

A contribuição do Herbário IAN da Embrapa Amazônia Oriental às pesquisas técnico-científicas



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

DOCUMENTOS 471

**A contribuição do Herbário IAN da
Embrapa Amazônia Oriental às
pesquisas técnico-científicas**

*Helena Joseane Raiol Souza
Silvane Tavares Rodrigues
Sebastião Ribeiro Xavier Júnior
Fernanda Ilkiu Borges de Souza
Joaquim Ivanir Gomes
Maria Carmelita Alves Conceição*

***Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2022***

Disponível no endereço eletrônico:
<https://www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes>

Embrapa Amazônia Oriental
Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
CEP 66095-903, Belém, PA
Fone: (91) 3204-1000
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicação

Presidente
Bruno Giovany de Maria

Secretária-Executiva
Luciana Gatto Brito

Membros
Alexandre Mehl Lunz, Alfredo Kingo Oyama Homma, Alysson Roberto Baizi e Silva, Andréa Liliane Pereira da Silva, Laura Figueiredo Abreu, Luciana Serra da Silva Mota, Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana, Vitor Trindade Lôbo, Patricia de Paula Ledoux Ruy de Souza

Supervisão editorial e revisão de texto
Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Normalização bibliográfica
Luiza de Marillac P. Braga Gonçalves

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Tratamento de fotografias e editoração eletrônica
Vitor Trindade Lôbo

Foto da capa:
Mychellyne Maria Silva Silva

1ª edição
Publicação digital - PDF (2022)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Amazônia Oriental

A contribuição do herbário IAN da Embrapa Amazônia Oriental às pesquisas técnico-científicas / Helena Joseane Raiol Souza... [et.al.] — Belém, PA : Embrapa Amazônia Oriental, 2022.
19 p. ; il. (Documentos / Embrapa Amazônia Oriental, ISSN 1983-0513; 471).

1. Botânica. 2. Herbário IAN. I. Souza, Helena Joseane Raiol. II. Embrapa Amazônia Oriental. III. Série.

CDD 21. ed. 580.74

Autores

Helena Joseane Raiol Souza

Química, mestre em gestão de Riscos e Desastres Naturais na Amazônia, analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Silvane Tavares Rodrigues

Bióloga, mestre em Criptógamos, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Sebastião Ribeiro Xavier Júnior

Biólogo, mestre em Ensino de Ciências Ambientais, analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Fernanda Ilkiu Borges de Souza

Engenheira-agrônoma, doutora em Biologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Joaquim Ivanir Gomes

Engenheiro-agrônomo, mestre em Engenharia Florestal, pesquisador aposentado da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Maria Carmelita Alves Conceição

Bióloga, mestre em Botânica, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Apresentação

O homem tenta organizar as plantas em coleções científicas botânicas desde tempos remotos e esta iniciativa ficou mais acentuada a partir do final da vida nômade, com sua conseqüente permanência num local para praticar a agricultura. A partir de então, houve a necessidade de se conhecer as plantas, o que culminou com o surgimento das coleções botânicas, cuja finalidade é registrar um bioma, ecossistema ou qualquer área geográfica.

Todo o material catalogado pelos acervos pode subsidiar o governo a adotar políticas públicas para evitar a perda vegetal causada pelo avanço do desmatamento, bem como formar mais áreas de conservação da flora, tornando-se, assim, indispensável investir em prospecções de espécies botânicas, a fim de registrar a rica biodiversidade, identificando espécies vulneráveis, endêmicas, medicinais, entre outras.

Considerando os argumentos ora apresentados, é de extrema relevância o enriquecimento e manutenção de acervos botânicos já existentes e a criação de novos acervos, de forma que as gerações atuais e futuras possam desfrutar de todo o conhecimento que os herbários detêm.

Nesse contexto, o Herbário IAN da Embrapa Amazônia Oriental, o terceiro maior da Amazônia e o sétimo maior do Brasil, vem cumprindo de forma eficaz esse objetivo, abrigando cerca de 201 mil exemplares catalogados representados por espécies florestais, medicinais, apícolas, corantes e muitas outras do bioma Amazônia, com grande potencial comercial.

