HERBÁRIOS E A REDE BRASILEIRA DE HERBÁRIOS (RBH) DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL

Ana Odete Santos Vieira

Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Universidade Estadual de Londrina, Londrina (Paraná) aovieira@uel.br

Resumo: Os herbários brasileiros cadastrados na Rede Brasileira de Herbários (RBH) – da Sociedade Botânica do Brasil alcançaram, em 2015, dois números importantes: o registro de 200 herbários ativos e mais de 8.000.000 registros para o conjunto dos acervos, instalados em todas as unidades da federação e em diferentes instituições de pesquisa e ensino. A partir do primeiro herbário fundado no Brasil, o Herbário do Museu Nacional (1831, R) os herbários foram se instituindo, ampliando e diversificando suas coleções, capacitando as equipes, informatizando registros e imagens e os disponibilizando online, isoladamente ou em plataformas nacionais e internacionais. Os botânicos, através da Sociedade Botânica do Brasil - SBB, congregam discussões e encaminhamentos visando incrementar a formação de taxonomistas e a manutenção dos herbários. Uma destas iniciativas, desdobrada da "Comissão de Herbários", foi desenvolvida como Rede Brasileira de Herbários (RBH). São relatadas as atividades da RBH nos últimos anos, que visam atender a sua missão de "articular o desenvolvimento dos herbários brasileiros e suas coleções associadas e auxiliares".

Abstract: The Brazilian herbal registered in the "Rede Brasileira de Herbários" (RBH) – da Sociedade Botânica do Brasil reached in 2015, two important numbers: the record of 200 herbal assets and more than 8,000,000 records for all the collections, installed in all Brazilian states and in different research and teaching institutions. From the first herbarium founded in Brazil, the Herbarium of the "Museu Nacional" (1831, R) the herbaria were being set up, expanding and diversifying their collections, empowering teams, computerizing records and images and making them available online, alone or in national and international database platforms. Botanists through the "Sociedade Botânica do Brasil" - SBB, congregate discussions aiming at improving the taxonomists and

herbarium`s maintenance. One of these initiatives, was the “Comissão dos Herbários", than developed as “Rede Brasileira de Herbários” (RBH). RBH 's activities are reported in recent years, to meet its mission to "articulate the development of Brazilian herbaria and its associated and ancillary collections".

Palavras-chave: coleções biológicas, tipos nomenclaturais, banco de dados

“Every single study that involves a plant species needs to be vouchered because you can´t reproduce it without original material. You can describe a plant in a million words and it´s still not as good as the plant itself”. R. Russel * * Beans, C. (2015)

Introdução

Os herbários brasileiros cadastrados na Rede Brasileira de Herbários (RBH) – da Sociedade Botânica do Brasil alcançaram, no mês de novembro de 2015, dois números importantes: o registro de 200 herbários ativos e mais de 8.000.000 registros para o conjunto dos acervos. Ao mesmo tempo, mas na contramão desta situação, notícias sobre dificuldades financeiras para a manutenção dos acervos, propostas de fechamento ou transferência de coleções botânicas para outras instituições foram registradas durante 2015.

Diferentes instituições de pesquisa e ensino detêm a guarda de coleções botânicas e elas podem ser de governo municipal, estadual, federal ou ainda estarem sob a guarda de outro tipo de instituição como ONGs e instituições privadas. Os herbários, e as outras coleções a eles associadas (carpotecas, bancos de DNA, xilotecas entre outras), são considerados como coleções botânicas preservadas e importantes, pois documentam a diversidade da flora e micota brasileira. Assim os herbários servem de depositários de materiais-tipo de espécies novas e coleções históricas, mas várias outras funções são desenvolvidas através de suas equipes (RADFORD et al., 1974).Os herbários de todo o mundo são cadastrados no *Index Herbariorum* (IH) que é um diretório de instituições e coletores publicado inicialmente em 1937, centrado na Universidade de Utrecht, depois passando ao gerenciamento do *NYBG Herbarium*. Várias edições foram impressas, com capa dura, até 1990 (ed. 8), mas a partir de 1997 o banco de dados do IH está disponível online (THIERS, continuously updated, 2015)

Nas últimas décadas, a taxonomia no Brasil e as coleções biológicas receberam estímulo e apoio ao seu desenvolvimento, fortalecidos pela discussão e proposição dos Planos Nacionais de Botânica e visando, por exemplo, cumprir com os objetivos de 2010 e 2020 da *Estratégia Global para a Conservação das Plantas (*a e b).

Este texto tem como objetivo relatar um pouco da história e da situação atual dos herbários brasileiros, que culminaram em 2015, naqueles patamares numéricos, de herbários e seus registros, e com a descrição de atividades que foram implementadas no desenvolvimento da RBH.

Os herbários no Brasil

Das primeiras coletas de plantas em solo brasileiro, podem ser mencionadas as de Georg Markgraf, naturalista que acompanhou a expedição holandesa ao Nordeste do Brasil, em 1636, produzindo um herbário em forma de livro, com 173 espécimes. Este herbário foi adquirido por Ole Worm, professor da Universidade de Copenhagen, cujo acervo depois de sua morte foi transferido para o *Royal Curiosity Cabinet*. Estes materiais estudados por Lineu integram atualmente as coleções do *Natural History Museum of Denmark* (FRIIS, 2015).

