

DISPONIBILIZAÇÃO DE DADOS DE ACERVOS: PROCESSO DE DIGITAÇÃO E DIGITALIZAÇÃO DO HERBÁRIO PEL

LAURA NUNES¹; NATHALYA ANDRADE DA SILVA²; CAROLINE SCHERER³

¹Universidade Federal de Pelotas – lauraluznunes22@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – nathalyasilva27@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – cacabio@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O Herbário é uma coleção de plantas, algas e fungos conservadas através de técnicas específicas. Os espécimes vegetais são conservados e organizados de forma sistemática, de acordo com um sistema de classificação botânico. Todo este acervo de amostras serve como referência e registro sobre a vegetação de determinada região, no que tange a conservação desta coleção são necessários alguns cuidados, como o controle da temperatura e umidade do ar para que fungos e insetos não se proliferem e destruam o acervo (PEIXOTO, 2005).

O Herbário PEL foi criado em 1946, iniciou com uma coleção de plantas do Irmão Teodoro Luis, junto à Seção de Botânica do Instituto Agronômico do Sul (IAS). As primeiras exsicatas incorporadas foram de coletas realizadas no Horto Botânico e arredores. A partir de 1954, a atuação do Eng. Agr. Dr. José da Costa Sacco à frente do Herbário UFPEL, com numerosas coletas na região e com início de um intenso programa de permutas, proporcionou um grande incremento na coleção, ficando essa sempre vinculada a órgãos de pesquisa ligados ao Ministério da Agricultura (IAS, IPEAS e EMBRAPA). Em 1975, o Herbário através de um convênio, passou da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA) para a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), permanecendo desde então, sob a responsabilidade do Departamento de Botânica, Instituto de Biologia. O Herbário UFPEL encontra-se cadastrado no *Index Herbariorum*, faz parte da Rede de Brasileira de Herbários e da Rede de Herbários do Rio Grande do Sul.

Atualmente, o Herbário PEL também participa do Programa Reflora, este tem o compromisso de construir um herbário virtual para abrigar as imagens e dados de plantas brasileiras que estão depositadas em herbários nacionais e internacionais, criando em uma instituição pública brasileira a capacidade de armazenar e fornecer informações de qualidade sobre a nossa flora (NIC LUGHADHA et al., 2016).

O Herbário PEL tem como missão a preservação da flora, a motivação da conservação ambiental e o apoio a Instituição no campo do ensino, pesquisa e extensão. Este trabalho tem como objetivo mostrar o funcionamento do Herbário PEL, através da gerenciamento e descrição do acervo, assim como os processos de digitação e digitalização das exsicatas, proporcionando o acesso ao conhecimento sobre a flora.

2. METODOLOGIA

O Herbário PEL, atualmente, conta com um acervo de cerca de 27.000 exsicatas, conservadas em pastas ou em meio líquido, disponibilizadas em armários de aço e organizadas em ordem alfabética de família, de acordo com o sistema de classificação APG. Cada exemplar do acervo tem uma etiqueta de identificação que apresenta as informações exclusivas do exemplar (Figura 1). A maioria

das amostras são do grupo das Angiospermas, também há representantes de Algas, Briófitas, Fungos, Gimnospermas, Líquens e Pteridófitas. As amostras conservadas em pastas são fixadas sobre papel alcalino (240g) e as de meio líquido (coleção ficológica) conservadas em lugol ou formalina.

O processo de digitação dos dados encontradas nas etiquetas das exsicatas foi iniciado em 2013, usou-se planilha específica do *Microsoft Office Excel*. O processo de digitalização iniciou em 2017, onde é utilizada uma estação fotográfica (Figura 2) constituída por uma base, um computador, hastes de suporte para lâmpadas e haste para câmera fotográfica (Canon EOS 5D), para a captura das imagens. Quando necessário, a exsicata é remontada, principalmente quando a amostra cobre parte da etiqueta, ou amostra vegetal solta, ou contaminação, ou ainda, papel de montagem em condições inadequadas.