Walkymário de Paulo Lemos

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

Sumário

Histórico do Herbário IAN	09
Identificações botânicas no Herbário IAN	12
Visitas de especialistas ao Herbário IAN	13
Intercâmbio de material botânico	17
Demanda por identificação de madeira na xiloteca do laboratório de Botânica	18
Considerações finais	19
Referências	19

Histórico do Herbário IAN

Apontada como um dos pilares que contribuem para o progresso da agricultura de um país, a pesquisa agrônômica aparece com extrema relevância (Albuquerque; Libonati, 1964). Quando essa demanda de desenvolvimento de pesquisas técnicas e científicas aplicada à região amazônica se fez imperiosa, foi necessário criar um órgão com finalidade de promover pesquisas e conduzir trabalhos experimentais nessa região. Então, criou-se o Instituto Agrônômico do Norte (IAN), por meio do Decreto-Lei nº 1295, de 4 de maio de 1939 (Brasil, 1939; Albuquerque; Libonati 1964).

O IAN foi o primeiro de cinco institutos criados no Estado Novo e durante a Segunda Guerra Mundial, com o objetivo de suprir a demanda de borracha vegetal, uma vez que o Sudeste Asiático tinha sido ocupado por tropas japonesas. Também é considerado uma das grandes obras getulianas na Amazônia, cujas instalações foram inauguradas por Getúlio Vargas em 7 de outubro de 1940 (Watrin; Homma, 2007; Homma; Brandão, 2020).

Na ocasião da construção e implantação do IAN, despontava a juta nas várzeas do Amazonas juntamente com as hortaliças trazidas pelos japoneses, momento este que marcava a chegada dos primeiros imigrantes em Tomé-Açu (Homma; Brandão, 2020).

Nesse contexto, o Instituto Agrônômico do Norte e suas sucessoras contribuíram para a ampliação do conhecimento sobre recursos naturais da Amazônia, em que se destacaram as pesquisas sobre solo, clima, vegetação e, atualmente, as inter-relações climáticas vinculadas ao aquecimento global e as ferramentas necessária para o ordenamento territorial (Homma; Brandão, 2020).

Como testemunho desse trabalho iniciado em 1943, despontou o Herbário IAN, inaugurado oficialmente em 1945 e que quase foi totalmente doado ao Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), porém, quando tudo estava acertado para essa mudança, o IAN assumiu nova estrutura jurídica como Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária do Norte (Ipean) e ficou impossibilitado de doar o acervo do Herbário IAN ao MPEG (Homma; Brandão, 2020).

Em 1962, IAN foi transformado em IPEAN e, em 23 de janeiro de 1975, em Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), já sob o âmbito da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) que, desde 1998, assumiu o nome síntese de Embrapa Amazônia Oriental (Watrin; Homma, 2007).

O Herbário IAN tem aumentado o número de espécimes inseridos na coleção e, atualmente, possui a terceira maior coleção da região Norte, ficando somente atrás do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e do MPEG. Vale ressaltar que o IAN possui, atualmente, uma coleção de aproximadamente 201 mil exsicatas armazenadas em um espaço físico de 446 m².

Os botânicos responsáveis pela idealização, fundação e organização inicial do Herbário IAN foram João Murça Pires e William Archer. Entretanto, botânicos renomados como Adolpho Ducke, George Black, Ricardo de Lemos Frões, Humberto M. Koury, Paulo Cavalcante, Normélia Vasconcelos, Paul Ledoux, entre outros, também muito contribuíram para seu desenvolvimento (Martins-da-Silva et al, 2015).

O Herbário IAN possui coleções associadas, como: xiloteca científica, representada por uma coleção que contempla 9 mil amostras de madeiras distribuídas entre 1.450 espécies; coleção laminário de madeiras comerciais amazônicas, com aproximadamente 800 lâminas de 221 espécies; fototeca composta por aproximadamente 25 mil fotografias de exemplares de exsicatas botânicas da América, inteiramente ligadas a um contexto histórico, uma vez que estas fotos foram adquiridas pelo Field Museum of Natural History (Chicago) após bombardeios ao Herbário de Berlim (BGBM) e, posteriormente, foram adquiridas pelo Ipean, cujo acervo passou por uma estruturação e organização, originando a fototeca do Herbário IAN.

As coleções menores são compostas pela carpoteca, que segundo Martins-da-Silva et al. (2015) é representada por cerca de 700 frutos secos; 315 frutos em meio líquido; 340 flores em meio líquido; 200 sementes desidratadas; 65 plântulas desidratadas e 554 em meio líquido de álcool etílico 70GL ou de formaldeído, ácido acético e álcool etílico (FAA). Também possui uma coleção de fungos com pouco mais de mil amostras, mantidas junto à coleção principal.

A coleção de tipos nomenclaturais possui mais de 3 mil amostras, devidamente classificadas e confirmadas de acordo com suas respectivas obras prínceps, cujos exemplares são acondicionados em capas vermelhas no intuito de facilitar visualmente sua identificação em meio à coleção comum, seguindo o padrão internacional para tipos.

O Código Internacional de Nomenclatura para algas, fungos e plantas define que as amostras botânicas utilizadas pelos especialistas para descrever pela primeira vez um táxon para a ciência são denominadas de tipos nomenclaturais, por isso, tal coleção é tão importante para a Taxonomia. Portanto, é consulta obrigatória durante a revisão taxonômica de grupos botânicos cujas classificações mais significativas (Turland, et al., 2018) são descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Classificações mais utilizadas para tipos nomenclaturais.

Classificação	Descrição
Holótipo	É o nome de uma espécie ou de um táxon infraespecífico, é um espécime ou uma ilustração utilizada ou designada pelo autor como o tipo nomenclatural
Lectótipo	É um espécime ou ilustração designada a partir do original material final
Neótipo	É um espécime ou ilustração selecionada para servir como nomenclatura tipo natural se não houver material original, ou enquanto estiver faltando
Isótipo	É qualquer duplicata do holótipo, é sempre um espécime
Síntipo	É qualquer espécime citado no protólogo quando não foi designado um holótipo ou qualquer um de dois ou mais espécimes que tenham sido designados simultaneamente como tipos
Parátipo	É qualquer espécime citado no protólogo que não é holótipo, nem isótipo, nem qualquer um dos síntipos, se no protólogo dois ou mais espécimes foram designados simultaneamente como tipos
Topótipo	É um espécime coletado na mesma localidade que o holótipo e usualmente em data diferente

Assim, desde 2017, a equipe do herbário vem reorganizando o acervo, para acompanhar as atualizações feitas pelo Angiosperm Phylogeny Group (APG IV), e recebe especialistas dos mais variados grupos botânicos, que deixam o acervo do herbário bem atualizado. Essas atualizações, muitas vezes, encontram tipos nomenclaturais em meio à coleção comum, propiciando e reconhecendo ao acervo do Herbário IAN elevar em grau de importância,

uma vez que os herbários mais importantes também são os detentores da maior quantidade de tipos nomenclaturais.

O acervo da xiloteca, com 9 mil amostras, é requisitado para a identificação de amostras de madeiras amazônicas. As demais coleções associadas, por meio de estruturas morfológicas de filotaxia foliar, ramo, gemas, entre outros, dão suporte para que outras identificações envolvendo frutos, flores e sementes sejam realizadas.

Ressalta-se que materiais botânicos bem identificados possuem credibilidade e confiabilidade para os estudos desenvolvidos em áreas diversas.

Identificações botânicas no Herbário IAN

Nos registros de laudos de identificação botânica realizados a partir de 2018 pelos profissionais do Herbário IAN, foi constatado que a maioria tem finalidade de pesquisas acadêmicas ou científicas, seguidas dos trabalhos de inventários florestais ou florísticos, e outros se destinavam a empregos diversos (comerciais, curiosidade) (Figura 1).

