

## **NORMAS E PROCEDIMENTOS DO HERBÁRIO BHCB**

São apresentadas, a seguir, as normas de acesso, incorporação, manutenção, preservação, intercâmbio de material e uso da coleção.

### **I. HISTÓRICO**

O Herbário BHCB está localizado no Instituto de Ciências Biológicas da UFMG e pertence ao Centro de Coleções Taxonômicas (CCT-UFMG), órgão complementar do Instituto. Foi criado oficialmente em 28/4/1969, data de abertura do livro de registros. O acrônimo BHCB está registrado no Index Herbariorum, cadastro internacional de herbários (<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>) e faz parte da Rede Brasileira de Herbários. Em maio de 2003, foi credenciado como "Fiel Depositário do Patrimônio Genético" no Conselho Interministerial do Patrimônio Genético (CGEN/MMA) deliberação 26 de 29/05/2003, publicada no D.O.U. em 24/06/2003. Com a nova legislação vigente (Lei 13.123, de 20/05/2015, regulamentada pelo Decreto 8772, de 11/05/ 2016), esse credenciamento deixou de existir. O Herbário está registrado no SisGen e está habilitado a receber recursos provenientes do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios - FNRB referente à repartição de benefícios monetária decorrentes da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético proveniente das coleções *ex situ* credenciadas.

No ano 2000 o Herbário BHCB incorporou cerca de 10 mil exsiccatas provenientes da coleção do Herbário do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG (Herbário BMMH). A coleção incorporada incluiu o acervo de amostras coletadas entre 1930 e 1950, com destaque para as coletas realizadas pelo botânico Henrique Lahmeyer de Mello Barreto (1892-1962), e permitiu o aumento da coleção quanto a espécimes de interesse histórico, muitos tipos nomenclaturais, e de espécies vegetais de áreas no presente totalmente urbanizadas.

O Herbário BHCB conta atualmente com mais de 200.000 exemplares registrados de plantas e fungos. A coleção de *typus* é guardada em separado e conta com cerca de 800

exemplares. A coleção geral é subdividida nas seguintes subcoleções: Fungos, Briófitas, Licófitas e Samambaias e Espermatófitas, cada qual possuindo com uma curadoria específica. Atualmente cerca de 86% do seu acervo está informatizado em um banco de dados construído com o software BRAHMS 7.11 (Botanical Research and Herbarium Management System). O herbário BHCB é parceiro da Iniciativa Global de Plantas – GPI (<https://plants.jstor.org/>), com imagens dos materiais *typus*, bem como do INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos, disponibilizando dados do seu acervo em diferentes plataformas, como o speciesLink no Centro de Referência em Informação Ambiental – Cria, o Sistema Brasileiro de Biodiversidade – SiBBR, a Global Biodiversity Information Facility, e Integrated Digitized Biocollections - IDigBio.

O público-alvo do herbário BHCB é formado principalmente por professores, estudantes de pós-graduação e de graduação, pesquisadores que atuam na área de biodiversidade, bem como consultores da área ambiental. Seu principal uso é na pesquisa científica, nas áreas de taxonomia, sistemática, biogeografia e florística, mas também apoia pesquisas relacionadas à diversas outras áreas da ciência interessadas em plantas e fungos (como a fitoquímica e a farmacologia). O acervo é bastante visitado por estudantes de pós-graduação de diversas regiões do Brasil e por pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Mantém há muito tempo um intercâmbio nacional e internacional de empréstimos e permuta de espécimes, sempre seguindo a legislação brasileira pertinente. Além disso, inserido dentro da política de prestação de serviços do Centro de Coleções Taxonômicas, oferta serviços de identificação de espécimes e de depósito e guarda de material testemunho oriundos de estudos científicos bem como de estudos ambientais relacionados ao licenciamento ambiental.

## **II - CURADORIAS E CORPO TÉCNICO**

### **CURADORIAS:**

**CURADORIA GERAL (INCLUI ALGAS - GRUPOS SEM CURADORIA ESPECÍFICA):** João Renato Stehmann ([stehmann@ufmg.br](mailto:stehmann@ufmg.br))

FUNGOS: Aristóteles Góes Neto ([arigoesneto@icb.ufmg.br](mailto:arigoesneto@icb.ufmg.br)).

