

Coleções biológicas e sua importância: exsicatas depositadas no Herbário IFSR (Herbário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque)

Biological collections and their importance: exsiccates at the IFSR Herbarium (Herbarium of Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia de Sao Paulo, campus Sao Roque)

Natalia Cerrone Araujo ⁽¹⁾
Fernando Santiago dos Santos ⁽²⁾

Resumo. O presente trabalho pretende contribuir para a divulgação do herbário do IFSR (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque), fundado em 2011 e situado no laboratório de botânica do referido campus e apresentar a importância de uma coleção biológica deste tipo e suas utilizações. Foi feito um levantamento da coleção, que contém 317 exemplares de pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, divididos em 65 famílias botânicas. O grupo das angiospermas tem maior representatividade no herbário devido à sua grande distribuição, dispersão e adaptação. O herbário do IFSR é a primeira coleção biológica estabelecida no campus São Roque.

Palavras-chave: herbário, Pteridófitas, Gimnospermas, Angiospermas, coleções biológicas, exsicatas.

⁽¹⁾ Licencianda em Ciências Biológicas, IFSP, campus São Roque; bolsista de Iniciação Científica CNPq-IFSP.

⁽²⁾ Professor adjunto do IFSP campus São Roque (orientador); e-mail: fernandos-rq@gmail.com

Recebido em: 10 ago. 2013

Aceito em: 01 out. 2013

Publicado em: 20 dez. 2013

Abstract. The present study aims to contribute to the knowledge about the IFSR Herbarium (Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia de Sao Paulo, campus Sao Roque), founded in 2011 and located inside the Botany Laboratory of the campus. It also aims to present the importance of a biological collection of such a kind, and its uses. The collection was surveyed, and results show an amount of 317 exsiccates of ferns, gymnosperms,

and angiosperms, belonging to 65 botanical families. The angiosperms are more representative at the IFSR Herbarium due to their distribution, dispersion, and adaptation. The IFSR Herbarium is the first biological collection established at the Sao Roque campus.

Keywords: herbarium, ferns, Gymnosperms, Angiosperms, biological collections, exsiccates.

1 Introdução

As Angiospermae (LINDLEY, 1830), também denominadas Anthophyta e Magnoliophyta (CRONQUIST, 1981), são as plantas com maior diversidade específica, atualmente contando com cerca de 250 mil espécies (THORNE, 2002). Para outros autores, como Scotland & Wortley (2003), o número de espécies pode chegar a 400 mil.

Em português, representantes das Angiospermae são denominadas angiospermas ou antófitas (ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS, 2009). Este grupo de plantas representa a maior parte da cobertura vegetal da Terra, são cosmopolitas e têm alto poder de adaptação (BARROSO *et al.*, 2002).

Dois grupos de angiospermas foram reconhecidos desde 1798 pelo naturalista Antoine Laurent de Jussieu (1748–1836), as Monocotyledoneae e as Dicotyledoneae. Cronquist (1981),

preocupado com relações de afinidade evolutiva entre os diferentes grupos, manteve as dicotiledôneas e monocotiledôneas em nível de classe, divididas em Magnoliopsida e Liliopsida.

Em relação às angiospermas, o sistema de classificação adotado pelo herbário do campus é o de Cronquist (1981). O sistema APG-III (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2009), que reúne dados filogenéticos moleculares das angiospermas, ainda não foi aceito internacionalmente de forma unânime pela comunidade científica. Por conta disto, optou-se em organizar a coleção com base em um sistema que ainda é utilizado, como o de Cronquist (1981).

Herbários são coleções de plantas, fungos liquenizados e algas pluricelulares, coletados, identificados, classificados, prensados e levados à estufa em temperatura média de 40-45°C por cinco a sete dias, dependendo do material a ser processado. Findo este processo, o material é costurado em cartolina de 45cm x 33cm e etiquetado. Nesta etiqueta, há informações sobre local e o autor da coleta, nome popular, nome científico e descritor da espécie, entre outras que forem consideradas relevantes.

