

O Herbário Uenf como Espaço Não Formal Para o Ensino da Biodiversidade da Flora do Norte/Noroeste Fluminense

Daniela Maia da Rocha ¹

Larah Alves da Silva ¹

Mariana Alves Faitanin ²

Marcelo Trindade Nascimento ³

¹ Estudante do Curso de Ciências Biológicas do Laboratório de Ciências Ambientais do Centro de Biociências e Biotecnologia; e-mail: dani.maia@ymail.com / larahalves2@hotmail.com

² Bolsista Universidade Aberta; e-mail: mfaitanin@gmail.com

³ Professor do Laboratório de Ciências Ambientais do Centro de Biociências e Biotecnologia, Curador do Herbário UENF; e-mail: mtn@uenf.br

Resumo

O Herbário UENF (HUENF) vem ampliando sua coleção e oferecendo cursos à comunidade local, pesquisadores e alunos da UENF e de outras instituições congêneres, que se dedicam não só ao estudo taxonômico das plantas, mas também à sua distribuição na região. Para isso, amostras da flora do Norte Noroeste Fluminense são coletadas e armazenadas como exsicatas em uma coleção de referência, que são usadas para estudos futuro. É realizada periodicamente a manutenção da coleção botânica a fim de preservar a sua integridade. O Herbário UENF dispõe de uma *home page* com informações sobre eventos, cursos oferecidos, agendamento de visitas e disponibilização das últimas publicações. O acervo do Herbário UENF é formado por 9.616 exsicatas, sendo, até o momento, 7.500 registradas no banco de dados. Dentre elas, encontram-se espécies de importância conservacionista para a Mata Atlântica, como: *Euterpe edulis*

(palmito-juçara), *Caesalpinia echinata* (pau-brasil), *Melanoxylon brauna* (braúna) e *Paratecoma peroba* (peroba de campos); além de registro botânico de ocorrências para a região/Estado de espécies novas encontradas na região. O acervo do HUENF tem sido constantemente consultado por professores e alunos de instituições de ensino e pesquisa da região. O desenvolvimento deste trabalho tem proporcionado conhecimento de práticas científicas em sua aplicação como um espaço para desenvolvimento do ensino da biodiversidade da flora local.

Palavras-chave: Biodiversidade; Coleções botânicas; Conservação; Educação ambiental.

Introdução

O Brasil é o país que abriga uma das floras mais ricas e importantes do mundo. A Mata Atlântica abrangia uma área equivalente a 1.315.460 km² e estendia-se originalmente ao longo de 17 Estados. Cerca de 20 mil espécies de plantas conhecidas, sendo 8 mil endêmicas, ocorrem neste bioma; porém, encontra-se reduzido atualmente a 8,5% de suas florestas originais, a maioria em fragmentos pequenos. Vivem na Mata Atlântica atualmente quase 72% da população brasileira (SOS MATA ATLÂNTICA, 2015), que exerce uma grande pressão, causando destruição de habitats e diminuição da biodiversidade. Estudos relatam que este bioma apresenta uma das mais notáveis diversidades de espécies vegetais e animais, além de ser o habitat de diversas espécies endêmicas, considerado um dos 34 hotspots de biodiversidade encontrados no mundo (SOS MATA ATLÂNTICA, 2015). Dentre os biomas brasileiros, apenas o cerrado e o pantanal também estão enquadrados nesta categoria (LAGOS, 2007).

O Brasil é caracterizado como um país mega diverso, e estima-se um número de 45,3 mil a 49 mil espécies descritas, e este alto padrão de diversidade acarreta uma extraordinária competitividade diante de demandas ambientais e biotecnológicas nas quais o capital natural gera grandes

benefícios econômicos, convertendo-se até mesmo em poder (Embrapa 1994). As alterações dos ambientes naturais do Brasil, especialmente no século passado, foram muito intensas, degradando áreas riquíssimas em biodiversidade e outros recursos naturais (EMBRAPA, 2002). Os documentos que certificam a diversidade e a riqueza da flora de uma determinada região ou país encontram-se depositados em coleções botânicas. Essas coleções são bancos de materiais (espécimes ou exemplares) vivos ou preservados e os dados a eles associados são de grande importância.