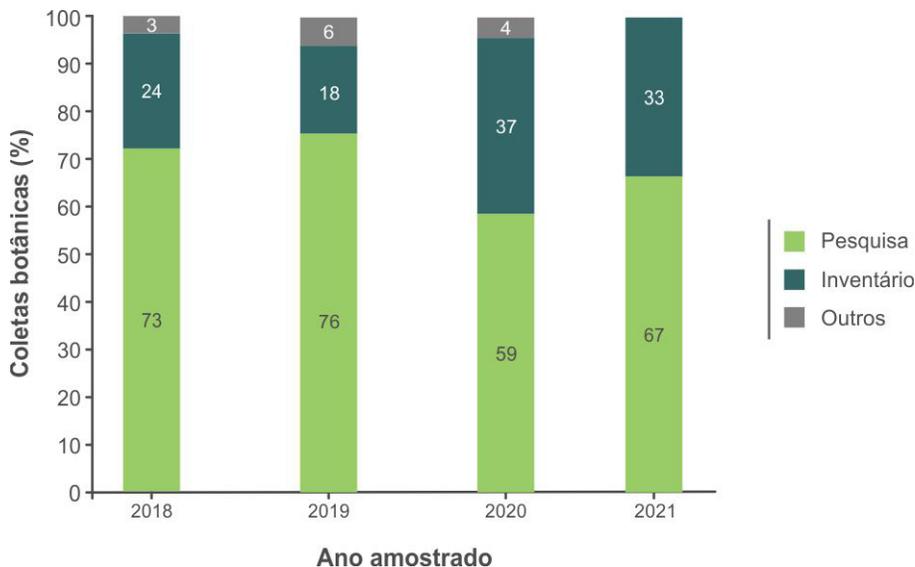


Figura 1. Identificações botânicas demandadas ao Herbário IAN conforme as finalidades a que se destinam (pesquisa, inventários e outros fins).

Entre 2018 e 2020, foram identificados, em nível de família, pelo menos, 93,5% de todo material demandado, excetuando-se o material de 2021 que, embora seja classificado de acordo com a demanda, ainda está sendo analisado. Ressalta-se que quando não é possível identificar o material por comparação com os exemplares do herbário, o mesmo é fotografado em alta resolução (720dpi) e enviado para especialistas, até que se consiga identificar o exemplar.

Visitas de especialistas ao Herbário IAN

Durante o período de fevereiro de 2018 a junho de 2021, o herbário recebeu 63 consultores botânicos, especialistas em nível de gênero e/ou família botânica (Tabelas 2 a 5). O número total foi de 69 visitantes no período, relacionados a 48 grupos taxonômicos. O ano com o maior número de visitas (31) foi 2018. No ano de 2020, o herbário recebeu apenas quatro visitantes, visto que a suspensão dos trabalhos ocorreu ainda no primeiro trimestre, devido à pandemia da covid-19. Porém, na metade do ano de 2021, mesmo com as adversidades por conta da pandemia, o IAN recebeu 12 visitas de especialistas.

Tabela 2. Especialistas que pesquisaram o acervo do Herbário IAN em 2018.

Especialista	Instituição	Grupo taxonômico	Período
Alexandre Oliveira	Universidade Federal Rural da Amazônia	<i>Miconia</i> Ruiz & Pav. (Melastomataceae)	15/2/2018
Mateus Nogueira	Instituto Tecnológico Vale	Bromeliaceae A.Juss.	22/2/2018
Renata Sousa Alves Silva	Instituto Tecnológico Vale	Melastomataceae A.Juss.	23/2/2018
Fábio Silva	Museu Paraense Emílio Goeldi	Acanthaceae Juss.	27 e 28/2/2018
Alexandre Oliveira	Universidade Federal Rural da Amazônia	<i>Miconia</i> Ruiz & Pav. (Melastomataceae)	20/3/2018
Brigithe Castro Mello	Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana	<i>Hymenolobium</i> Benth. (Fabaceae)	18 a 20/4/2018
Guilherme Sousa da Silva	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	<i>Dimorphandra</i> Schott (Fabaceae)	11/5/2018

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Especialista	Instituição	Grupo taxonômico	Período
Maíra Luciana Guimarães Conde	Museu Paraense Emílio Goeldi	Malvaceae Juss.	18/5/2018
Kauê Nicolas Dias	Museu Paraense Emílio Goeldi	Poaceae Barnhart	29 a 30/5/2018
Marcelo Fernando Devecchi	Universidade de São Paulo	Simaroubaceae DC.	4/6/2018
Roberson B. Setubal	Universidade de São Paulo	<i>Strychnos</i> L. (Loganiaceae)	6/6/2018
Jenifer Christ	Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Hernandiaceae Blume	14/6/2018
Cintia Luiza da Silva – Luz	Instituto Tecnológico Vale	Anacardiaceae R.Br.	5/7/2018
Mauricio Watanabe	Instituto Tecnológico Vale	Thymelaeaceae A.Juss.	5/7/2018
Jean David Varilla Gonzáles	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Fabaceae Lindl.	17 a 20/7/2018
Fábio Kochanovski	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Fabaceae Lindl.	18 a 20/7/2018
Wesley Cordeiro	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Euphorbiaceae Juss.	10/8/2018
Marcos José de A. Falcão Jr.	Instituto Tecnológico Vale	Fabaceae Lindl.	8/8/2018
Renata Gabrielle P. Santos	Herbário R (Museu Nacional – RJ)	Euphorbiaceae Juss.	10 e 11/9/2018
Milena V. Martins	Universidade Estadual de Campinas	<i>Vismia</i> Vand. (Hypericaceae)	19/9/2018
Gustavo Shimizu	Universidade Estadual de Campinas	<i>Vismia</i> Vand. (Hypericaceae)	20/9/2018
Layla Schneider	Museu Paraense Emílio Goeldi	Cyperaceae Juss.	25 a 28/9/2018
Matheus Cota	Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana	<i>Chamaecrista</i> (L.) Moench (Fabaceae)	2/10/2018
Wendell Vilhena	Museu Paraense Emílio Goeldi	Dilleniaceae Salisb.	5/10/2018
Alexandre Oliveira	Universidade Federal Rural da Amazônia	<i>Miconia</i> Ruiz & Pav. (Melastomataceae)	8/10/2018
Ricardo Secco	Museu Paraense Emílio Goeldi	Linaceae DC. ex Perleb	8/10/2018

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Especialista	Instituição	Grupo taxonômico	Período
Tiago Vieira	Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana	<i>Prosthechea</i> Knowles & Westc. (Orchidaceae)	19/11/2018
Ana Claudia Alencar	Universidade Estadual de Campinas	<i>Clusia</i> L. (Clusiaceae)	28 a 30/11/2018
Talita Praia	Herbário R (Museu Nacional – RJ)	Rapatea Aubl. (Rapateaceae)	28/11/2018
Maria Luiza S. de Carvalho	Universidade Federal da Bahia	<i>Piresia Swallen</i> (Poaceae)	4/12/2018
Rayane de Tasso M. Ribeiro	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Combretaceae R.Br.	11 e 12/12/2018

Tabela 3. Especialistas que pesquisaram o acervo do Herbário IAN em 2019.

Especialista	Instituição	Grupo taxonômico	Período
Jones Mendes	Universidade Federal Rural de Pernambuco	<i>Phyllanthus</i> L. (Phyllanthaceae)	21 e 22/1/2019
Jesiane Miranda Cardoso	Museu Paraense Emílio Goeldi	<i>Bulbostylis</i> Kunth (Cyperaceae)	05/2/2019
Angela Reis	Herbário do Instituto de Estudos Costeiros da UFPA	Vários taxa	11/3/2019
Maria Antonia Gois	Museu Paraense Emílio Goeldi	Apocynaceae Juss.	11 e 12/3/2019
Alexandre Oliveira	Museu Paraense Emílio Goeldi	Melastomataceae A.Juss.	8/4/2019
Eliete Brito	Museu Paraense Emílio Goeldi	Melastomataceae A.Juss.	8/4/2019
Thalia Vieira	Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana	Portulacaceae Juss.	17e 18/4/2019
Mateus Rodrigues	Museu Paraense Emílio Goeldi	Poaceae Barnhart	30/4/2019
Leandro L. Giacomini	Universidade Federal do Oeste do Pará	Solanaceae A.Juss.	10/5/2019
Sonia Barra-Herrera	Universidade Federal do Oeste do Pará	Solanaceae A.Juss.	7 e 8/5/2019
Andreza Ferreira	Museu Paraense Emílio Goeldi	Anacardiaceae R.Br.	9/5/2019
Antonio Camelo	Universidade Estadual do Maranhão	<i>Trichocentrum</i> Poepp. & Endl. (Orchidaceae)	11 e 12/7/2019