Estas coletas já fazem parte de uma segunda fase no desenvolvimento da Biologia no Brasil, classificada como “primeiras contribuições verdadeiramente científicas”, que substituiu a fase dos “cronistas e missionários”, com descrições às vezes bastante detalhadas da fauna e flora, (FERRI, 1980; PRESTES, 2000). Já a partir da segunda metade do século XVIII, atuaram os brasileiros formados em Portugal, como Alexandre Rodrigues Ferreira, Frei José Mariano da Conceição Veloso, Manuel Arruda da Câmara e Frei Leandro do Sacramento, alguns formados pelo naturalista italiano Domingos Vandelli, que trabalhava na Universidade de Coimbra, conforme descrito por Ferri (1980), Nogueira (2000) e Prestes (2000).

Durante o século XIX e início do XX, além do esforço dos brasileiros para a documentação da flora, ocorreu um movimento de estrangeiros vindos para o país, cunhando o nome deste período: de “dos naturalistas viajantes”. Alguns vieram em comissões, outros isolados, permaneceram no Brasil por

alguns anos ou estabelecendo residência permanente. As coletas eram enviadas e depositadas principalmente nos herbários europeus, e para um panorama resumido da vida e atuação destes botânicos no Brasil pode ser consultado Ferri (1980).

O primeiro herbário fundado para receber material coletado no Brasil foi o Herbário do Museu Nacional (1831), seguido pelos os herbários RB, OUPR, SPSF e MG fundados até o final do século XIX. Todos ativos e integrando o *Index Herbariorum* até os dias de hoje.

Angely (1959) listou 47 herbários para o Brasil, agregando informações sobre as equipes e a estrutura existente. Na década de 80, o aumento no número de coleções e a necessidade de divulgar estas instituições originaram a confecção de listagens impressas muito utilizadas pelos botânicos. Salomon (1985) catalogou 76 herbários distribuídos em 21 estados brasileiros (incluindo informações sobre o acervo, equipe e rotina de trabalho) e Mori et al. (1989) ampliaram a lista, com nomes e endereços para 97 herbários. Além destas listas, um primeiro diagnóstico sobre 14 herbários do Estado de São Paulo integra o volume “Infra-estrutura para a conservação da biodiversidade” (MAMEDE, 1999).

O estabelecimento e crescimento dos herbários brasileiros foram analisados por Peixoto (1999) que reconheceu quatro diferentes etapas: 1) herbários instalados no século XIX e primeiro quarto do século XX; 2) até 1950 com as instituições sede predominantemente voltadas para as Ciências Agrárias; 3) até cerca de 1975, com a institucionalização das agências de fomento nacionais e para o ensino superior, impulsionando a pesquisa botânica em Sistemática, e com atividades implementadas pela organização da Sociedade Botânica do Brasil, a cada Congresso; e 4) a partir dos últimos 25 anos do século XX, com a criação e expansão dos cursos de pós-graduação.

Os dados sobre os herbários na Rede Brasileira de Herbários (RBH) foram compilados e apresentados a partir do arquivo do catálogo online, inicialmente elaborado por Vinícius Castro Souza, para a página “Taxonomia Vegetal no Brasil”, hospedada na página da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, coordenada por Hilda Maria Longhi-Wagner. Em 2012, este arquivo deu origem ao Catálogo dos Herbários da Rede Brasileira de Herbários (RBH) na página da Sociedade Brasileira de Botânica.

Até 2000, o número de herbários brasileiros reconhecidos somava 113, mas em quinze anos o número de herbários é ampliado em 43% e em todas as regiões brasileiras (Figura 1; Tabela 1).

