



## **INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO DE MADEIRAS DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA LEGUMINOSAE DA XILOTECA DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL**

Fernanda dos Santos Borges<sup>1</sup>, Thais de Nazaré Oliveira Novais<sup>2</sup>, Ana Catarina Siqueira Furtado<sup>3</sup>, Fernanda Ilkiu Borges de Souza<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Engº Florestal da UFRA/Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental, fernandaufra@gmail.com

<sup>2</sup>Estudante de Engº Florestal da UFRA/Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental, thaisnovais4@gmail.com

<sup>3</sup>Estudante de Engº Florestal da UFRA/Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental, furtadoanacatarina@gmail.com

<sup>4</sup>Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, fernanda.ilkiu@embrapa.br

**Resumo:** A informatização de xilotecas faz com que os acervos sejam disponibilizados de forma prática e eficiente, otimizando o acesso a uma relevante amostra da biodiversidade das florestas existentes no Brasil e ou no exterior. Este presente trabalho teve como objetivo de informatizar o acervo de madeiras de espécies da família Leguminosae da xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental. Foram inventariados 1.750 espécimes da família Leguminosae, sendo 357 espécies identificadas, com 35 variações de espécie, sete identificações até subespécies e 157 identificados somente até gênero. Cinco espécies apresentaram um maior número de exemplares no acervo. Os 1.046 espécimes tombadas na coleção da xiloteca estão associados aos registros do herbário, onde 350 exemplares tiveram seus nomes científicos modificados. Foi observado que 52 espécies correspondendo a 87 exemplares também passaram por atualização taxonômicas. Ao todo, 704 espécimes tombados na xiloteca não possuem registros associados a coleção do herbário. Das espécies identificadas, 140 tiveram fotos obtidas e documentadas. Este trabalho deverá subsidiar a pesquisa científica com madeiras da família Leguminosae realizados na Xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental, uma vez que se trata da família mais representativa na Região Amazônica e contém inúmeras espécies de grande valor comercial.

**Palavras-chave:** herbário, leguminosae, xiloteca.



## Introdução

As plantas da família Leguminosae, no Brasil, compõe a flora de diversos ecossistemas, principalmente na Amazônia, com cerca de 2.100 espécies distribuídas em 188 gêneros (Souza; Lorenzi, 2005). A competitividade desta é atribuída, em grande parte, a sua capacidade de se associar simbioticamente às bactérias fixadoras de nitrogênio, facilidade de recomposição de áreas degradadas e no reflorestamento (Franco et al., 2003).

O estudo anatômico da madeira é de comprovada relevância ao conhecimento das espécies madeireiras e para a elaboração de chaves capazes de subsidiar a identificação, devido sua ampla distribuição biogeográfica e a compreensão de um grande número de espécies de alto valor econômico (Moraes et al., 2008), refletindo a importância de seu conhecimento taxonômico.

Com a informatização das xilotecas (coleções de madeiras que possibilitam o estudo das características anatômicas, físicas e mecânicas das madeiras), os acervos estão sendo disponibilizados de forma prática e eficiente, otimizando o acesso a uma relevante amostra da biodiversidade das florestas existente no Brasil ou no exterior (Paula; Homem, 2013).

Diante disso, este trabalho teve o objetivo de informatizar o acervo de madeiras de espécies da família Leguminosae da xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental, a fim de favorecer a conservação, atualização e documentação desse acervo, subsidiando estudos de sistemática, taxonomia, ecologia e análises macro e microscópicas de madeiras, isto é, para auxiliar a pesquisa e certificação.

## Material e Métodos

Foi feito um inventário dos espécimes registrados na coleção, considerando a avaliação do estado de armazenamento das informações e imagens existentes, além do inventário dos registros associados que estão depositados no Herbário IAN. Dessa forma, foi gerado um arquivo em RDE (Rapid Data Entry) dos espécimes da família Leguminosae tombados/registrados no herbário IAN e na xiloteca, para verificação, correção e atualização através do site Flora do Brasil (Flora..., 2019), The Plant List (The Plant List, 2019) e Trópicos (Tropicos, 2019), das informações e imagens contidas na coleção.



