

# INSTRUÇÕES SUMARIAS SOBRE A ORGANIZAÇÃO DE UM HERBÁRIO OU MUSEU BOTÂNICO

por JOÃO MURÇA PIRES

O estudo botânico-taxonômico de uma região consiste no conhecimento da vestimenta florística dessa região, das espécies botânicas que compõem a flora regional. Esse estudo no geral é feito por especialistas, no entanto, pessoas ou instituições não profissionais podem contribuir nesse ramo da ciência desde que procurem a colaboração de especialistas no ramo. Estas notas destinam-se justamente a esta última possibilidade.

Por estudo botânico-taxonômico, entende-se, em primeiro lugar, o estudo da vegetação primária, isto é, da mata virgem ou das áreas não modificadas por ação do homem. No entanto, trata também das vegetações secundárias, capoeiras, ruderais e plantas introduzidas com as culturas.

As bases dos estudos taxonômico-botânicos são constituídas por: Herbário, Exploração Botânica, Reservas Florestais e Campos de Introdução.

## HERBÁRIO

Herbário é o museu onde são guardadas, em perfeita ordem consultável, as amostras secas de plantas que são o produto das coleções botânicas.

Cada espécie de planta possui um nome científico, internacional, em latim, constituído de duas palavras, uma representando o gênero, outra a espécie, além do nome (quase sempre abreviado) do botânico que criou aquêle binômio. Por exemplo: *Oryza sativa* L. (*Oryza* é o gênero; *sativa*, a espécie; L. a abreviação de Linné, botânico suéco). Esse é o nome do arroz cultivado. O nome do gênero sempre começa com maiúscula. Cada espécie de planta só tem um nome científico válido, o que é regulado por código internacional de nomenclatura botânica. É comum o caso de uma planta ser descrita mais de uma vez, recebendo dois nomes ou vários, porém, só prevalecerá o primeiramente publicado, conforme a *lei da prioridade*. Além do nome científico, universal, as plantas têm nomes vulgares que são dados pelo povo e variam de lugar para lugar.

Um grupo de espécies constitui um gênero. Um grupo de gêneros constitui uma família, etc. Assim, o arroz pertence ao gênero *Oryza* e à família *Gramineae*.

Para a classificação das plantas os botânicos baseiam-se principalmente nas estruturas das flores e frutos. Por isso, as amostras botânicas coletadas para herbário devem apresentar, além das folhas, flores ou frutos. Não se podendo guardar no herbário uma planta toda, guarda-se um pedaço, um ramo com folhas, flores ou frutos, completando-se o que falta (porte, solo, local, cor das flores, etc.) com anotações colocadas na etiqueta que acompanha a amostra.

Geralmente, o coletor não faz a etiqueta no campo. Leva uma caderneta na qual toma nota das coleções efetuadas, cada coleção leva um número. Este número é muito importante porque constitui o elemento principal de identificação daquela coleção. Por exemplo: *M. Silva n.º 74* é uma identidade perfeitamente definida que representa uma planta cuja amostra foi colhida por M. Silva sob n.º 74. Cada indivíduo colhido deve receber um número diferente, mesmo que pertença aparentemente à mesma espécie porque, caso contrário, pode induzir a erros e confusões, principalmente no caso de plantas cujas flores são unisexuais, com os dois sexos na mesma planta ou em plantas diferentes. Plantas pequeninas e juntas como capins, podem ser reunidas na mesma amostra.

A etiqueta é feita de acordo com a caderneta de campo e deve conter as observações não visíveis na amostra como sejam: nome vulgar, local, solo, porte, cor da flor, madeira, casca, etc., número da coleção e data. Quando possível, junta-se o nome científico que geralmente é conseguido mais tarde, após estudos de laboratório.

## SECAGEM

Após colhida, a amostra deve ser submetida à secagem porque caso contrário as peças se soltam, o material se embolora e se estraga.

Para isso as amostras devem ser prensadas entre folhas de papelão corrugado (para não se amarrotarem) e postas ao sol, ou, o que é muito melhor, sobre o calor de fogões a querosene ou outra fonte qualquer de calor. Quando possível, é de grande vantagem usar-se, entre os cartões, folhas de alumínio corrugado que conduzem o calor eficientemente para o interior da prensa.

Os coletores profissionais em geral usam, no campo, fogões a querosene, sobre o qual colocam a prensa cheia de plantas, rodeada por uma cortina de lona ou pano de baixo preço como proteção contra o vento e para evitar irradiação de calor pelos lados. Nos laboratórios, onde há recursos, utilizam-se estufas elétricas.

Algumas vezes há vantagem em se esperar vários dias com as plantas colhidas antes de submetê-las a secagem, em viagens, subindo serras, etc. Neste caso, elas devem ser conservadas em

formol ou em álcool (preferivelmente formol porque o álcool enegrece o material).

Para isso, as plantas que geralmente são colhidas e colocadas em folhas de jornal dobrado (com o número de coleção na margem) são antes mergulhadas na solução de formol a cêrca de 10 a 15%. O formol do comércio tem 40%, podendo-se usar 1 parte de formol para 2,5 a 3 partes de água. Depois de colocadas em jornal, envolver por impermeável ou colocar em latas fechadas.

### MONTAGEM

As plantas, depois de sêcas, dentro das folhas de jornal e acompanhadas da etiqueta, devem ser guardadas ou arquivadas no herbário, numa ordem que permita fácil consulta, mesmo que o número de amostras seja grande. Quando se dispõe de recursos, em vez de se colocar as amostras dentro de folhas de jornal ou de papel especial, pode-se adaptá-las sobre folhas de cartolina onde são coladas com plásticos especiais ou com celuloide dissolvida em acetona (negativos de fotografias ou chapas radiográficas usadas) ou são amarradas ou costuradas com linha em certos pontos. No caso de serem as amostras coladas ou costuradas, deve ficar fácil a desmontagem da peça para os casos em que seja necessário observar a parte que ficou para baixo nos processos de identificação e estudos de laboratório.

Flôres e pequenas partes que se destacam naturalmente, ou para estudos, devem ser guardadas em envelopes, junto com a amostra.

### ARQUIVAMENTO

Cada amostra botânica pertence a uma espécie botânica e é envolta por uma capa de espécie (jornal dobrado ou papel especial). Tôdas as capas de espécies que pertencem ao mesmo gênero são reunidas em ordem alfabética (por exemplo: *Oryza alta*, *Oryza grandiglumis*, *Oryza latifolia*, *Oryza perennis*, *Oryza sativa*), e os pacotes são envolvidos por uma capa de gênero, semelhante à capa de espécie, um pouco maior, de papel mais resistente, formando uma espécie de caderno em que as capas de espécies são sôltas, não fixas como folhas de um livro.

As diferentes capas de gênero que pertencem à mesma família são então reunidas e dispostas em ordem alfabética, porém, não são envolvidas por outra capa qualquer.

Após isso, as diferentes famílias são dispostas, no herbário, em ordem alfabética.

Assim, ter-se-á um herbário bem organizado em que as famílias estão dispostas em ordem alfabética. Os gêneros, em ordem alfabética dentro de cada família e as espécies, em ordem alfabética dentro das capas de gênero.

A consulta ficará fácil e fácil será a adição de uma amostra nova a ser arquivada num local preciso.

No caso de se querer arquivar uma planta que ainda não foi identificada, da qual não se conhece a família, pode-se reservar uma secção no fim do arquivo para famílias indeterminadas. No caso de se conhecer a família mas não o gênero coloca-se no fim da família uma secção de gêneros indeterminados. Assim também, em cada capa de gênero onde as espécies são colocadas em ordem alfabética, depois de "Z" ficará uma secção reservada para as espécies indeterminadas daquele gênero.

É assim, as plantas não determinadas vão sendo enviadas para especialistas (duplicatas ou a própria amostra, por empréstimo, quando fôr única), para efeito de identificação. Nas correspondências, as amostras não identificadas são referidas pelos números das coleções (por exemplo: M. Silva, 742).

As instituições especializadas não usam arquivar as plantas obedecendo ordem alfabética e sim a ordem filogenética ou de parentesco baseado em teorias de evolução, no entanto, uma organização dessa natureza só pode ser levada a efeito por profissionais especializados em taxonomia botânica.

### DUPLICATAS

De uma árvore, ou de uma planta grande, podem ser retiradas várias amostras de um mesmo indivíduo. Nêste caso, todas as amostras levam o mesmo número de coleção. Em geral se usa separar uma boa amostra para o herbário e as restantes são guardadas como duplicatas para serem enviadas a outras instituições como troca ou para estudos de especialistas.

### ACONDICIONAMENTO

As amostras são arquivadas da maneira acima descrita. Os herbários que dispõem de recursos usam armários de aço, com portas, para o acondicionamento. No entanto, não há inconveniência em se usar material mais barato, guardando-se as amostras em caixas de lata (ferro galvanizado) ou zinco. No geral estas caixas medem cêrca de 34 cm x 34 cm x 48 cm de altura. Se o material ficar em contacto com o ar e com a umidade, embolora-se e é atacado por insetos. O tamanho das amostras é variável, entretanto, as dimensões são mais ou menos universalmente padronizadas. No Instituto Agronômico do Norte, a capa de espécie (dobrada) mede 30,5 cm x 42 cm e a cartolina de montagem, 29,5 x 42 cm.

Dentro das caixas usa-se colocar naftalina. Alguns herbários usam também envenenar as amostras por sublimado corrosivo a 6% (dissolvido em uma parte de álcool e uma parte de água), mergulhando as amostras na solução e secando-as antes de colocá-las definitivamente no herbário.

Os frutos grandes ou inflorescências, às vèzes não cabem no herbário geral e são guardados em coleções separadas. No I. A. N. a coleção carpológica adicional é ordenada segundo os números dos coletores.

É muito útil também fazer-se uma coleção adicional de madeiras porque a estrutura do lenho das plantas fornece muitos caracteres de valor sistemático. Essas amostras (coleção de madeiras) não sendo para mostruário, não precisam ser bem aparelhadas, pequenos cavaquinhos de alguns centímetros cúbicos são suficientes para exame microscópico ou preparo de lâminas microscópicas. É interessante que êsses pequenos pedaços de madeira contenham casca. No I. A. N. a coleção de madeiras também é ordenada segundo os números dos coletores. Para preservação é interessante mergulhar ou pulverizar o material com uma solução de creósoto em querosene (a 5%).

### OBSERVAÇÕES GERAIS

Os nomes das plantas e dos diferentes grupos taxonômicos são regidos por leis internacionais de nomenclatura botânica que são elaboradas nos *Congressos Internacionais de Botânica* e constam dos *Códigos Internacionais de nomenclatura botânica*.

Qualquer pessoa ou qualquer instituição pode se inscrever como sócio do "International Bureau for Plant Taxonomy and Nomenclature", cujo enderêço é: 106 Lange Nieuwstraat, Utrecht, Netherlands (Holanda). O representante para o Brasil é o Dr. João Angely, Instituto Paranaense de Botânica, Caixa Postal 1362, Curitiba, Paraná, onde poderá ser obtida qualquer informação.

O Bureau acima, além de editar o Código, publicou também o "Index Herbariorum" que traz tôdas as informações interessantes sôbre os diferentes herbários do mundo, pessoal e intercâmbio.