Para a edição e processamento das imagens foram utilizados os programas *SilverimageCopy Station* e o *EOS Utility*. Todas as amostras do acervo do Herbário PEL recebem um código de barra, para que sejam identificadas pelo programa e vinculadas à imagem correspondente. Após a identificação, é realizado o processo de edição, recorte e conversão das imagens. Ao concluir a conversão, as imagens são salvas em dois formatos, JPG e CRA, dentro de uma pasta específica para serem revisadas e enviadas à sede do Projeto Reflora no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

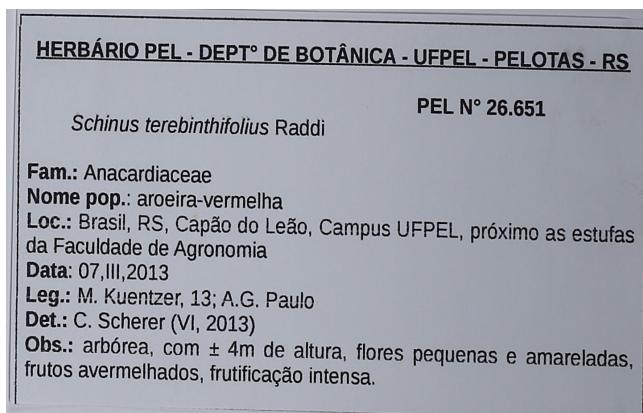


Figura 1. Etiqueta da exsicata com os dados textuais (processo de digitação).



Figura 2. Mesa fotográfica (processo de digitalização).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O herbário apresenta sua própria política de funcionamento, muitas vezes ligado à Museus, sendo considerado como órgão suplementar, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade. Os herbários adquirem, conservam, pesquisam, exibem para fins de estudo, educação e apreciação, à diversidade vegetal, destaca-se por colaborar na identificação e conhecimento de novas espécies vegetais, se constituindo como referência e importante ferramenta para diversos estudos científicos na área de Botânica e áreas afins, auxiliando também na busca das relações evolutivas entre as plantas.

O Herbário PEL atende pesquisadores, professores, estudantes de graduação e pós-graduação de diferentes cursos, tanto da UFPEL e outras Instituições de Ensino e Pesquisa, como também, atendimento a escolas de Ensino Funda-

mental e Médio, especialmente da rede pública, através do agendamento de visitas ao acervo. Há também intercâmbio de material botânico, através da permuta e doações de duplicatas com demais herbários nacionais e internacionais. Outra atividade frequente é o empréstimo de amostras do acervo a especialistas da área de taxonomia, por períodos determinados, através das curadorias dos herbários.

O processo de digitação dos dados contempla quase todas as 27.000 amostras do acervo do Herbário PEL. A digitalização iniciou em outubro de 2017 segundo a ordem das famílias encontradas nos armários de aço. Até o momento foram fotografias 1.304 exsicatas (Figura 3), estas correspondem as famílias Acanthaceae, Achantocarpaceae, Alismataceae, Alstroemeriaceae, Amaranthaceae, Amaryllidaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Apiaceae, Apocynaceae, Apodanthaceae, Aquifoliaceae, Araceae, Araliaceae, Arecaceae, Aristolochiaceae, Balanophoraceae, Basellaceae, Begoniaceae, Berberidaceae, Bignoniaceae, Bixaceae Boraginaceae. Durante este procedimento várias exsicatas tiveram que ser remontadas, de acordo com a necessidade (Figura 4).

As informações encontradas nas exsicatas em meio digital auxilia nas pesquisas de botânicos e taxonomistas de todo o país, além de servir como fonte de pesquisa para outro público que se interesse pela diversidade vegetal brasileira. Através de um banco de dados *on-line*, como o caso do herbário virtual, é possível realizar consultas por família, gênero, georreferência, herbário de origem, entre outras informações relacionadas à coleta de um determinado material botânico.

