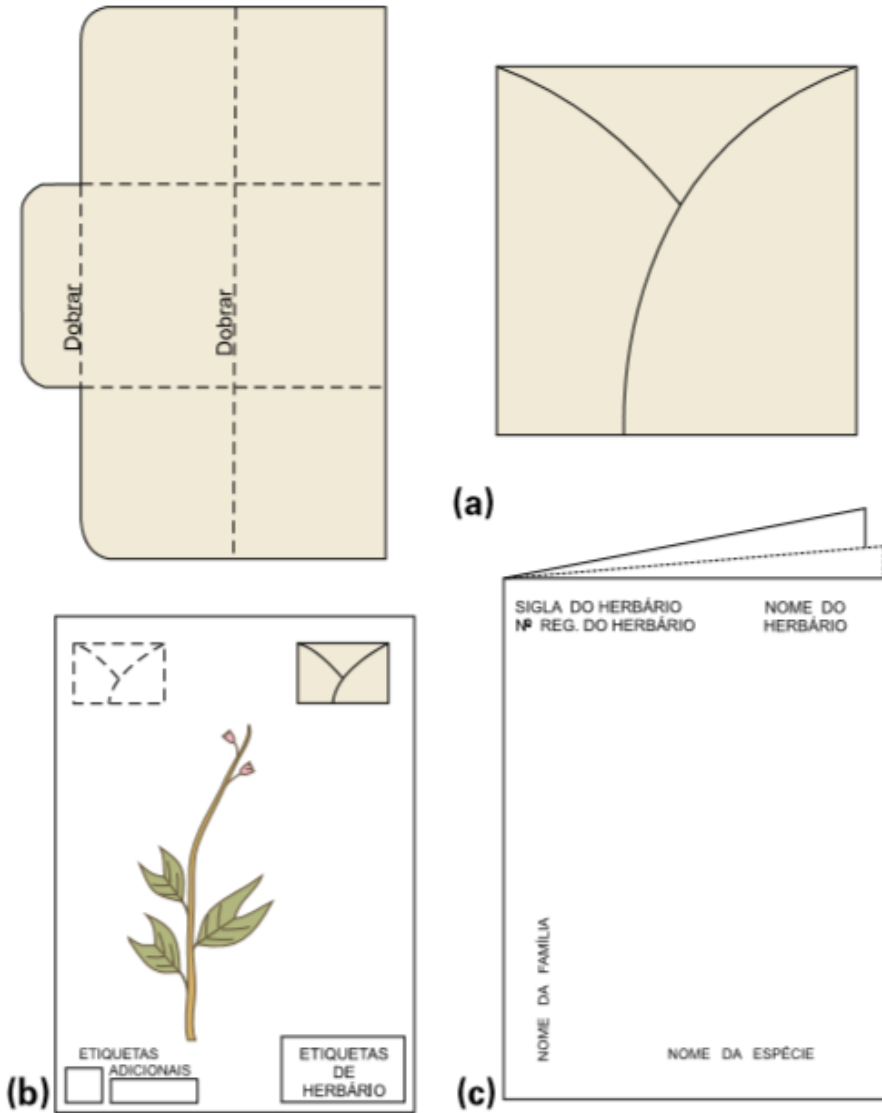
Coordenadas: 20°08'49,60" S; 54°34'17,70" W

Coletores: V.A. Assunção nº: **419**. **Data col.:** 11/II/2010

Finalidade: Dissertação de mestrado PPG Biologia Vegetal.

Figura 52 - Materiais para montagem de exemplares no herbário: envelope para fragmentos da amostra (a); camisa para montagem (b); e saia para montagem (c)

Montagem e registro de exsiccatas



Coleta de solo



www.soilcontrol.com.br

Trado



www.flaviense.com.br

Cavucate



mercado.ruralcentro.com.br

Cavadeira



www.soilcontrol.com.br

Sonda

- ▶ Amostra composta
- ▶ Profundidade das amostras
- ▶ substâncias a serem analisadas
- ▶ Análises física e química

SOLICITANTE: VIVIAN ALMEIDA ASSUNÇÃO - (UFMS)

DATA: 08 /11 /2010

AMOSTRAS N°		P Resina	M.O.	pH	K	Ca	Mg	H+Al	Al	SB	CTC	V	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	
LAB.	SOLIC	mg/dm ³	g/dm ³	Ca Cl ₂	mmol _e /dm ³							%	mg/dm ³						
15529	P.F.1=1 - (0-20)	225	70	5,8	2,0	270	67	42	0,7	339,0	381,0	89	11	1,55	9,7	130	380,0	2,6	
15530	P.F.1=2 - (20-30)	175	58	5,5	3,0	268	103	45	0,9	374,0	419,0	89	6	0,75	12,4	122	317,0	1,7	
15531	P.F.1=3 - (30-40)	130	42	5,7	1,8	185	63	33	0,8	249,8	282,8	88	6	0,36	12,0	100	147,0	1,4	
15532	P.F.2=1 - (0-20)	270	94	5,6	2,1	282	78	36	0,4	362,1	398,1	91	8	0,91	9,5	71	330,0	2,4	
15533	P.F.2=2 - (20-30)	145	61	5,8	2,3	235	70	36	0,4	307,3	343,3	90	8	0,53	15,1	106	274,0	1,9	
15534	P.F.2=3 - (30-40)	116	46	5,7	1,9	257	89	40	0,7	347,9	387,9	90	6	0,42	14,7	100	140,0	1,4	
15535	P.F.3=1 - (0-20)	230	60	5,5	3,5	243	67	47	0,7	313,5	360,5	87	18	0,60	12,4	109	172,0	2,5	
15536	P.F.3=2 - (20-30)	220	48	5,4	3,2	209	56	42	0,8	268,2	310,2	86	14	0,45	14,5	107	164,0	2,1	
15537	P.F.3=3 - (30-40)	130	27	5,5	2,3	185	57	38	0,8	244,3	282,3	87	8	0,46	13,4	90	119,0	1,1	
15538	P.F.4=1 - (0-20)	116	66	5,8	1,8	217	71	34	0,7	289,8	323,8	89	5	0,51	11,3	94	261,0	1,3	
15539	P.F.4=2 - (20-30)	66	31	5,4	2,7	166	58	42	1,7	226,7	268,7	84	6	0,26	9,7	69	195,0	0,4	
15540	P.F.4=3 - (30-40)	93	14	5,1	2,3	151	54	42	2,5	207,3	249,3	83	3	0,04	6,5	54	91,0	0,2	
15541	P.F.5=1 - (0-20)	31	75	5,8	2,8	195	64	36	0,5	261,8	297,8	88	7	0,54	9,2	61	183,0	0,9	
15542	P.F.6=1 - (0-20)	39	57	5,6	2,5	173	87	40	0,9	262,5	302,5	87	7	0,69	6,1	109	270,0	1,1	
15543	P.F.7=1 - (0-20)	80	44	5,7	1,2	232	88	31	0,9	321,2	352,2	91	13	0,34	3,2	104	131,0	0,9	
15544	P.F.8=1 - (0-20)	38	74	6,0	0,8	254	110	33	0,9	364,8	397,8	92	9	0,39	9,3	113	190,0	1,4	
15545	P.F.8=2 - (20-30)	13	56	5,5	2,8	336	180	42	1,4	518,8	560,8	93	14	0,28	9,6	90	296,0	0,9	
15546	P.F.8=3 - (30-40)	10	43	5,3	2,0	293	185	45	1,6	480,0	525,0	91	11	0,12	9,1	60	26,7	0,5	



Obrigada