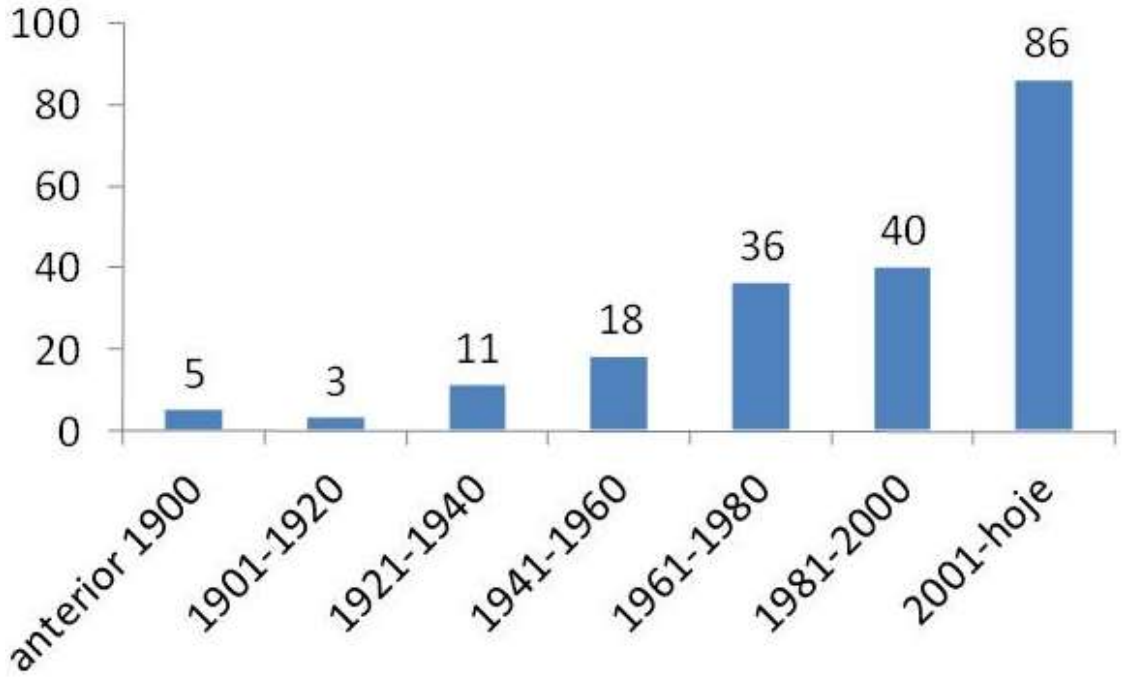

Figura 1. Número de herbários agrupados por ano de fundação (dados Rede Brasileira de Herbários).

Tabela 1: Números de herbários instalados nas regiões geográficas brasileiras

REGIÃO	**1985 ***	**2003****	**2008 *****	**2015*****
NORTE	5	10	13	19
NORDESTE	15	27	31	38
SUDESTE	34	39	51	64
SUL	17	27	42	50
CENTRO-OESTE	5	11	18	21
	76	**114**	**155**	**192**

* Salomon (1985); ** Peixoto (2003); ***dados compilados das páginas da Rede Brasileira de Herbários.

A região Sudeste com o maior número de instituições de ensino e pesquisa e programas de pós-graduação é a que também detém o maior número de herbários (Figura 2). O número de espécimes depositados acompanha o número de acervos, assim ampliar os índices de coleta e a fixação de taxonomistas nas Regiões Norte e Centro-Oeste, conforme descrito por Barbosa e Vieira (2005) continua como um desafio para a comunidade botânica.



Figura 2. Distribuição do número de herbários por Região Geográfica brasileira em 2015.

Esta ampliação pode ser explicada como fruto das políticas para o ensino superior, com instalação de novas Universidades e campi, consequentemente com aumento na oferta no número de cursos de graduação. Novos docentes foram contratados e suas atividades de pesquisas estimularam o estabelecimento de laboratórios e herbários, bem como de novos cursos de pós-graduação.

O desenvolvimento das coleções brasileiras

Além do crescimento em número de herbários, outros itens podem ser avaliados para indicar o desenvolvimento das coleções botânicas brasileiras. Um aumento no número de acervos implantados também foi detectado no total de instituições cadastradas, no *Index Herbariorum* (GOODWIN et al., 2015), mas a inclusão neste diretório depende de uma avaliação de estrutura e acervo. Assim, o aumento do número de herbários brasileiros no IH, que quase dobrou nos últimos 12 anos, indica um contínuo desenvolvimento das coleções no país. Estas inclusões são responsáveis por um significante aumento no número de herbários no IH (Tabela 2).

Tabela 2. Número de herbários brasileiros incluídos no Catálogo da Rede Brasileira de Herbários (RBH) e no *Index Herbariorum.*

Ano	**Número de herbários no Catálogo da RBH ***	**Número de herbários brasileiros no *Index Herbariorum* (*IH*)****	**Participação brasileira no aumento no número de herbários no *IH***
2003	119	73 (total 3210)	
2008	164	97 (3293)	23%
2015	200	141 (3400)	41%

O conjunto de herbários cadastrados na RBH ultrapassou, ao final de novembro de 2015, 8.025.000 registros depositados. Mesmo sendo um volume expressivo, corresponde a somente cerca de 2,5% dos registros indicados no mundo pelo *Index Herbarium* e equivale aos do herbário do *Muséum national d'Histoire naturelle* (P), de Paris (França), considerado como o de maior acervo.

O Brasil possui uma área de 8.515.767 km^2 e com este número de registros apresentaria cerca de 1 espécime/km^2, para os acervos da RBH. Uma análise sobre registros coletados no Brasil, em acervos do país no IH e alguns herbários estrangeiros, calculou e discutiu um valor de 1,08 espécime/km$^{2.}$ Os registros dos herbários por Região Brasileira resultaram em 0,20 – Região Norte e 3,48 espécime/km^2 – Região Sudeste (MORIN: NIC LUGHADA 2015). Os valores calculados nos indicadores do SPECIESLINK (2016), por origem da

coleta, apresentam valor maior para a Região Sul (2,35 espécime/km^2), seguido pelo da Sudeste (2,33), Nordeste (0,81), Centro-Oeste (0,43) e o menor também para a Região Norte (0,25 registros/km^2).

Os herbários brasileiros também guardam materiais coletados em outros países, Morin; Nic Lughada (2015) mencionam uma proporção de 6% dos registros no acervo do herbário RB, com menores valores para outros herbários. Para os herbários com acervos no *SpeciesLInk* (2016) foi encontrado um valor de 2,79%, (de registros com países indicados pelo coletor), parecendo confirmar que os herbários menores tem um forte componente de coletas da flora local.

Estes valores mostram uma desigualdade na documentação da diversidade da flora e micota do país, possivelmente com um maior número de duplicatas permutadas provenientes dos estados com maior número de instituições de ensino e pesquisa, além da importância dos registros dos herbários estrangeiros e indicando trabalho de coleta a ser realizado em diferentes biomas, principalmente nas Regiões Norte e Centro-Oeste.

Os maiores herbários brasileiros estão apresentados na tabela 3. A Região Sudeste sobressai, novamente, não só pelo número de instituições como pelo volume de registros nestas coleções, com quatro entre os dez maiores herbários brasileiros. Todas as regiões do Brasil, apresentam pelo menos um herbário entre os dez maiores, sendo para que a Região Norte são indicadas três instituições.

O exame no aumento no número de amostras depositadas também indica que quase dobrou o número de herbários com capacidade de guardar mais de 50.000 registros (Tabela 4), resultado de coletas para diferentes programas e projetos da botânica, incluindo os de pós-graduação.

Uma outra medida, que pode indicar o desenvolvimento dos herbários e a fixação de taxonomistas nas diferentes regiões do Brasil, é a avaliação do número de materiais-tipo citados no Catálogo da RBH. Em dezembro de 2015 foram mencionados 44.505 registros, cujas amostras estão depositadas em 125 herbários (mais de 62% das coleções tem a guarda de um no mínimo um material-tipo).

Tabela 3. Os dez maiores herbários brasileiros em número de registros**.**

Sigla - Instituição (Fundação)	No. de registrosı
RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1890)	600.000
R - Museu Nacional/UFRJ (1808)	550.000
SP - Instituto de Botânica (1917)	450.000
MBM - Museu Botânico Municipal (1965)	400.000
INPA - Instituto de Pesquisas da Amazônia (1954)	370.700
UB – Fundação Universidade de Brasília (1963)	230.000
HUEFS – Universidade Estadual de Feira de Santana (1980)	219.250
MG – Museu Paraense Emílio Goeldi (1895)	211.000
SPF – Universidade de São Paulo (1932)	210.000
IAN Embrapa Amazônia Oriental (1945)	193.000

Tabela. 4. Herbários brasileiros e números de registros incorporados nos acervos

Ano	Número de Herbários	Número de herbários com registros	
		Acima de 50.000	Abaixo de 20.000
2003*	114 herbários	23	Metade
2008	156 herbários	28	76 (quase metade)
2015	200 herbários	42	129 (64,5)

O aumento do número de registros nos acervos é um dos objetivos dos herbários, mas com este aumento mudanças na rotina de trabalho com os registros foram necessárias. Somente o manuseio de amostras e livros-tombo não abarcava mais facilmente o acesso à informação das etiquetas, e acompanhando mudanças nas coleções estrangeiras e a possibilidade de obtenção de equipamentos de informática, os bancos de dados começam a ser discutidos e implementados.

No 46º Congresso Nacional de Botânica, em Ribeirão Preto (SP) ocorre uma discussão sobre um Plano Nacional de Botânica, sendo sugerida a discussão de um projeto para implementação de uma rede nacional de herbários, com a informatização das coleções e gestões junto às agências de fomento para apoio aos herbários (ata da Assembléia Geral Ordinária, 1995).

A informatização dos acervos foi iniciada, ainda que de forma isolada, com herbários menores rapidamente avançando para completar seus bancos de dados (Tabela 5), mas com uso ainda interno e restrito.

Um dos fatos que podem ser citados como um estímulo aos herbários brasileiros, para informatizarem seus acervos e os disponibilizarem à comunidade, foi a livre distribuição, em CDs, dos registros do projeto do *New York Botanical Garden, Species of Brazil Eastern Catalogue*, durante o 53º Congresso Nacional de Botânica (Recife-PE), em 2002. A divulgação online dos dados dos espécimes coletados no Brasil (materiais-tipo e muitas duplicatas oriundas de herbários brasileiros) indicou que o caminho da informatização dos acervos já tinha um volume expressivo de informações disponíveis e que poderia, a partir deste momento, ser incrementado e complementado com os materiais depositados no Brasil.

Tabela 5: Números de herbários ativos na Rede Brasileira de Herbários e a proporção de acervos informatizados (dados da RBH)

Ano	Número de Herbários	Informatizados
2002	114	52%
2015	158	79%

Herbários brasileiros no século XXI

A partir do século XXI podemos indicar uma nova etapa para a história dos herbários brasileiros, as coleções biológicas estão inseridas nos Plano Plurianuais de Governo, por exemplo o de 2004-2007. . As coleções biológicas são reconhecidas pela sociedade como prioritárias, não só para o estudo da biodiversidade, mas para ações de conservação, manejo e recuperação ambientais (PEIXOTO e BARBOSA, 2003).

Para a primeira década do século, uma rica documentação registra as discussões e encaminhamentos dos botânicos na elaboração de políticas sobre desenvolvimento dos acervos e sua implementação (por exemplo EGLER; SANTOS, 2006; PEIXOTO et al., 2009).

A institucionalização do papel e trabalho nas coleções pode ser exemplificada com a instalação em 2002 do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), no âmbito do Ministério do Meio Ambiente (AZEVEDO, 2005) e da Câmara Técnica Temporária de Coleções Científicas Biológicas ocorre através da Deliberação CONABIO nº 53 (2008), que visam estabelecer diretrizes e estratégias para a modernização das coleções e para a consolidação de sistemas integrados de informações sobre biodiversidade.

O estabelecimento dos objetivos e metas de 2000-2010, da Estratégia Global para a Conservação das Plantas (a e b) que indicava aos países signatários da Convenção sobre a Diversidade Biológica, a elaboração de uma lista funcional das espécies que compunham as floras nacionais, estimula projetos colaborativos que reúnam as informações dos acervos botânicos.

Editais federais e estaduais específicos para o financiamento à ampliação e manutenção dos herbários são abertos, em paralelo ao desenvolvimento de ferramentas da tecnologia de informação e dos equipamentos para abrigar bancos de dados e imagens além da instalação física de redes de comunicação. Os herbários investem na informatização dos acervos e sua disponibilidade online e a reunião dos registros provenientes destas coleções em diversos bancos de dados nacionais é iniciada, por exemplo, com um projeto de 2001 para a plataforma *speciesLink* (SPECIESLINK, 2016).

Em 2008, ocorreu a aprovação de uma proposta no edital para Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, “Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Brasil” (INCT – HVFFB, 2015; MAIA et al., 2013) permitiu nos anos seguintes ampliar a capacitação em taxonomia e o desenvolvimento de herbários em todas as unidades da federação.

As consultas virtuais aos acervos são ampliadas, facilitando a elaboração de roteiro de viagem pelos pesquisadores, bem como o pedido de material emprestado e auxiliando na publicação em 2010, da Lista de Espécies de Plantas e Fungos do Brasil.

A proporção de herbários informatizados no Brasil aumenta a cada ano e a produção de imagens, inicialmente de materiais-tipo, ganha um incremento em 2009. Vários herbários recebem apoio da *Iniciativa para Plantas da América Latina* (LAPI) visando a confecção e divulgação online. Uma nova vertente para a documentação das espécies da flora brasileira é iniciada pelo INCT- HVFFB com o repatriamento de dados de registros coletados em solo brasileiro depositados em herbários estrangeiros, ampliada com os projetos do Programa REFLORA.

Nestes últimos dois anos, além do lançamento do Sistema Brasileiro de Biodiversidade (SiBBr), já compartilhando registros de mais de 100 herbários, as informações dos acervos brasileiros estão compartilhadas com o portal *Global Biodiversity Information Facility* (GIBF) e *Integrated Digitized Biocollections* (IdigBio).

Institucionalmente, a nova lei federal no.13.123 sobre a Biodiversidade Brasileira, que entrou em vigor em 17 de novembro de 2015, indica mudanças na regulamentação do cadastramento de acervos e pesquisas e deve acarretar mudanças nas rotinas e no registro dos herbários como Fiéis Depositários (LEI DA BIODIVERSIDADE, 2015).

Estudos e discussões recentes (por exemplo, GOODWIN et al., 2015;) mostram o trabalho que ainda deve ser executado para que as coleções estejam correta e completamente identificadas. No Brasil, pontos chave são a qualificação e aumento de pesquisadores em taxonomia vegetal e a manutenção dos acervos, desafios permanentes para os botânicos.

Uma nova fase para os herbários provavelmente se iniciará com o objetivo da produção da Flora do Brasil online, visando ir além dos registros e imagens disponibilizados, mas trabalhando para que os espécimes dos diferentes biomas sejam identificados. Em paralelo, a nova legislação e um movimento decorrente da discussão de uma política para as coleções biológicas, no Brasil, podem estimular as unidades da federação e as instituições a trabalhem para que suas políticas sejam discutidas e publicadas.

A Rede Brasileira de Herbários (RBH)

A Sociedade Botânica do Brasil (SBB) através dos seus associados sempre manifestou preocupação com o desenvolvimento das coleções

botânicas. Isto pode ser observado na leitura das atas das Assembléias Gerias Ordinárias (AGO) que ocorrem em cada Congresso Nacional de Botânica (CNB), que foram disponibilizados pela atual presidência para consulta. A menção ao desenvolvimento das coleções botânicas aparece em diferentes Planos Nacionais de Botânica e na aprovação em AGO da Sociedade para que exista, em cada Congresso Nacional de Botânica (CNB) uma sessão para apresentação dos trabalhos desenvolvidos pelas equipes que atuam junto aos herbários.