BRIÓFITAS: Adaisés Simone Maciel da Silva ([adaisesmaciel@ufmg.br](mailto:adaisesmaciel@ufmg.br))

LICÓFITAS E SAMAMBAIAS: Alexandre Salino ([asalino@ufmg.br](mailto:asalino@ufmg.br); [salinobh@gmail.com](mailto:salinobh@gmail.com))

ESPERMATÓFITAS: João Aguiar Nogueira Batista – Monocotiledôneas ([janb@icb.ufmg.br](mailto:janb@icb.ufmg.br));  
João Renato Stehmann – Espermatófitas, exceto Monocotiledôneas ([stehmann@ufmg.br](mailto:stehmann@ufmg.br);  
[stehmann@gmail.com](mailto:stehmann@gmail.com)).

#### CORPO TÉCNICO:

O herbário conta ainda com um corpo técnico de dois servidores lotados no CCT-UFMG e o apoio de um servidor do Departamento de Botânica.

Gustavo Santos Silva (E-mail: [gugatrol@yahoo.com.br](mailto:gugatrol@yahoo.com.br)) - CCT

Isabela Akemi Borges (E-mail: [iakemib@ufmg.br](mailto:iakemib@ufmg.br)) - CCT

Nayara Couto Moreira (E-mail: [mnayaracm@gmail.com](mailto:mnayaracm@gmail.com)) – Departamento de Botânica

Também existe um quadro de bolsistas e voluntários que atuam no herbário, mas que são temporários e trabalham em projetos específicos.

### III - LOCALIZAÇÃO DAS COLEÇÕES

A coleção de Licófitas e Samambaias e parte da coleção de Angiospermas (Famílias de A a O exceto Myrtaceae) encontram-se na sala 181, no bloco L, no 2º andar, do Instituto de Ciências Biológicas (ICB), no Campus Pampulha da UFMG. A outra parte da coleção de Angiospermas (Famílias de P a Z mais Myrtaceae) fica na sala 5, do bloco P, no 3º andar do ICB. A coleção de Briófitas encontra-se na sala 255 do bloco J4 no 4º andar do ICB.

Possuímos algumas amostras de fungos e material em meio líquido que também se encontram no bloco P.

#### **IV - ORGANIZAÇÃO DO ACERVO**

O acervo é dividido, primeiramente, em quatro coleções: Fungos, Briófitas, Licófitas e Samambaias e Fanerógamas. Dentro dessas coleções, são organizados em famílias, gêneros e espécies, em ordem alfabética. É desejável a manutenção dos exemplares dentro das pastas organizados em ordem crescente do número de tombo. Exemplares indeterminados estão numa pasta específica, sempre antes dos espécimes determinados.

#### **V - BANCO DE DADOS E INFORMATIZAÇÃO**

O BHCB utiliza o software Brahms para a gestão dos dados dos espécimes. A inserção de registros ou atualização diretamente no banco de dados só podem ser feitas pelos técnicos ou mediante autorização dos mesmos. Solicitações para inserção ou atualizações no banco, podem ser enviadas por meio de planilha ou arquivo RDE. As informações digitalizadas podem ser consultadas na plataforma on-line <https://specieslink.net/search/>, assim como, as imagens das exsicatas digitalizadas.

#### **VI - ACESSO AO HERBÁRIO**

Estudantes, professores, pesquisadores e visitantes são bem-vindos ao BHCB. Pesquisadores externos ao ICB ou consultores devem requerer autorização do Curador para deposição ou uso do acervo. Visitas externas ou aulas no geral devem ser agendadas junto ao corpo técnico. Todo usuário, em sua primeira visita ao BHCB, deve ser orientado por algum servidor do herbário, além de conhecer as normas deste manual.