Coleções biológicas são de muita importância, pois nelas se documenta a riqueza da flora de uma determinada região, fornecendo dados sobre sua distribuição e diversidade. Tais coleções são ferramentas de apoio para alunos e pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, como por exemplo, biologia e gestão ambiental, cursos oferecidos pelo IFSP campus São Roque. As exsicatas também funcionam como instrumento didático para alunos da rede pública do ensino fundamental ao médio em projetos educacionais realizados no campus e para graduandos do próprio Instituto Federal. Estas coleções também fornecem dados sobre a fenologia das espécies catalogadas, bem como seus descritores e ano de descoberta; possibilitam troca de material entre pesquisadores; funcionam como documento da biodiversidade local, sendo úteis na identificação de variações morfológicas e no levantamento da flora do local. Também são utilizadas como base para estudos futuros.

A informação científica que um herbário oferece é uma fonte primária e diversa de conhecimento, que permite realizar múltiplas investigações (MORALES, 2012).

Outra finalidade desta coleção biológica é contribuir com a educação ambiental e a conservação da biodiversidade da região de São Roque (SP), uma vez que as exsicatas são material testemunho da biodiversidade local, podendo servir como argumento-base para trabalhos de conservação e preservação de espécies endêmicas e/ou em extinção. Partindo do pressuposto de que conhecer as espécies de sua própria região é o primeiro passo para conservar, utilizar exsicatas em aulas pode ser um ótimo instrumento de educação ambiental (CASCINO, 2002), como por exemplo, incluir o aluno na confecção das exsicatas a partir de espécimes coletados por ele próprio. Com o auxílio do professor, o aluno conhecerá mais sobre a espécie e sua ecologia, contribuindo, assim, para a sua preservação.

O Herbário do IFSP (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque) é atualmente reconhecido em duas organizações botânicas importantes, a Rede Brasileira de Herbários e a Sociedade Botânica do Brasil. Foi fundado em 2011 e está situado no laboratório de botânica do campus São Roque (Fig. 1). Pode ser encontrado em: http://www.botanica.org.br/rede_herbarios.php



Figura 1 – Foto aérea do IFSP *campus* São Roque (fonte: <http://maps.google.com.br/>), com destaque para o local onde se encontra o Laboratório de Botânica (círculo vermelho). Fotografia obtida em 15/05/13.

Até o momento estão catalogadas aproximadamente 317 exsicatas nesta coleção. Fotografias e descrições desses exemplares estão disponíveis em sítio eletrônico próprio: <http://www.fernandosantiago.com.br/hifsr.htm>

O presente trabalho tem por objetivo quantificar as exsicatas depositadas no herbário em suas respectivas famílias, constatando quais são as espécies presentes na região de São Roque e quais são externas ao município.

Moro *et al.* (2012) mencionam que espécies nativas são as que ocorrem naturalmente em um dado local, devendo sua presença na área à sua própria capacidade dispersiva e competência ecológica; para esses autores, espécies exóticas são espécies que não ocorreriam naturalmente em uma dada região geográfica sem o transporte humano (intencional ou acidentalmente) para a nova região. Com base nisso, este trabalho pretende, também, identificar quais espécies são nativas e quais são exóticas, facilitando a compreensão da ecologia local e seus possíveis impactos na flora da região (MORO *et al.*, 2012).

Como material de apoio para este trabalho foi utilizado o *site* de busca IPNI (The International Plant Names Index, <http://www.ipni.org>), um banco de dados dos nomes e detalhes bibliográficos de plantas, que possibilitou nomear as espécies e encontrar seus respectivos descritores.

2 Materiais e Métodos

Para o levantamento geral de famílias e espécies presentes no herbário cada pasta foi verificada, anotando suas respectivas famílias, a quantidade e o nome das espécies presentes.

Nas etiquetas de cada exsicata foi anotado o local de coleta identificando quais e quantas espécies são externas a São Roque - SP.

Com o auxílio do sítio eletrônico do CEPEN (Centro de Pesquisas Naturais: http://www.cepen.com.br/arvore_nat_list.htm), foi possível verificar quais espécies eram exóticas e quais eram nativas do Brasil.

3 Resultados e discussão

O herbário IFSR apresenta 65 famílias nos três grupos estudados: pteridófitas, gimnospermas e angiospermas (Tab. 1).

Tabela 1 – Famílias botânicas em seus respectivos grupos mais amplos.