O material coletado no final do século XIX encontra-se hoje depositado em vários herbários, que são coleções científicas compostas por amostras de plantas secas que servem como registro e referência sobre a vegetação e flora de uma dada região. Os herbários são indispensáveis para estudos de sistemática de plantas e são ferramentas de apoio à pesquisa para muitas outras áreas do conhecimento. Além de documentar a diversidade biológica do país, os espécimes ali depositados guardam parte da história de regiões anteriormente cobertas por vegetação natural, e hoje ocupadas por cidades, empreendimentos diversos ou áreas atualmente desflorestadas (PEIXOTO & BARBOSA, 1989)

Os herbários e outras coleções a eles associadas (carpoteca, xiloteca) são ferramentas imprescindíveis para o trabalho dos taxonomistas e são um apoio indispensável para muitas outras áreas do conhecimento. São coleções taxonômicas científicas de plantas inteiras ou ramos com folhas, flores e se possível frutos, desidratadas e preparadas para estudo, servindo como registro e referência sobre a vegetação e flora de uma dada região. Além disso, o herbário também possibilita a avaliação de impactos ambientais, contribui para pesquisas em outras áreas da ciência, conservação de materiais históricos e identificação de espécies. No Brasil há 212 herbários ativos, possuindo um total de mais de 1.237.712 exemplares (REDE BRASILEIRA DE HERBÁRIOS- SBB, 2012).

O Herbário UENF (HUENF) foi criado no dia 03/06/2005 pelo Conselho do Centro de Biociências e Biotecnologia (CBB) e é formado por coleções provenientes de diferentes regiões, mas principalmente de diferentes fisionomias ocorrentes no diversificado e quase desconhecido mosaico



que é a região Norte Fluminense, sendo composto pela coleção científica (exsicatas), carpoteca (coleção de frutos e sementes secos) e xiloteca (coleção de madeira em bloco, troncos e tecidos vegetais fixados em lâminas para microscópio). O objetivo deste projeto é fazer do Herbário, juntamente com o Espaço da Ciência, um centro de ação, capacitando a comunidade local e assim auxiliando na melhoria da qualidade ambiental regional e na preservação da flora.

Metodologia

O Herbário UENF possui um acervo composto, em sua maioria, por exsicatas provenientes de várias regiões do Estado do Rio de Janeiro, como: Maciço do Itaoca, Mata do Mergulhão, Mata do Funil e Parque Estadual do Desengano em Campos dos Goytacazes; Estação Ecológica Estadual de Guaxindiba em São Francisco de Itabapoana; Restinga de Grussaí/Iquipari em São João da Barra; Reserva Biológica União em Rio das Ostras e de fragmentos de mata situados em propriedades privadas em Trajano de Moraes, São José de Ubá e São Francisco de Itabapoana. Os bolsistas de Extensão e Universidade Aberta realizam coletas regulares para o incremento do acervo. O material botânico recém-coletado passa por uma série de processos que visam a sua preservação, a herborização. As amostras são envoltas em folhas de jornal intercaladas com folhas de papelão e alumínio para promover uma maior absorção e desidratação e disposto em prensas de madeira. Esse material permanece na estufa de lâmpadas ou circulação por aproximadamente 72 horas a uma temperatura de 60º C.

Após a secagem, a amostra é catalogada no livro de registros e no banco de dados digital (BRAHMS), processo no qual as informações como família, espécie, local de coleta, nome do coletor, data da coleta e coordenadas geográficas são imprescindíveis (MORI et al., 1985). O material botânico é então costurado na camisa (folha cartolina branca em tamanho padrão para herbário) e envolvido pela saia (folha de papel Kraft de tamanho padrão para herbário), recebendo uma etiqueta que contém o número de

registro, as informações provenientes da coleta e identificação. As exsicatas são depositadas em armários de aço e a manutenção é constante a fim de evitar contaminação por insetos, ácaros e fungos. Os armários são mantidos fechados e a sala permanece a uma temperatura de 18º C com umidade do ar em torno de 40%.