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Especialista	Instituição	Grupo taxonômico	Período
Ulrich Gael Bouka Gibelet	Mariem Neouabi University	<i>Khaya A.</i> (Meliaceae)	15 e 16/7/2019
Maria Antonia Gois	Museu Paraense Emílio Goeldi	Apocynaceae Juss.	8 e 09/8/2019
Leidiana Lima	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Myrtaceae Juss.	21/8/2019
Edlley Pessoa	Universidade Federal de Mato Grosso	Orchidaceae A.Juss.	10/9/2019
Piero Del Prete	Herbário da Guiana	Rubiaceae Juss.	22 e 23/10/2019
Pedro Acevedo- -Rodríguez	US National Herbarium	Sapindaceae Juss.	29/10/2019
Gabriele Amorim	Universidade Federal de Pernambuco	Myrtaceae Juss.	18 a 20/11/2019
Narcisio Bigio	Universidade Estadual do Ceará	<i>Peraceae</i> Klotzseh (Euphobiaceae)	22/11/2019
Jaqueline Luber	Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Capparaceae A. Juss.	16/12/2019
Daniel da Silva Costa	Instituto Nacional de Pes- quisas da Amazônia	Nyctaginaceae Juss.	Dezembro/ 2019

Tabela 4. Especialistas que pesquisaram o acervo do Herbário IAN em 2020.

Especialista	Instituição	Grupo taxonômico	Período
Fabricio Moreira Ferreira	Universidade Federal de Uberlândia	Poaceae Barnhart	3/2/2020
Diana R. D. Caldas	Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Myrtaceae Juss.	5/3/2020
Raimundo Baleiro Lopes Neto	Museu Paraense Emílio Goeldi	Poaceae Barnhart	16/3/2020
Juliana Santos Silva	Universidade do Estado da Bahia	<i>Brownea</i> Jacq. (Fabaceae)	18 e 19/3/2020

Tabela 5. Especialistas que pesquisaram o acervo do Herbário IAN, no período de janeiro a junho de 2021.

Especialista	Instituição	Grupo taxonômico	Período
Jone Mendes	Universidade Federal de Pernambuco	Phyllanthaceae Martinov	19 e 20/1/2021
Edgar Afonso Lobato	Jardim Botânico do Rio de Janeiro	<i>Guadua</i> Kunth (Poaceae)	20 a 31/1/2021
Mayara Pastore	Museu Paraense Emílio Goeldi	Convolvulaceae Juss.	3/2 a 19/3/2021
Fábio Araújo	Museu Paraense Emílio Goeldi	<i>Mendoncia</i> Vell. Ex. Vand (Acanthaceae)	4/2 a 28/2/2021
Raimundo Lopes Neto	Museu Paraense Emílio Goeldi	<i>Panicum</i> L. (Poaceae)	19/4 a 23/4/2021
Guilherme Sousa da Silva	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	Fabaceae Lindl.	10/5 a 14/5/2021
Jesiane Mirian de Cardoso	Museu Paraense Emílio Goeldi	Malvaceae Juss.	17/5 a 21/5/2021
Juliene Maciel	Museu Paraense Emílio Goeldi	Cyperaceae Juss.	27/5 a 11/6/2021
Karina Alves	Museu Paraense Emílio Goeldi	Cyperaceae Juss.	30/6/2021
Mayara Pastore	Museu Paraense Emílio Goeldi	Convolvulaceae Juss.	10 e 11/6/2021
Gesssica Elaine Fernandes	Museu Paraense Emílio Goeldi	<i>Tabernaemontana</i> L. (Apocynaceae)	14 a 16/6/2021
Raimundo Lopes Neto	Museu Paraense Emílio Goeldi	<i>Panicum</i> L. (Poaceae)	16 a 23/6/2021

Intercâmbio de material botânico

Relaciona-se a atividades rotineiras ocorridas entre herbários, são elas:

- Empréstimo: material botânico do acervo do herbário remetido a outro herbário, que deverá ser devolvido ao herbário de origem ao fim do período de empréstimo.
- Doação: duplicatas de material botânico concedido em troca de duplicatas recebidas de outros herbários.
- Troca por identificação: material concedido ou recebido em troca de identificação botânica.

Na Figura 2, é apresentado o gráfico de acordo com a categoria dos intercâmbios realizados (empréstimo, doação, troca por identificação) pelo Herbário IAN nos anos de 2018 e 2019. Ressalta-se que em 2020 só houve uma demanda atendida e em 2021 nenhuma demanda foi atendida por envio de material físico, somente com envio de imagens de alta resolução.