Na década de 90, a SBB propõe como forma de trabalho a criação de "comissões", destas três atuavam trazendo à discussão temas que permeavam a atividade nos herbários: a "Comissão de Informatização", a "Comissão Flora do Brasil e a "Comissão dos Herbários". A "Comissão de Herbários" objetivava reunir os curadores dos herbários brasileiros e definir estratégias de funcionamento e conservação das coleções botânicas e micológicas (LOPES, 2008). Estas comissões foram indicadas para terem mandato de três anos, aprovados na Assembléia Geral Ordinária (AGO) do 42º Congresso Nacional de Botânica (CNB), (Goiânia - DF).A comissão de herbários foi composta inicialmente por Ariane Luna Peixoto, Maria Margarida R. F. Melo e Letícia Scott Faria (titulares), sendo suplentes Marlene F. da Silva, Ana Maria Giulietti, Hilda M. Longhi-Wagner.

Ao longo do tempo, a dinâmica de indicação de membros para a comissão foi modificada, sendo sugerida uma composição de no máximo, quatro membros. Atualmente na RBH, são indicados durante a Reunião Anual, que se realiza durante os CNB, quatro ou cinco membros, possibilitando representação das diferentes regiões geográficas do país, sendo todos titulares da comissão coordenadora.

A partir de 1999, através da coordenação de Hilda Maria Longhi-Wagner, foi criada a página "Taxonomia Vegetal no Brasil", com o auxílio do Centro de Processamento de Dados da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). Esta página foi mantida com dois conjuntos de dados, o primeiro de taxonomistas e seus grupos de estudo e o segundo uma listagem dos herbários brasileiros, organizada por. Vinicius C. Souza, que estava na coordenação da "Comissão de Herbários" (MEMÓRIA EM VÍDEO DOS BOTÂNICOS DO BRASIL, 2015).

Em 2002, foi aprovada na AGO do 53º Congresso Nacional de Botânica (Recife - PE) a modificação do nome de “Comissão de Herbários” para “Rede Brasileira de Herbários”, nome mantido até hoje, mesmo com as mudanças ocasionadas pelas alterações regimentais da SBB, como relatado na ata da AGO do 63º Congresso em Joinville (SC). Os relatos sobre as atividades da “Comissão de informatização” e “Flora do Brasil” estão incluídos em diferentes atas de cada CNB, mas ambas atualmente são consideradas extintas.

A página da RBH, hospedada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Figura 2), sofreu a partir de 2002, modificações no formato, permitindo que sejam efetuadas busca dos herbários por unidade da federação, município, sigla, nomes de curador e especialistas por exemplo e daqueles cadastrados como Fiéis Depositários no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) do Ministério do Meio Ambiente e no *Index Herbariorum*.



Figura 3. Página da Rede Brasileira de Herbários, hospedada junto à pagina de Taxonomia Vegetal no Brasil (imagem capturada em 2002).

A partir de 2011, a aba Rede Brasileira de Herbários sediada na página Taxonomia Vegetal (UFRS), (Figura 3) foi descontinuada e o arquivo base sobre herbários foi migrado para a página da SBB, dando origem ao Catálogo da RBH. Os dados deste arquivo sofreram uma reorganização e agora buscas

são possíveis: por nome de curador ou especialista, instituição, município, Unidade da Federação (UF) e sigla do herbário.

Desta forma, o Catálogo funciona como um livro de endereços para os herbários e de botânicos ou micologistas associados às estas instituições e suas especialidades. A inclusão na RBH tornou-se, ainda, um item no reconhecimento das coleções, através do estabelecimento de um acrônimo ou sigla exclusiva da instituição, usada em publicações. Os dados dos herbários podem ser fonte de informação para pesquisas e avaliações sobre o desenvolvimento dos acervos.

As atualizações dos dados podem ser efetuadas pelos curadores através de uma senha. Em outubro de 2013 foi lançado um status de “inativo” para todas as páginas dos herbários. Este status se modificava para “ativo” automaticamente com a primeira correção de dados efetuada pelo curador. A data da última atualização é lançada automaticamente a cada novo acerto para os dados. Foram efetivados contatos para que todos os curadores atualizassem seus dados, e localizados os herbários cujos acervos foram transferidos para outras instituições e estes foram incluídos em um outro status de “transferido”.



Figura 4. Página da Sociedade Botânica do Brasil (SBB), com a aba para a Rede Brasileira de Herbários (RBH),(www.botanica.org.br/rbh).

Novos herbários continuam a ser incorporados na RBH e, a partir do 64º. CNB (Belo Horizonte - MG) a comissão coordenadora decidiu solicitar dois documentos para a inclusão destes herbários, um que indique o nome do responsável ou curador pelo acervo e outro da chefia imediata reconhecendo o início desta nova coleção. Estes documentos visam incrementar o reconhecimento institucional das novas coleções, de forma que exista um menor número de herbários ligados somente aos botânicos e cujas amostras podem se perder caso estas pessoas mudem de instituição.

No 62º CNB (Fortaleza – CE), em 2011, foram estabelecidas metas e a missão da RBH (www.botanica.org.br/rbh): “articular o desenvolvimento dos herbários brasileiros e suas coleções associadas e auxiliares”.

