

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE ADAPTAÇÃO PARA FOTODOCUMENTAÇÃO DE HERBÁRIO

Autores: GUILHERME ARAÚJO LACERDA, CHRISTHIAM DOUGLAS CAETANO RIBEIRO, FRANK PEREIRA DE SOUZA, CHRYSTIAN IEZID MAIA E ALMEIDA FERES

Introdução

Os herbários são importantes centros de identificação botânica, que em razão da quantidade de amostras armazenadas tornam-se bancos de dados para diversas finalidades como disponibilizar dados às pesquisas para diversas áreas (SILVA, 2002). Além disso, esses acervos científicos são de inestimável importância para qualquer trabalho relacionado a aspectos da diversidade, da estrutura, da distribuição, entre outros, de organismos vegetais (PEIXOTO *et al.*, 2006). Um herbário virtual designa uma coleção de imagens de plantas secas, disponibilizada por meios eletrônicos. De fato, o termo herbário virtual está sendo usado principalmente para providenciar informações sobre plantas, com ou sem imagens, provenientes do herbário ou não, disponibilizado na internet (HOPKINS, 2005). Para a manutenção e organização de um herbário é necessário a utilização de manuais de herbário, como o Manual de Procedimento para Herbários (PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C., 2013), que tem por objeto contribuir para a divulgação de normas e procedimentos com o intuito de auxiliar e motivar pesquisadores de modo a informar instruções básicas frente as situações ligadas a coletas, organização, manutenção, herborização, registro e inclusão de exemplares em coleções.

O Herbário do Núcleo de Estudos em Plantas Mediciniais (NEPM) está vinculado à Faculdade de Saúde Ibituruna (FASI) e Sociedade Educativa do Brasil (SOEBRAS). Suas atividades iniciaram-se no ano de 2012 e tem como principal objetivo a documentação da flora norte mineira com ênfase nas propriedades medicinais. Estão listados um total de 774 exemplares, distribuídos em 92 espécies, 66 gêneros e 33 famílias. Em sua carpoteca estão registradas cerca de 59 amostras, de 19 espécies distribuídas em dez famílias (BRASIL *et al.*, 2015). Com o intuito de melhorar o processo de fotodocumentação, nosso objetivo foi desenvolver um sistema de adaptação estativo para a fotografia padronizada de exsicatas de coleções botânicas depositadas no Núcleo de Estudos em Plantas Mediciniais (NEPM), fornecendo um sistema eficaz e prático para o processo de digitalização de exsicatas.

Material e métodos

Para digitalizar as exsicatas foi criada uma mesa fotográfica estativa com refletores, acoplada a uma câmera profissional *Canon 18.0 megapixels*, modelo *EOS Rebel T5* com lente de 18-55mm, o sistema possui material feito em metal, sendo um braço com um suporte para a câmera, uma mesa com uma placa de *MDF*, e dois braços laterais para a iluminação (fig.1). O braço principal possui 100cm de altura, contendo um suporte regulável com 15cm de diâmetro, para regular a altura e foco da câmera foi colocado dois parafusos tipo “borboleta” nas laterais, a mesa possui comprimento de 64cm, com 38cm de largura contendo uma placa em *MDF* com as mesmas medidas parafusada na estrutura metálica, nas laterais da mesa possui dois braços de metal, os com adaptação para passagem dos fios com 32cm de altura.



Para obter uma iluminação mais homogênea na exsicata foi utilizado dois refletores *LED* de corpo em alumínio e vidro temperado, modelo *TR LED 10* com potência máxima de 10w, possui um ancho de abertura de 120° com tensão de 90 a 240v, a eficiência luminosa é de até 90Lm/w, com vida útil de 20.000h. Além de regular as estruturas de iluminação artificial na mesa, também foram ajustadas na câmera fotográfica a função de sensibilidade a luz em *ISO* -100, com focagem automática e com *flash*. A câmera foi colocada no suporte utilizando um parafuso de rosca 1/4 polegadas, com escala de 32,2cm em cada exemplar. Foi utilizado um *software* que permite controlar as funções de disparo e foco da câmera pelo computador, *Canon EOS Utility 2.0*, com isso as fotos são enviadas diretamente para o computador.