Pteridófitas	Gimnospermas	Angiospermas
Blechnaceae, Davalliaceae, Dennstaediaceae, Dryopteridaceae, Equisetaceae, Gleicheniaceae, Lycopodiaceae, Polypodiaceae, Pteridaceae, Schizaeaceae	Araucariaceae, Cupressaceae, Gingkoaceae, Pinaceae	Amaranthaceae, Anacardiaceae, Araceae, Araliaceae, Arecaceae (= Palmae), Asclepiadaceae, Asparagaceae, Asteraceae (= Compositae), Bignoniaceae, Bixaceae, Bombacaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Caricaceae, Clusiaceae (= Guttiferae), Combretaceae, Convolvulaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae (= Leguminosae <i>sensu lato</i>), Flacourtiaceae, Heliconiaceae, Iridaceae, Lamiaceae (= Labiatae), Lauraceae, Lythraceae, Malphigiaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Meliaceae, Moraceae, Myrtaceae, Oleaceae, Orchidaceae, Papaveraceae, Piperaceae, Platanaceae, Poaceae (= Graminae), Polygonaceae, Proteaceae, Rhamnaceae, Rhizophoraceae, Rosaceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Sapotaceae, Solanaceae, Typhaceae, Urticaceae, Verbenaceae, Vitaceae

A coleção possui 317 exsicatas no total, sendo que 37 destas são exemplares de pteridófitas, oito de gimnospermas e 272 de angiospermas (Fig. 2).

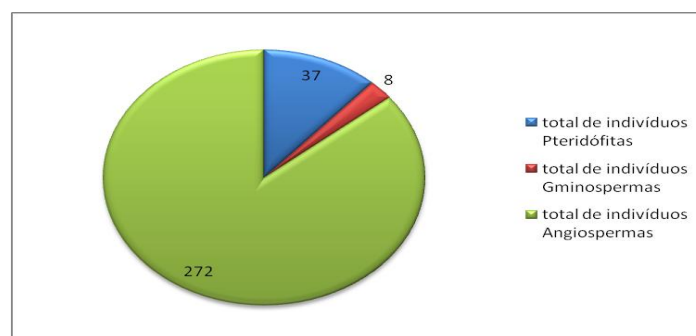


Figura 2 – Quantidade total de exsicatas do herbário IFSR, por grupo botânico (pteridófitas, gimnospermas e angiospermas).

Destes 317 exemplares, 43 são externos à região de São Roque - SP, sendo os demais coletados nas proximidades da cidade devido ao fácil acesso pelos coletores (Fig. 3 e 4).

Encontram-se 16 famílias externas a São Roque - SP, sendo quatro famílias de pteridófitas e 12 famílias de angiospermas.

Quanto a espécies nativas, o herbário possui 11 famílias com 19 espécies. As demais espécies são exóticas (Fig. 5).

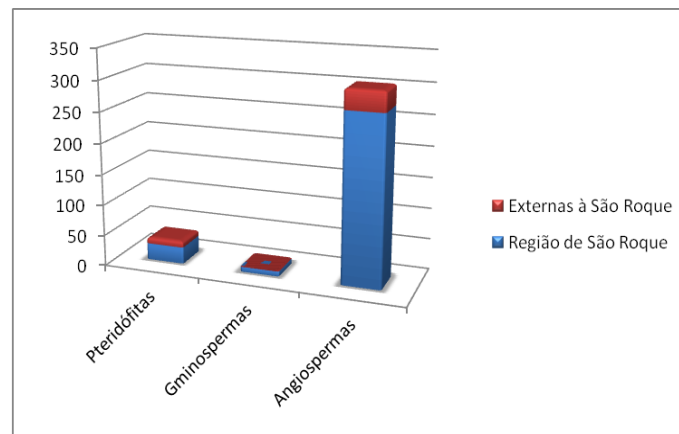


Figura 3 – Quantidade de exsicatas internas e externas à região de São Roque - SP, por grupo botânico (pteridófitas, gimnospermas e angiospermas).

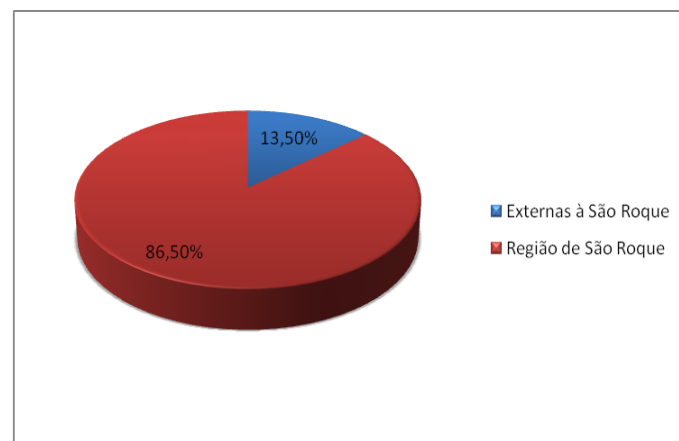


Figura 4 - Porcentagem do total de indivíduos internos e externos à região de São Roque (SP).