Para atingir uma das metas do biênio, a RBH organizou durante o 63º CNB (Joinville - SC), em 2012, a exposição “Herbários do Brasil”, com painéis produzidos pelos herbários (Figura 5) e um catálogo diagnóstico sobre aqueles que aderiram a esta iniciativa. Foram apresentados da Região Norte (três herbários), da Nordeste (sete herbários), da Centro-Oeste (oito herbários), da Sudeste (14 herbários) e da Sul (18 herbários), com um total de 50 herbários (REDE BRASILEIRA DE HERBÁRIOS, 2012).



Figura 5. Exposição “Herbários do Brasil”, durante o 63º Congresso Nacional de Botânica (Joinville - SC), em 2012.

Para que a RBH continuasse trabalhando pela sua missão, em abril de 2014, foi lançado o grupo da Rede de Herbários – SBB, no Facebook, contando ao final início de Dezembro de 2015 com cerca 1.600 membros (https://www.facebook.com/groups/636109086464434). No início de 2015 um Google Group, priorizando os membros das equipes dos herbários, foi aberto e acumulou na mesma data, mais de 600 membros (rede-brasileira-de-herbarios@googlegroups.com). Ambos são instrumentos que, em um país de dimensões continentais, permitem aos curadores e demais interessados difundir notícias sobre seus herbários, eventos e outras informações botânicas, indicar pontos de discussão ou tirar dúvidas sobre equipamentos ou rotinas de trabalho.

Para o 66º CNB, em Santos (SP), foi organizado e lançado o volume especial "Herbários do Brasil", no periódico online da UNISANTA BioScience (GASPER e VIEIRA, 2015) contendo textos voluntários de 116 herbários, que seguindo um modelo estruturado, apresentaram detalhes sobre a história, acervo e estrutura dos seus acervos. Foi proposto, durante esta organização, um segundo número, para registrar as iniciativas das redes de herbários, e coleções e herbários virtuais, onde está incluído este texto.

Conclusões

Além das quatro fases descritas por Peixoto (1999) para descrever a história dos herbários, até o final do século XX, uma nova etapa pode ser descrita nestes últimos quinze anos. Fruto da discussão e encaminhamentos dos botânicos e da sociedade em geral, o reconhecimento e apoio às coleções biológicas vem ocorrendo nestes anos. Assim, neste período os herbários investiram na manutenção e ampliação dos acervos, sua informatização e a disponibilidade dos registros online. As imagens das exsicatas começam a ser produzidas e disponibilizadas. Nesta fase, com os herbários disponibilizando as coleções online e participando de Herbários Virtuais, os botânicos brasileiros e estrangeiros trabalharão rumo a confecção da Flora do Mundo, prevista para 2020.

Agradecimentos: à Sociedade Botânica do Brasil cujas diferentes gestões de diretoria sempre apoiaram a organização e divulgação da RBH, pelo acesso ao conjunto das atas das Assembléias que ocorreram durante os congressos nacionais, bem como pela manutenção da página da RBH; aos curadores e equipes que atuam nos herbários, trabalhando pelo desenvolvimento e manutenção dos seus acervos e na divulgação dos seus dados.

Referências

ANGELY, J. Instituições de botânica no Brasil. **Boletim do Instituto Paranaense de Botânica.** volume11, 1959, p. 1-39.

AZEVEDO, C.M.A. A regulamentação do acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil. ·**Biota Neotrop**.,volume 5, no.1, 2005, Campinas.*On-line version* ISSN 1676-0611.

BARBOSA, M.R.V.; PEIXOTO, A.L. Coleções botânicas brasileiras: situação atual e perspectivas. In: PEIXOTO, A.L. (org.) **Coleções biológicas de apoio ao inventário, uso sustentável e conservação da biodiversidade**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, Rio de Janeiro, 2003. p. 113-125.

BARBOSA, M.R.V.; VIEIRA, A.O.S. Coleções de plantas vasculares; diagnostic, desafios e estratégias. Disponível em: www.cria.org.br/cge/col. Acesso: 30 de novembro de 2015.

BEANS, C. Confessions of a Herbarium - Savvy Field Biologist. **American Scientist.** Disponível em: http://www.americanscientist.org/blog/blog.aspx?id=61&content=true&css=print. Acesso: 9 de dezembro de 2015.

Deliberação CONABIO no 53, de 26 de agosto de 2008. **Comissão Nacional de Biodiversidade**. Ministério do Meio Ambiente.

EGLER, I.; SANTOS, M.M. (coord.) **Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre a biodiversidade.** Brasília MCT/CGEE. 2006.

ESTRATÉGIA GLOBAL PARA A CONSERVAÇÃO DAS PLANTAS a. Disponível em https://www.cbd.int/gspc/. Acesso 30 de novembro de 2015.

ESTRATÉGIA GLOBAL PARA A CONSERVAÇÃO DAS PLANTAS b. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/221/_arquivos/estratgia_global_conservao_plantas_221.pdf. Acesso 30 de novembro de 2015.

FERRI, M.G. História da Botânica no Brasil. In: FERRI, M.G. & MOTOYAMA, S. **História das Ciências no Brasil**. São Paulo, EPU: Ed. da Universidade de São Paulo. p. 33-88. 1980.