## VII - NORMAS DE USO DO HERBÁRIO

### A. **Orientações gerais:**

- Leia e siga todas as orientações afixadas no herbário.
- Sempre que houver dúvida, peça ajuda. **Na dúvida, não faça!**
- Não é permitida a entrada de comida no herbário. Bebidas, somente em garrafas hermeticamente fechadas.
- É permitida a entrada de plantas somente após secas e passadas pelo freezer.
- Todos os especialistas visitantes devem assinar o livro de visitas.
- Abra os armários deslizantes com cuidado.
- Não remova exsiccatas ou parte delas sem autorização.
- Informe aos servidores se visualizar qualquer inseto ou fungo no herbário ou em alguma exsicata.
- Se alguma parte do espécime se soltar, embale em um envelope de papel e cole-o na exsicata.
- Informe aos técnicos sobre amostras que precisam de reparos, com identificações incorretas ou guardadas de forma errada.
- Se precisar deixar algum material separado para estudo de um dia para o outro, identifique-o apropriadamente.
- **Certifique-se de guardar as amostras corretamente!**

#### **B. Anotações:**

As anotações feitas por especialistas devem ser feitas a mão com caneta “tipo Nanquim”, lápis ou impressas. Devem conter o nome científico, com o autor, o determinador e a data da anotação. O BHCB tem um modelo de etiqueta no computador, que pode ser impresso. As etiquetas devem ser coladas próximas à ficha, de preferência na lateral direita. Podem ser deixadas dentro do plástico da exsicata ou pregadas com fita adesiva do lado de fora do plástico, para que os técnicos as coleem posteriormente.

#### **C. Retirada de amostras (fragmentos) das exsicatas:**

A retirada de amostras das exsicatas para análise deve ser autorizada e feita anotação na exsicata desse procedimento. Existe um modelo de ficha para ser colado na exsicata nesses casos.

#### **D. Citando o Herbário:**

- Material tombado: “Vouchers foram depositados no herbário BHCB (UFMG).” “Voucher specimens were deposited in the BHCB herbarium (UFMG).”
- Consulta ao acervo: “Houve consulta ao acervo do herbário BHCB (UFMG).” “The following herbarium was consulted: BHCB (UFMG).”

#### **E. Equipamentos disponíveis:**

Prensas, estufa, freezer, lupas, microscópios, equipamentos fotográficos são disponibilizados perante autorização e orientação dos servidores.

## F. **Identificação:**

Havendo disponibilidade, os servidores podem ajudar na identificação de plantas.

### 1. GERENCIAMENTO DA COLEÇÃO

#### A. **Responsabilidade de todos os usuários:**

- Proteger e conservar os espécimes.
- Facilitar o uso para pesquisa e ensino.
- Utilizar os melhores métodos de conservação e manutenção.
- Racionalizar a disponibilização de dados de plantas raras e ameaçadas.
- Negar acesso e uso a usuários não autorizados ou que ignorem as regras e políticas do herbário.

#### B. **Responsabilidade do curador:**

O curador é um professor do Departamento de Botânica com experiência em coleta, identificação, montagem dos espécimes e funcionamento do herbário.

O curador é responsável pela coleção, pelas políticas e procedimentos do herbário e manutenção do banco de dados. O curador junto aos técnicos supervisiona o trabalho dos estagiários.

### C. **Responsabilidade dos técnicos:**

Os técnicos são responsáveis pela preservação dos espécimes, o gerenciamento e manutenção da coleção, sob a supervisão do curador e orientar o trabalho dos estagiários.

### D. **Responsabilidade dos estagiários:**

Montar as exsicatas, digitalizar os espécimes no Brahms, guardar os espécimes nos armários e gerar as imagens dos espécimes, manter organizados os equipamentos e salas de trabalho.

## 2. PROCEDIMENTOS PARA A PREPARAÇÃO DOS ESPÉCIMES:

- Peça a autorização do curador para depósito do material.
- Espécimes não férteis só são aceitos em casos excepcionais.
- As plantas devem ser prensadas e secas em estufa de 40-60°C. Há uma sala de estufas disponível no primeiro andar do ICB.
- As plantas só serão aceitas após os servidores receberem os dados de todos os espécimes em RDE (arquivos .dbf e extensões do programa Brahms) ou na planilha (.xlsx) modelo do BHCB (Anexo\_1). Pode ser enviado por e-mail para um dos técnicos.
- Dados mínimos exigidos: coletor(es), número do coletor, data de coleta. Descrição da planta, descrição do habitat. País, Estado, Município, localidade e coordenadas



geográficas em graus, minutos e segundos. Preferencialmente identificadas a nível de espécie.