Posteriormente, foi realizada a verificação de quais registros do herbário estão associados aos espécimes tombados na xiloteca, considerando que a coleção de madeiras é uma coleção associada ao herbário, isto é, complementar à coleção principal de material botânico fértil. Foram utilizados os livros de registros manuscritos do início da formação do acervo, confirmação de identificação e atualizações taxonômicas, ao serem feitas junto ao identificador de madeira treinado ao nível taxonômico de nomenclatura.

Foi verificado da quantidade e qualidade dos corpos de prova das unicatas (amostras únicas registradas na coleção principal), para saber quantos estão prontos (lixados e polidos) para serem fotografados ou que faltam preparo. Submeteram-se a esse processo somente um exemplar de cada espécie representativa dos gêneros da família Leguminosae registrados na xiloteca.

Os corpos de prova que necessitaram acabamento e não estavam prontos para fotografar, foram submetidos a um processo específico de lixamento, seguindo bateria de lixas com granas 80, 120, 180, 320 e 1200, finalizando com escovação para desobstrução dos elementos anatômicos de vaso e feltro, até completo polimento.

As imagens foram obtidas em estereoscópio óptico, com câmera fotográfica acoplada, em objetiva de 10x. As escalas foram inseridas automaticamente pelo programa de gerenciamento de imagens e armazenadas em computador acoplado ao estereoscópio.

### **Resultados e Discussão**

A família Leguminosae tem o maior número de espécimes de madeiras comparando-se com as demais famílias botânicas registradas no acervo da xiloteca, apresentando um total de 1.750 exemplares. Esse total de amostras correspondem a 357 espécies identificadas, já incluindo 35 variações de espécie e sete identificações até subespécies. Do total de exemplares levantados, 157 foram identificados somente até gênero.

A espécie *Hymenaea courbaril* L. foi a que apresentou um maior número de exemplares no acervo (47), seguida pela *Alexa grandiflora* Ducke (42), *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr. (42), *Hymenolobium excelsum* Ducke (37) e assim por



diante, como mostra a tabela 1, a qual apresenta as 20 espécies com maior número de espécimes no acervo. A maioria dessas espécies apresentam uma grande importância comercial, pois são comumente comercializadas para construção civil e mobiliário.

**Tabela 1.** Espécies da família Leguminosae com maior número de exemplares no acervo da Xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental.

<b>Espécies</b>	<b>Nº</b>
<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	42
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	42
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	47
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	40
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.	35
Outros	1.544
<b>Total</b>	<b>1.750</b>

Constatou-se que 1.046 espécimes tombadas na coleção da xiloteca estão associados aos registros realizados no herbário. De acordo com os registros associados, 522 apresentaram informações semelhantes aos registros feitos na xiloteca, ou seja, houve a confirmação da identificação realizada anteriormente, e assim todas informações registradas, como principalmente a taxonomia dos registros, estavam de acordo.

A atualização taxonômica é dinâmica e vive em constante modificação à medida que estudos filogenéticos avançam, e de acordo com isso várias espécies já sofreram e sofrerão ainda com essas mudanças, as quais chegam a ser a nível de epíteto específico, gênero e até de família. Neste estudo, 172 espécies correspondendo a um total de 350 exemplares tiveram seus nomes científicos modificados no registro do herbário após as atualizações taxonômicas ocorridas ao longo do tempo, e devido a isso a informação quanto ao nome da espécie registrada anteriormente no acervo da xiloteca não concordava mais com as informações atualizadas no registro do herbário.



Foi observado que 52 espécies correspondendo a 87 exemplares também passaram por atualização taxonômicas, mas tanto o registro da xiloteca quanto o do herbário ainda não tinham sido atualizados.

Após a avaliação das primeiras informações inseridas no BRAHMS durante o processo de informatização do acervo do herbário e xiloteca, constatou-se que 87 dos registros apresentaram problemas. Durante a consulta e avaliação, os erros encontrados foram relacionados ao preenchimento das informações registradas, tanto no BRAHMS quanto no livro manuscrito da xiloteca, e os principais erros foram: preenchimento equivocado da nomenclatura botânica e número do registro de herbário preenchido errado ou associado a exemplar não correspondente.

As soluções encontradas para corrigir os erros quanto aos nomes científicos incorretos, foi buscar em sites referências, como o da Lista da Flora do Brasil 2020 (Flora..., 2019), a escrita correta da nomenclatura científica das espécies. Quanto à correção do número de registro de herbário, foi necessário a utilização das informações como nome do coletor, número e data da coleta das amostras, pois com estas informações é possível consultar os registros no BRAHMS e se chegar ao número correto de registro no herbário.

Um total de 704 espécimes tombadas na xiloteca não possuem registros associados a coleção do herbário, pois esses exemplares são de doações e têm procedência de diversos locais, como de outras instituições que possuem coleção de madeiras, de coleta de empresas, estudos científicos, ou simplesmente vieram com materiais botânicos não férteis, e entre outros.

Do total de 357 espécies identificadas 130 já possuíam fotos registradas no acervo da xiloteca. Após o levantamento dessa informação mais exemplares de 10 espécies foram preparados, lixados e fotografados, totalizando até o momento 140 espécies com fotos registradas.

Após avaliações e verificações rigorosas de confirmação de informações dos registros existentes, foi possível detectar erros para os quais surgiram soluções capazes de elimina-los. As espécies existentes na xiloteca que estão documentadas e foram avaliadas, tiveram parte de seus exemplares de madeira lixados e fotografados, o que indica que em breve todas as informações e imagens estarão

ligadas aos dados equivalentes dos espécimes registrados no herbário IAN, além da disponibilização de imagens em herbário virtual.

### **Conclusão**

Este presente trabalho contribuiu com parte da informatização da Xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental ao detectar erros documentais das espécies da família Leguminosae, e solucioná-los, a fim de evitar problemas futuros de identificação.

As madeiras de Leguminosae registradas na xiloteca estão ligadas aos dados equivalentes aos espécimes registrados no Herbário IAN, cujos dados e imagens também serão ser disponibilizados em herbário virtual, permitindo que todo o acervo de madeiras esteja documentado para que futuramente haja facilidade e inexistência de problemas durante trabalhos de pesquisa e certificação realizado na Xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental.

### **Agradecimentos**

Ao CNPq pela bolsa de iniciação científica, à Embrapa Amazônia Oriental.

### **Referências Bibliográficas**

FLORA do Brasil 2020 em construção. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 5 set. 2019.

FRANCO, A. A.; RESENDE, A. S. de; CAMPELLO, E. F. C. Importância das leguminosas arbóreas na recuperação de áreas degradadas e na sustentabilidade de sistemas agroflorestais. In: SEMINÁRIO SISTEMAS AGROFLORESTAIS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2003, Campo Grande, MS. **Palestras...** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte; Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste; Corumbá: Embrapa Pantanal, 2003. 24 f. 1 CD ROM.

MORAES, A. L.; ILKIU-BORGES, F.; GOMES, J. I.; RODRIGUES, S. T. Caracterização anatômica de madeiras com estrutura não estratificada da xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental: Leguminosae (parte I). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 59.; REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA, 31.;



CONGRESSO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE CACTÁCEAS Y OTRAS SUCULENTAS, 4.; CONGRESS OF INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR SUCULENT PLANT STUDY, 30., 2008, Natal. **Atualidades, desafios e perspectivas da botânica no Brasil**: resumos. Natal: UFERSA: UFRN: SBB, 2008.

PAULA, N. F.; HOMEM, L. F. Elaboração de uma Xiloteca. **Revista de Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. supl., 2013.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640 p.

THE PLANT LIST. **A working list of all plant species**. Disponível em: <<http://www.theplantlist.org/>>. Acesso em: 6 set. 2019.

TROPICOS. **Name Search**. Disponível em: <<https://www.tropicos.org/Home.aspx>>. Acesso em: 6 set. 2019.