FRIIS, I. The history of collections in Denmark with tropical plants In: Balslev, H; Friis, I. **Tropical plant collections: legacies from the past? Essential tools for the future?** Introductions, programme and abstracts. Copenhagen: The Royal Danish Academy of Sciences and Letters.http://www.erbariotropicale.unifi.it/upload/sub/Abstract_2015_UAT_print-final_screen.pdf. (Acesso 30 de novembro 2015).

GASPER, A.L.; VIEIRA, A.O.S. Herbários do Brasil. **Unisanta BioScience,** vol. 4, n. 6., p. 1-11 2015.

GOODWIN, Z.A.; HARRIS, D.J.; FILLER, D. WOOD, J.R.; SCOTLAND, R.W. Widespread mistaken identity in tropical plan collections.**Current Biology** v. 25, n. 22, p. 1066-1067, 2015.

INCT – HVFFB - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Brasil. Disponível em: http://inct.florabrasil.net/. Acesso 30 de novembro 2015.

LEI DA BIODIVERSIDADE No. 13.213/ 2015. Disponível em: http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico. Acesso 30 de novembro de 2015.

LOPES, R.C. A atuação da Sociedade Botânica do Brasil junto às coleções biológicas. Aranda, A.T.; Thiengo, S.C. (org.) **Anais do II Simpósio Nacional de Coleções científicas**. Rio e Janeiro, Editora Corban. p. 82-83, 2008.

Maia, L.C.; Barbosa, M.R.V.; Canhos, D.A.L.; Vieira, A.O.; Menezes, M.; Porto, K.C.; Stehmann, J.R.; Peixoto, A. L. INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos: há cinco anos aprimorando o trabalho em rede e incrementando o conhecimento sobre a diversidade brasileira. In: João Renato Stehmann et al. (Org.). **Anais do 64º Congresso Nacional de Botânica: botânica sempre viva.** Belo Horizonte: Sociedade Botânica do Brasil, 2013, v. 1, p. 119-126.

MAMEDE, M.C.H. Os herbários do Estado de São Paulo. In: JOLY, C.A. & Bicudo, C.E.M. (orgs.) Biodiversidade no Estado de São Paulo, síntese do conhecimento ao final do século XX. .Vol. 7. Britto, M.C.W. & Joly, C.A. (orgs) **Infra-estrutura para conservação da biodiversidade**. São Paulo: FAPESP, p. 71-79. 1999.

MEMÓRIA EM VÍDEO DOS BOTÂNICOS DO BRASIL**. FILMES NA JANELA**. Hilda Maria Longhi-Wagner. Disponível em: http:filmesnajanela.com.br/botânica/Hilda.html. Acesso 30 de novembro de 2015.

MORI, S.A.; SILVA, L.A.M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual do manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus: CEPLAC. 2ed. p. 84-98. 1985.

MORIN, M.P.; NIC LUGHADA, E.M. Flora of Brazil Online: Can Brazil`s botanists achive their 2020 vision? **Rodrigésia**. v. 66, n. 4, p. 1115=1135, 2015.

NOGUEIRA, E. **Uma história brasileira da Botânica**. Brasília, Paralelo 15 Editores. 255p. 2000.

PEIXOTO, A.L. Brazilian botany on the threshold of the 21th century: looking through the scientific collection. **Ciência e Cultura,** v. 51, n.5-6, p. 349-362, 1999.

PEIXOTO, A.L. (org.) **Coleções biológicas de apoio ao inventário, uso sustentável e conservação da biodiversidade**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro,. p. 113-125. 2003.

PEIXOTO, A.L.; BARBOSA, M.R.V.; CANHOS, D.A.L.; MAIA, L.C. Coleções Botânicas:objetos e dados para a Ciência. p. 315-326. In: Granato, M. & Rangel, M. (org.) **Cultura material e patrimônio da Ciência e Tecnologia**. Rio de Janeiro, Museu da Astronomia e Ciências Afins. 2009.

PRESTES, M.E.B. **A investigação da natureza no Brasil Colônia.** São Paulo, ANNABLUME: FAPESP. 153 p. 2000.

RADFORD, A.E.; DICKISON, W.C.; MASSEY, J.R. & BELL, C.R. **Vascular Plant Systematics**. 1 ed. New York, NK, Harper & Row. p. 751-774. 1974.

REDE BRASILEIRA DE HERBÁRIOS (org.). Herbários do Brasil. Exposição de painéis e catálogo diagnóstico. **Anais do 63º. Congresso Nacional De Botânica. Joinville, Sociedade Botânica do Brasil.** 2012.

SALOMON, M.F. **Index herbariorum brasiliensium**. Rio de Janeiro: IBGE. 85p. 1985.

SPECIESLINK. **Projeto speciesLink.** Disponível em: http://splink.cria.org.br/project?criaLANG=pt. Acesso: 9 de janeiro de 2016.

THIERS, B. [continuously updated]. **Index Herbariorum**: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. http://sweetgum.nybg.org/science/ih/. Acesso em 30 novembro 2015.