- Quando estiver com as plantas prontas para serem montadas e todos os dados digitalizados, solicite o número de tombo para cada espécime, aos servidores do herbário.
- Após montadas em papel cartão branco, com ficha, as plantas devem passar pelo freezer por cerca de uma semana, antes de irem para o herbário. Há um freezer no laboratório de Sistemática Vegetal.

O BHCB possui um manual de coleta e herborização que pode ser solicitado aos servidores.

#### A. **Montagem dos espécimes de Plantas Vasculares**

- As exsicatas devem ser montadas em papel cartão branco (ca. 40x27cm) do lado fosco.
- No BHCB utiliza-se cola de silicone para colar o material, que deve ser aplicada em poucos pontos, apenas para fixar a planta no papel.
- A ficha, já com todos os dados, número de tombo e código de barras deve ser colada no canto inferior direito com cola branca, apenas na extremidade direita.
- Se algumas partes da planta se desprenderem (flores, frutos ou folhas), estas devem ser guardadas em pequenos envelopes de papel, colados com cola branca no papel cartão, preferencialmente no canto esquerdo superior.
- Frutos grandes e secos podem ser guardados na carpoteca, para isso devem ser embalados em plástico junto à ficha com o mesmo número de tombo e de coletor da exsicata original e deve ser registrada na ficha original no campo "Notas" a existência do fruto na carpoteca.

- Após montado, o material deve ser congelado em freezer por no mínimo uma semana.

#### **B. Preparação das amostras de Briófitas**

- Informações sobre a preparação de amostras de briófitas devem ser solicitadas à curadoria.

#### **C. Preparação das amostras de Macrofungos**

- Para a secagem, os macrofungos recém coletados devem ser colocados em estufa a 35-45°. O tempo de secagem varia de 4h (Agaricales), até 48h (orelhas-de-pau). Após secarem totalmente, os macrofungos devem ser acondicionados em caixas de papelão, de tamanho padronizado (P, M ou G), a depender do número e tamanho de macrofungos coletados.
- Informações adicionais sobre os protocolos de coletas, materiais necessários e dados da ficha de campo devem ser solicitadas à curadoria.

### **3. INSERÇÃO DO MATERIAL NA COLEÇÃO**

- Após inseridas no banco de dados, as exsicatas serão fotografadas e embaladas em plástico, devendo ser guardadas de acordo com a organização em ordem alfabética do herbário.
- Informe aos técnicos em caso de pastas muito danificadas, muito cheias, se não estiverem cabendo no escaninho, ou se não estiver encontrando uma determinada pasta. Lembre-se que você pode encontrar qualquer exsicata novamente se a mesma tiver sido guardada da forma correta e não estiver emprestada para estudo.
- Caso observe sinais de contaminação por insetos ou fungos, favor separar as exsicatas ou a pasta, e informar ao corpo técnico.

#### 4. INTERCÂMBIOS

Os intercâmbios, sejam empréstimos ou doações, são realizadas entre instituições, tendo sempre como destinatário o curador da coleção que receberá as amostras. Não são enviadas amostras a pessoas físicas em qualquer hipótese.

##### 4.1) EMPRÉSTIMOS

Os empréstimos devem ser requisitados através de carta ou e-mail pelos curadores dos herbários aos quais o pesquisador solicitante está vinculado. O período de empréstimo é de um ano, podendo ser renovado a pedido. Durante o empréstimo, o material deve ser preservado de injúrias e ataque de pragas. O formulário de empréstimo deve ser atualizado sempre que um empréstimo é processado (tanto recebido quanto devolvido) e as guias guardadas nas pastas (arquivo recente) ou arquivo (arquivo morto) de forma correta.

Quando o conteúdo de uma pasta contendo espécimes for retirado totalmente para empréstimo, deve-se colar um aviso no escaninho do armário do qual a pasta foi retirada. O material de empréstimo deve ser devidamente embalado nas caixas de envio, juntamente com a guia de remessa contendo as informações necessárias para controle do envio.

##### 4.2) DOAÇÕES

O herbário BHCB armazena temporariamente as duplicatas das amostras tombadas em armário próprio para esse fim. Elas são regularmente enviadas para herbários parceiros, sendo priorizados aqueles que possuam especialistas nos grupos taxonômicos doados. O recebimento de duplicatas é feito sob consulta.