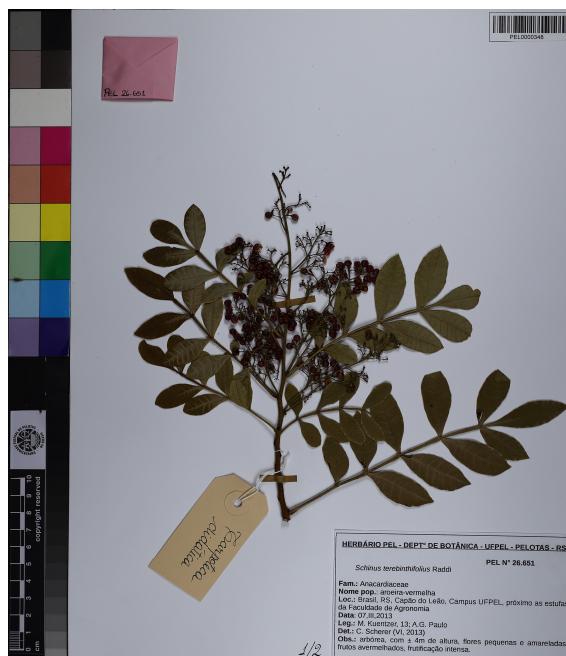


Figura 3. Exsicata fotografada durante o processo de digitalização.

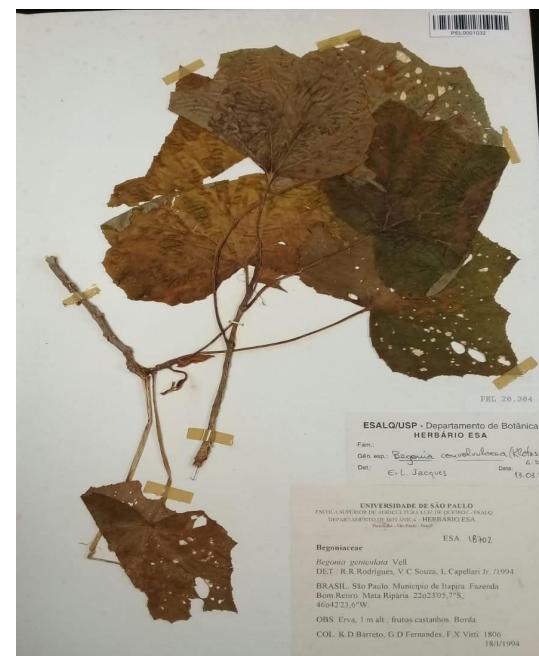


Figura 4. Exsicata que necessita ser remontada.

4. CONCLUSÕES

Herbários constituem uma das bases do desenvolvimento científico em áreas ligadas ao meio ambiente. A maioria dos acervos carece de infraestrutura física e recursos humanos especializados. A criação de políticas e métodos de conservação biológica e de desenvolvimento sustentável depende do acesso às informações sobre a diversidade e, é essa demanda crescente que compete às

coleções biológicas atender. A informatização de qualquer coleção possibilita ao pesquisador acesso ao acervo em qualquer lugar e momento, permitindo que através do uso do banco de dados *on-line* possa estudar simultaneamente várias espécies que dificilmente poderiam ser examinadas manualmente. O ideal seria que todas as coleções fossem digitalizadas e publicadas de forma virtual e todo o conhecimento sobre a natureza estivesse disponível com o clique de um botão.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NIC LUGHADHA, E.; CANTEIRO, C.; FILARDI, F.; LEITMAN, P.; ACCARDO FILHO, M.; ALLKIN, R.; AMARAL, H.; BUDDEN, A.; CARRETERO, J.; CHOWDHURY, S.; CLARKE, L.; CLUBBE, L.; CLUBBE, C.; COSSU, T.; FERREIRA, G.C.; GREEN, L.; HAIGH, A.; HARVEY-BROWN, Y.; HILLEBRECHT, W.; KLITGAARD, B.; LEWIS, G.P.; LUCAS, E.J.; MEDEIROS, E.; MILIKEN, W.; MONTEIRO, V.; MORO, M.F.; MUSSON, A.; OLIVEIRA, B.H.; PATMORE, K.; PHILIPS, S.; REIS, P.; SMART, B.; SUMAL, S.; WEECH, M.H.; ZMARTY, S.; FORZZA, R.C. **Reflora**. Kew: Royal Botanic Gardens, 2016.

PEIXOTO, F.L. **O processo de informatização de herbários: estudo de caso.** 2005. 69f. Dissertação (Mestrado em Diversidade Vegetal) – Pós-Graduação em Botânica, Escola Nacional de Botânica Tropical, Jardim Botânico do Rio de Janeiro.