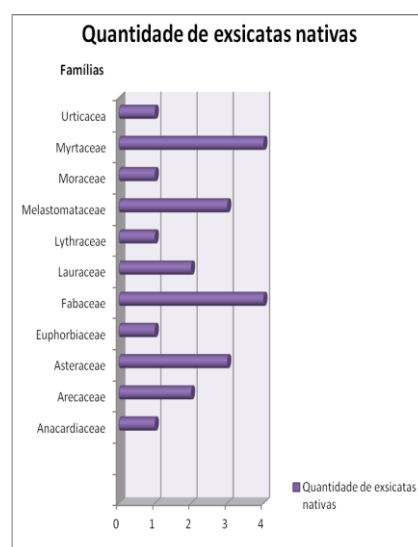


Figura 5 – Quantidade de exsicatas nativas por família botânica depositadas no herbário IFSP.

4 Considerações finais

Nota-se uma maior representatividade do grupo das angiospermas e de exsiccatas coletadas na região de São Roque - SP depositadas no herbário IFSR. Embora relativamente pequena, a coleção apresenta número considerável de famílias botânicas em diversos grupos vegetais.

O herbário IFSR foi a primeira coleção biológica estabelecida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque, sendo, portanto, importante ferramenta para a consolidação da pesquisa botânica no referido campus. Pesquisadores, estudantes e demais interessados em estudos botânicos podem encontrar na coleção material-testemunho não somente da região de São Roque (SP), mas também de outras localidades do Brasil e de outros países (SANTOS & MORAES, 2012).

5 Agradecimentos

Agradecimentos ao CNPq, pelo fomento financeiro (bolsa de iniciação científica no período 2012-2013).

Referências

- ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS, 2009. *Vocabulário ortográfico da língua portuguesa*. Disponível em: <<http://www.academia.org.br>>; acesso em: 14 mai. 2013.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY WEBSITE, *version 12*, 2009. Disponível em: <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>; acesso em: 31 ago. 2013.
- BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L. *Sistemática de angiospermas do Brasil*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1978 (vol. 1).
- CASCINO, F. *Educação ambiental: princípios, história, formação de professores*. São Paulo: SENAC, 2002.
- CRONQUIST, A. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York: Columbia Univ. Press, 1981.
- LINDLEY, J. *Introduction to the Natural System of Botany*. London: Longman, Rees, Orme, Brown, and Green, xxxvi, 1830.
- MORALES, C. O. El Herbario USJ de Costa Rica: trayectoria y contribuciones. *Rev. biol. trop.*, San José, v. 60, n. 4, dic. 2012.
- MORO et al. Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? *Acta Botanica Brasilica*, 26 (4): 991-999. 2012. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/downloads/ALIEN2.pdf>>; acesso em: 15 mai. 2013.
- SANTOS, F. S. dos; MORAES, R. Herbarium IFSR: development, organization, and purposes of use of the first biological collection at IFSP campus Sao Roque. In: SANTOS, F.

S. dos; SOTO, F. R. M. (Orgs.). *Produção Científica da Educação Profissional e Tecnológica do IFSP campus São Roque: construindo e divulgando o conhecimento técnico-científico para a sociedade*. Anais e Resumos. I Jornada de Produção Científica da Educação Profissional e Tecnológica; IV Ciclo de Palestras Tecnológicas (Cipatec). São Roque, SP, arquivo PDF, 72 p., 2012. ISBN: 978-85-913230-1-2, p. 45.

SCOTLAND, R. W.; WORTLEY, A. H. How many species of seed plants are there?. *Taxon*, 52 (1): 101-104, 2003.

THORNE, R. F. How many species of seed plants are there?. *Taxon*, 51 (3): 511-522, 2002.

Como citar este artigo

CERRONE, N. A.; SANTOS, F. S. dos. Coleções biológicas e sua importância: exsicatas depositadas no Herbário IFSR (Herbário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque). *Scientia Vitae*, vol. 1, n. 2, ano 1, out-dez. 2013, p. 34-40. Disponível em: <www.revistaifpsr.com/>; acesso em: ___/___/___.