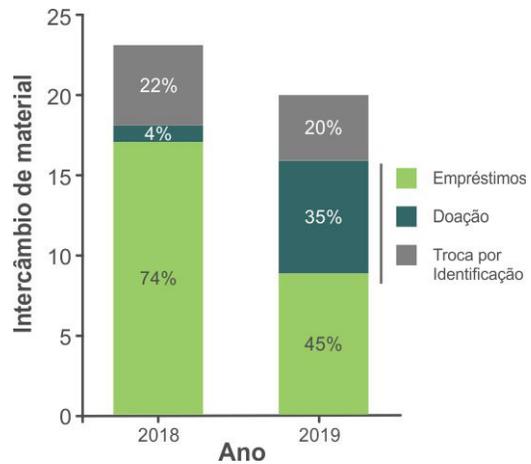


Figura 2. Intercâmbios de material botânico entre herbários realizados pelo Herbário IAN nos anos de 2018 e 2019.

Demanda por identificação de madeira na xiloteca do laboratório de Botânica

A xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental contribui na identificação de amostras de madeiras amazônicas para fins científicos (acadêmicos) ou outros (fiscalizatórios, comerciais). No período de 2018 a junho de 2021, foram realizadas 32 identificações de amostras de madeira, conforme as diferentes demandas. No entanto, durante o período estudado, as identificações ficaram concentradas em demandas acadêmicas (Figura 3).

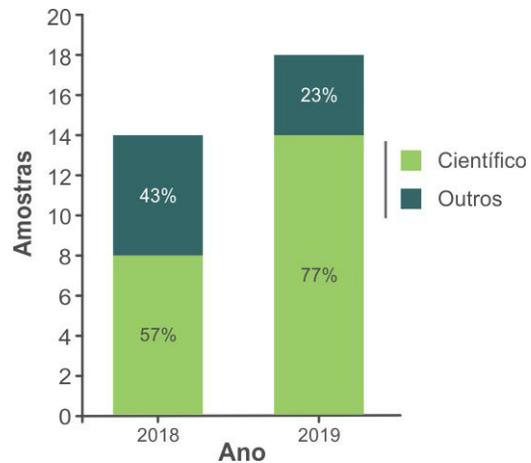


Figura 3. Amostras de madeiras identificadas na xiloteca do Herbário IAN conforme demandas feitas por ações (científicas e/ou outros).

Considerações finais

Muitos herbários amazônicos foram idealizados por botânicos renomados e são mantenedores de coleções históricas e acervos de grande importância, guardam relevantes dados sobre diversas espécies (florestais, madeiras, medicinais, aromáticas, apícolas, entre outras) e contribuem para a execução de diversos serviços e pesquisas. No entanto, carecem de maiores investimentos e um olhar mais atento para pesquisas subsidiadas por acervos como estes.

Referências

ALBUQUERQUE, M. de; LIBONATI, V. F. (org.). **25 anos de pesquisa na Amazônia**: histórico, organização, pesquisas. Belém, PA: IPEAN, 1964. 95 p.

HOMMA, A. K. O.; BRANDÃO, I. C. D. (ed.). **Do Instituto Agrônomo do Norte à Embrapa Amazônia Oriental**: personagens ilustres, tempo e memória (1939–2019). Brasília, DF: Embrapa, 2020. 140 p.

MARTINS-DA-SILVA, R. C. V.; RODRIGUES, S. T.; SOUZA, F. I. B. de; XAVIER JÚNIOR, S. R.; SOUZA, H. J. R. Herbário da Embrapa Amazônia Oriental, Pará (IAN). **Unisanta Bioscience**, v. 4, n. 6, p. 73-76, 2015. Edição Especial Herbários do Brasil – 66º Congresso Nacional de Botânica.

TURLAND, N. J.; WIERSEMA, J. H.; BARRIE, F. R.; GREUTER, W.; HAWKSWORTH, D. L.; HERENDEEN, P. S.; KNAPP, S.; KUSBER, W.-H.; LI, D.-Z.; MARHOLD, K.; MAY, T. W.; McNEILL, J.; MONRO, A. M.; PRADO, J.; PRICE, M. J.; SMITH, G. F. (ed.). **International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code)**: adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Glashütten: Koeltz Botanical Books, 2018. (Regnum Vegetabile 159).

WATRIN, O. dos S.; HOMMA, A. K. O. **Evolução do uso da terra do engenho Murutucu**: história, geografia e ecologia. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2007. 52 p. il. Inclui 5 mapas.



Amazônia Oriental