Resultados e discussão

O presente sistema de adaptação estativo criado servirá como principal meio para a digitalização do herbário do Núcleo de Estudos em Plantas Medicinais (NEPM), e disponibilização do acervo online. No dia 09 março do ano de 2017 foram atualizados os seus dados, e listados um total de 1.392 exemplares distribuídos em 55 famílias no acervo. O sistema permite uma padronização das imagens, e a iluminação estabelece uma melhor visualização da exsicata na fotografia, visto que, com a luz natural é difícil ter uma iluminação padronizada entre as fotos ou suficiente para dar uma boa profundidade de campo e, assim, boa nitidez da imagem. O uso desse método reduz os danos às exsicatas que ocorrem durante uma consulta e facilita a busca rápida de informações. Para os autores PEIXOTO *et al.* (2009) os herbários virtuais aumentam a visibilidade e importância das coleções biológicas e a exposição pública dos dados além de permitir melhora na sua qualidade, acelera o avanço científico com a possibilidade de integração entre diferentes áreas de conhecimento.

A importância desta tecnologia de informatização e digitalização de coleções botânicas culminou na elaboração da Flora Brasiliensis On-Line. Este projeto é baseado no livro Flora Brasiliensis do alemão Philip Von Martius, que contém 22.767 descrições das espécies que são encontradas no Brasil (ÂNGELO, 2006). Apesar de seu último volume ser de 1906, o livro ainda é uma importante fonte para as pesquisas em botânica e áreas afins. No entanto, os espécimes-tipo estão em sua maioria em herbários internacionais. Então, uma equipe do Jardim Botânico do Missouri, em Saint Louis (EUA) e do Cria (Centro de Referência em Informatização Ambiental), digitalizou e montou um site (florabrasiliensis.cria.org.br) que está disponível para acesso via Internet.

Através do sistema reflora (reflora.jbrj.gov.br), o governo brasileiro deu início, em 2010, ao repatriamento de espécimes coletados no território brasileiro, a partir do século 18, e depositados em herbários europeus. O repatriamento consiste na obtenção de imagens em alta resolução das exsicatas, bem como de seus dados associados. O reflora conta com a parceria de vários herbários associados.

Conclusão

Para melhor auxiliar no processo de modernização de um herbário é necessário a informatização do seu acervo biológico onde materiais herborizados digitalizados poderá alimentar um banco de dados que irá fomentar futuras pesquisas. Desta forma o NEPM disponibilizará *online* seu acervo em forma de fotografia de modo a não somente promover a conservação, mas também a preservação de espécies botânicas. O sistema de fotografia criado permite melhorar de forma geral o processo de digitalização, criando uma padronização das imagens e sendo bastante eficaz para a fotodocumentação de um herbário.

Referências bibliográficas

- ANGELO, C. Internet repatria obra clássica da botânica. **Folha Ciência**. São Paulo, v.1, n.2, p.15, 2006.
- BRASIL, M. C.; et al. Inventário do herbário do Núcleo de Estudos em Plantas Medicinais (NEPM) com ênfase na flora nativa do norte de Minas Gerais. In: FEPEG, fórum de ensino, pesquisa, extensão e gestão, 2015, Montes Claros. **Anais...** Montes Claros, MG, 2015.
- FLORA BRASILIENSIS. Disponível em: <http://florabrasiliensis.cria.org.br/index>. Acesso em: 07 Out. 2017.
- HOPKINS, M. Herbários virtuais: conceitos, estado da arte, usos e recomendações. **CGEE**. Belém, v.1, n.3, p.1-29, 2005.
- SILVA, R. C. V. Coleta e identificação de espécimes botânicos. **Embrapa Amazônia Oriental**. Belém, v.1, n.43, p.143, 2002.
- PEIXOTO, A. L.; et al. Diretrizes e estratégias para a modernização das coleções botânicas brasileiras com base na formação de taxonomistas e na consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade. In: Egler, I., Santos, M.M. & Canhos, V.P. (Org.). **Anais...** Brasília, DF, 2006.
- PEIXOTO, A. L.; et al. Coleções Botânicas: objetos e dados para a ciência. In: M. Granato & M. Rangel. (Org.). **Anais...** Rio de Janeiro, 2009.
- PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C. **Manual de Procedimentos para Herbário**, Recife, v. 74, n. 1, p. 11- 97, 2013.
- REFLORA. Herbário virtual. Disponível em: [http:// reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbário virtual](http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbário_virtual). Acesso em: 05 Out. 2017.



Figura 1. Mesa fotográfica estativa, composta por um braço principal com suporte regulável para a câmera, dois braços laterais com refletores de LED, acoplada a uma mesa composta por uma placa de MDF, parafusada na estrutura metálica, o sistema é acoplado ao computador com um software de controle para a câmera.

11^o FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO

UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS

ISSN: 1806-549X

Realização:



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:

