

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
DEPARTAMENTO DE DEFESA FITOSSANITÁRIA
DFS 1000 - BIOLOGIA E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS
Prof. Sergio Luiz de Oliveira Machado

TÉCNICAS DE HERBORIZAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais instrumentos usados pelos taxonomistas é a coleção de plantas secas chamado de herbário.

Há vários sistemas de arranjos de plantas. A grande maioria dos taxonomistas usa arranjar as famílias das plantas em ordem alfabética, e os gêneros e espécies dentro delas, também em ordem alfabética. Outros utilizam sistemas de classificação, como o de Engler, Cronquist, etc. A arrumação das famílias, gêneros e espécies em ordem alfabética, é por vezes mais prática, mas contém as famílias e gêneros afins totalmente separados.

2. HERBORIZAÇÃO

A herborização consiste em coletar plantas vivas e secá-las nas devidas condições para que conservem da melhor maneira possível seus órgãos, para o estudo de botânica.

Compreende várias etapas, iniciando-se pela coleta até a montagem de exsicatas.

3. MATERIAL AUXILIAR PARA A COLETA

Para a coleta do material botânico necessita-se de ferramentas, uma pasta para as plantas, prensa, cinto, papel absorvente (jornal), uma sacola ou sacos e barbante ou corda.

Para uma planta ser herborizada, e posteriormente ser depositada em um herbário ou enviada a um especialista, primeiramente tem de ser coletada. A coleta da planta requer material apropriado, técnicas especializadas e preparação mental do coletor.

3.1. Ferramentas

As indispensáveis são:

- Facão bem afiado, para cortar ramos grossos e resistentes.
- Tesoura de podar, para cortar ramos mais finos.
- Cavadeira, para desplantar ervas e subarbustos de terrenos macios.
- Ganchos, para plantas aquáticas.
- Cajado de cordas, para abaixamento de ramos altos e flexíveis.
- Lupa de bolso, para observação do desenvolvimento de flores pequenas.

3.2. Prensa (pasta para as plantas) e cinto

A prensa (46cm x 31cm) pode ser de madeira, couro, lona, papelão, etc. A prensa de madeira é a mais usada. Quando não se dispõe de prensa, pode-se improvisar uma de papelão para a coleta de poucos exemplares. As pastas podem ser facilmente improvisadas com dois papelões resistentes ou por duas tábuas de compensado, ligadas entre si por meio de uma correia ou cintos. Nesta pasta, coloca-se certa quantidade de papel absorvente (papel jornal, jornal. ou papel chupão) entre os quais serão colocadas as plantas à medida que forem coletadas.

Os cintos podem ser de couro, lona ou tecido. Os cintos possuem fivelas ou argolas em uma das extremidade para apertar as plantas prensadas.

3.3. Sacola

Serve para transportar plantas suculentas, ramos volumosos ou frutos.

3.4. Sacos plásticos ou de aniagem

São úteis para o transporte de vegetais que se deseja plantar para futuras observações e, também para o transporte de plantas carnosas cuja a prensagem no local desperdiçaria muito tempo. Há quem não prene as plantas no local da coleta, utilizando sacos plásticos para individualizá-las e posteriormente serem prensadas em laboratório. Isto economiza tempo e é mais prático, porém há o inconveniente das plantas murcharem e não se obter um bom exemplar para as exsicatas. É sempre aconselhável a prensagem das plantas no local de coleta. Os sacos plásticos também são úteis para carregar frutos grandes que não poderiam ser prensados.

4. COLETA DAS PLANTAS

As plantas ao serem coletadas devem ser enxutas a não ser que sejam aquáticas, as

quais antes de serem colocadas dentro da pasta, deverão estar com toda a água escorrida ou enxutas com papel absorvente. Deve-se evitar coletar plantas orvalhadas ou molhadas pela chuva, porque enegrecem, mofam e se desarticulam depois de secas, impossibilitando o estudo das mesmas. Deve-se colher nunca menos do que 2, 4 ou 5 exemplares de cada espécie. Toda a planta deve ser coletada no seu estado mais perfeito e completo possível, porque para identificar é necessário que o vegetal se apresente com folhas, flores e frutos. Portanto, evita-se colher plantas com botões muito novos ou estragados por insetos. Para a classificação das plantas, as flores são mais importantes que os frutos, mas isto não quer dizer que os frutos sejam indispensáveis.

Nem sempre se encontram flores e frutos simultaneamente. Neste caso, coleta-se primeiro as flores para depois coletar os frutos. Na época oportuna coletar o elemento faltante que deve pertencer a mesma planta.

Há casos que na ocasião da floração, as plantas estão completamente despidas de folhas ou com elas muito novas. Neste caso, procede-se como no caso anterior.

Em plantas dióicas, flores masculinas e femininas em plantas diferentes, deve-se fazer o possível para se obter as duas formas.

Em plantas monóicas, flores masculinas e femininas na mesma planta, quando ocorre a floração de um sexo primeiro, deve-se aguardar e coletar flores do outro sexo, posteriormente.

Plantas herbáceas e subarborescentes deverão ser colhidas inteiras com as partes subterrâneas intactas (bulbo, rizoma, tubérculo, xilopódio) com auxílio de cavadeira. No caso de serem colhidas inteiras e de seu porte ultrapassar a dimensão da pasta, deve-se dobrar tantas vezes quanto forem necessárias.

No caso de plantas arbóreas, arbustivas e trepadeiras deve-se cortar ramos de 30 a 40cm de comprimento.

5. SECAGEM, PRENSAGEM E MONTAGEM DOS EXEMPLARES

Ao transferir os exemplares da pasta de coleta para a prensa de secagem deve-se ter o máximo cuidado. Evitar amarrotamentos, folhas pequenas e dobradas, flores muito escondidas ou em posições forçadas. Se houver folhas e ramos em excesso, cortar, deixando restos na base para ter idéia de como era o vegetal. As folhas grandes que ultrapassam a margem do papel serão dobradas algumas, e cortadas outras.

As flores muito grandes e delicadas (Convolvuláceas e Solanáceas) deverão ser envolvidas em papel impermeável (celofane ou papel manteiga) para não se apegarem ao

papel absorvente. Este trabalho deverá ser feito no ato da coleta. Algumas deverão ser abertas para mostrar sua morfologia interna.

As plantas bulbosas devem ter um tratamento especial. Deverão ser submetidas a uma fervura (bulbos ou rizomas) e estes cortados em fatias, deixando a parte aérea do vegetal, junto ao bulbo. No caso das flores com partes carnosas, deverão ser submetidas a um processo de desidratação (álcool 70%), pulverizando ou emergindo o material numa cuba.

Concluída a montagem do material na prensa de secagem, cuja técnica é colocar uma folha de papelão canelado, uma folha de jornal, o vegetal a ser seco (de maneira que as folhas não ultrapassem seus limites de prensagem), uma outra folha de jornal, papelão, etc., até formar um volume suficiente, para fechar a prensa e amarrar fortemente, para que a planta depois de seca não fique encarquilhada. Após, levar para secar. Esta secagem poderá ser feita sob o calor do sol ou numa estufa artificial. O tempo de secagem depende de um material para outros. Deve-se proceder a troca do papel absorvente diariamente, para que o exemplar permaneça com aspecto o mais natural possível, quanto a cor e forma.

Uma vez seco o material, ele é retirado da prensa e colocado numa pasta de papel jornal. Não se deve deixar por muito tempo na prensa de secagem, porque o material se torna quebradiço demais. Deve-se ter o cuidado de colocar todos os exemplares de uma só espécie junto com a ficha de coleta correspondente, que deverá conter: família, nome vulgar, nome científico, localidade, coletor, data da coleta e habitat.

6. MONTAGEM E EXSICATAS

O vegetal seco será montado em uma exsicata de papel cartolina ou kraft "pardo" no tamanho de 42cm x 29,5cm, que será conservado no herbário, como unicata, portadora de uma etiqueta com todos os dados da ficha de coleta; e as duplicatas serão montadas em papel jornal.

Para a montagem, a planta é presa em papel gomado, método mais prático e rápido, o qual apresenta boas condições, porém seria ideal prender com linha em forma de costura ou fita adesiva. Há quem cole as plantas no papel, porém não é modo correto e prático.

- **Observação:**

O papel (cartolina ou pardo) em que a planta é presa, denomina-se blusa, que apresenta dimensões de 42cm x 29,5cm e, que recebe uma capa protetora saia (42cm x 59cm). Na parte inferior direita da blusa cola-se a etiqueta (12cm x 9cm). A etiqueta bem preenchida é de grande valia para os estudos realizados com a planta. Na saia, do lado de fora, deve-se

escrever o número do registro (amostra), o nome da família e o nome científico. A blusa deverá ser fixada na saia através de dois a três grampos.

O herbário deverá conter um índice listando as plantas daninhas e a literatura consultada para o reconhecimento das plantas daninhas.

* **Detalhe** de folhas, raiz, caule (colmo, pseudocaule), inllorescência, fruto, gavinhas, ócrea, semente e estruturas usadas na propagação vegetativa.

Para cada exemplar, na etiqueta deverá constar: divisão, classe, subclasse, ordem, família, nome científico (NC), nome vulgar (NV), ciclo, reprodução, local de coleta, data da coleta e coletor.

Ex: Supomos que o exemplar coletado para o herbário fosse o leiteiro; a etiqueta deverá conter os seguintes itens:

Engler/Plantl / Cronquist

Reino: Vegetal/Plantae

Subreino: ... / Tracheobionta (plantas vasculares)

Divisão: Angiospermae/ Magnoliophyta

Classe: Dicotyledonae/ Magnoliopsida

Sub-Classe: Choripetalae(=Archichlamydeae)/Rosidae

Ordem: Euphorbiales/Euphorbiales

Família: Euphorbiaceae

Nome Científico: *Euphorbia heterophylla*

Nome Vulgar: Leiteiro, amendoim bravo

Ciclo: Anual

Reprodução: Sementes

Local de Coleta: Campus da UFSM, Santa Maria, RS

Data de Coleta: 03 / XI / 2003.

Coleta: SCHER

Relação das plantas daninhas 1 - Dicotiledôneas

1. Aipo-bravo (*Bowlesia incana*)
2. Alecrim-do-campo (*Vernonia nudiflora*)
3. Angiquinho (*Aeschynomene denticulata*)
4. Apaga-fogo, tripa-de-sapo (*Alternanthera philoxeroides*)
5. Beldroega (*Portulaca oleracea*)
6. Bolsa-de-pastor (*Capsella bursa—pastoris*)
7. Buva, voadeira (*Coniza bonariensis*)
8. Caraguatá (*Eryngium elegans*)
9. Caraguatá-do-banhado (*Eryngium pandalifolium*)
10. Caraguatá-do-campo (*Eryngium horridum*)
11. Carqueja, carqueja amarela, vassoura (*Baccharis trimera*)
12. Carquejinha, carqueja doce (*Baccharis auriculata*)

13. Carrapicho, carrapichão (*Xanthium strumarium*)
14. Carrapicho-rasteiro (*Acanthospermum australe*)
15. Caruru, bredo (*Amaranthus deflexus*)
16. Caruru-de-espinho (*Amaranthus spinosus*)
17. Caruru-roxo (*Amaranthus hybridus*) forma esp. *viridis* ou *purpurea*
18. Chirca, chilca (*Eupatorium buniifolium*)
19. Cipó-de-veado-de-inverno (*Polygonum convolvulus*)
20. Corriola (*Ipomoea triloba*)
21. Corriola, corda-de-viola (*Ipomoea cairica*)
22. Corriola, corda-de-viola (*Ipomoea coccinea*)
23. Corriola, corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*)
24. Corriola, corda-de-viola (*Ipomoea nu*)
25. Corriola, corda-de-viola (*Ipomoea purpurea*)
26. Erva lanceta, lanceta, espiga-de-ouro (*Senecio brasiliensis*)
27. Erva-de-bicho (*Polygonum persicaria*)
28. Erva-de-bicho-de-bicho (*Polygonum hydropiperoides*)
29. Ervilhaca, vica, avica (*Vicia sativa*)
30. Espérgula, gorga, pega-pinto (*Spergula arvensis*)
31. Fedegoso, fedegoso-verdadeiro (*Senna obtusifolia* - *S. occidentalis*)
32. Flor-roxa (*Echium plantagineum*)
33. Guanxuma (*Sida rhombifolia*)
34. Joá, joá-bravo (*Solanum sisymbriifolium*)
35. Jurubeba, jurubeba-do-Sul (*Solanum fastigiatum*)
36. Jurubeba, jurubeba-verdadeira (*Solanum paniculatum*)
37. Língua-de-vaca (*Rumex* spp.)
38. Maria mole, flor-das-almas (*Senecio* spp.)
39. Maria-preta, maria-pretinha (*Solanum americanum*)
40. Mastruço, mentruz, mastruz (*Coronopus didymus*)
41. Melindre, verbena (*Glandularia dissecta*)
42. Melindre, verbena (*Glandularia peruviana*)
43. Mentrasto, picão roxo (*Ageratum conizoides*)
44. Mio-mio, falso alecrim (*Baccharis coridifolia*)
45. Mostarda (*Brassica rapa*)
46. Nabo, nabiça, nabo-selvagem (*Raphanus sativus*)
47. Orelha-de-urso (*Stachys arvensis*)
48. Pega-pega, desmódio (*Desmodium incanum*)
49. Picão branco, botão-de-ouro (*Galinsoga parviflora*)
50. Picão preto, picão, erva-picão (*Bidens* spp.)
51. Poaia-branca (*Richardia brasiliensis*)
52. Vassourinha-doce (*Scoparia dulcis*)
53. Verbena, quatro-quinas (*Verbena bonariensis*)

2- Monocotiledôneas

1. Chapéu-de-couro (*Echinodorus grandiflorus*)
2. Sagitária, aguapé-de-flexa (*Sagittaria montevidensis*)
3. Trapoeraba, trança-de-cigana (*Commelina benghalensis*)
4. Tropoeraba, trança-de-cigana (*Commelina diffusa*)
5. Tropoeraba, trança-de-cigana (*Commelina erecta*)
6. Trapoeraba branca (*Tradescantia fluminensis*)

7. Junquinho (*Cyperus brevifolius*)
8. Junquinho, três-quinas, junça (*Cyperus difformis*)
9. Junquinho, tiririca-mansa (*Cyperus esculentus*)
10. Tiriricão, junquinho (*Cyperus ferax*)
11. Junquinho (*Cyperus flavus*)
12. Junquinho (*Cyperus iria*)
13. Tiririca, tiririca-vermelha (*Cyperus rotundus*)
15. Cominho, pelunco (*Fimbristylis miliacea*)
16. Navalha-de-macaco, pente-de-macaco (*Rhynchospora aurea*)
17. Tiririca amarela, falsa-tiririca (*Hypoxis decumbens*)
18. Alho-bravo, alho silvestre (*Nothoscordum inodorum*)
19. Capim rabo-de-burro (*Andropogon bicornis*)
20. Capim barba-de-bode (*Aristida palens*)
21. Papuã, capim marmelada (*Brachiaria plantaginea*)
22. Capim treme-treme (*Briza minor*)
23. Capim cevadilha, cevadilha crioula (*Bromus catharticus*)
24. Capim amoroso, capim carrapicho, amoroso (*Cenchrus echinatus*)
25. Capim coqueirinho (*Chloris* spp.)
26. Grama bermuda, paulistinha, grama-são paulo (*Cynodon dactylon*)
27. Capim colchão, milhã (*Digitaria* spp.)
28. Capim arroz, capim jaú (*Echinochloa* spp.)
29. Capim pé-de-galinha (*Eleusine indica*)
30. Capim anoni 2, (*Eragrostis plana*)
31. Grama-boiadeira, grama-do-brejo, arroz-bravo (*Leersia hexandra*)
32. Grama-boiadeira, grama-do-brejo, arroz-bravo (*Luzioia peruviana*)
33. Azevém (*Lolium multiflorum*)
34. Arroz vermelho, arroz daninho, arroz preto (*Oryza sativa*)
35. Capim-das-roças (*Paspalum urvillei*)
36. Capim quicuio, kikuio (*Pennisetum clandestinum*)
37. Capim-favorito, capim-natal, capim-gafanhoto (*Rhynchelitrum repens*)
38. Capim-rabo-de-gato, capim rabo-de-raposa (*Setaria* spp.)
39. Capim massambará, sorgo-de-alepo (*Sorghum halepense*)
40. Capim touceirinha, capim moirão, capim mourão (*Sporobolus* sp.)