O HUENF recebe visitas regulares, que são guiadas pelos bolsistas de Extensão e Universidade Aberta, de estudantes que cursam ensino fundamental e médio em escolas públicas e privadas do município de Campos dos Goytacazes e regiões próximas. Também são feitas visitas em escolas públicas e privadas (Herbário Itinerante) em que os bolsistas levam materiais botânicos até as escolas e ministram palestras aos alunos, ou mesmo à comunidade, a fim de promover o ensino da biodiversidade e a importância da sua preservação e temas relacionados ao funcionamento de um herbário. O HUENF também recebe visitantes de várias instituições de pesquisa e de pesquisadores da área e anualmente é oferecido o “Curso de Coleta, Herborização e Identificação de Plantas no Norte - Noroeste Fluminense”, sendo o último ministrado durante a Mostra de Extensão 2014. Uma página na internet é atualizada constantemente pelos bolsistas (<http://www.uenf.br/Uenf/Pages/CBB/Herbario/>) e disponibiliza publicações e notícias sobre eventos e cursos oferecidos pelo Herbário.

Resultados e Discussão

A Carpoteca do HUENF está em fase de implantação e possui 96 frutos registrados. O acervo botânico possui um total de 9.616 exsicatas e cerca de 7.500 destas estão registradas no banco de dados digital (BRHAMS), que está em processo de atualização e revisão. Dentre elas encontram-se amostras de *Euterpe edulis*, de grande importância econômica e ecológica para a Mata Atlântica, além de *Caesalpinia echinata*, *Melanoxylon brauna* (IBAMA, 2015) e *Paratecoma peroba* (GENTRY, 1992), que são espécies ameaçadas de extinção. O HUENF também possui registros de novas ocorrências e de espécies que ainda não foram descritas pela



ciência, como *Ephedranthus* sp. Nov. e *Casearia* sp. Nov. (ABREU, 2013).

O Herbário possui dois mostruários e um armário contendo exsicatas, frutos, flores e mostras de madeira, todos devidamente etiquetados, em exposição no primeiro andar do prédio do CBB, onde sua observação e apreciação por parte dos visitantes guiados ou por qualquer um que transite pelos corredores é facilitada. Além disso, painéis ilustrados que enfocam a importância dos herbários e expõem as principais atividades desenvolvidas nesses locais encontram-se afixados na sala de trabalho do HUENF, bastante visível aos visitantes, que se detêm para lê-los, além de painéis explicativos sobre a flora regional.

Desde a sua criação, o HUENF registrou 1.016 visitantes, sendo 657 de alunos de escolas públicas e 386 de escolas privadas, número subestimado devido a muitas turmas de ensino fundamental ter um número grande de alunos e os mesmos não disporem de tempo para assinar o Livro de Visitas, já que geralmente seguem em visitas a outros laboratórios da UENF. As visitas feitas pelos bolsistas às escolas públicas e privadas promovem a importância da preservação da biodiversidade entre os estudantes através de palestras ministradas, permitindo contato dos alunos com materiais botânicos em sala de aula.

Os bolsistas de Extensão e Universidade Aberta também têm participado de eventos científicos e não-científicos e apresentado painéis sobre temas referentes ao HUENF e pesquisas associadas. Em junho de 2015 o HUENF organizou um evento em comemoração aos seus 10 anos, onde palestrantes do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e da UENF falaram de temas importantes relacionados à biodiversidade. E o “Curso de Coleta, Herborização e Identificação de Plantas no Norte - Noroeste Fluminense” tem sido oferecido anualmente e tem como objetivo a transmissão de conceitos básicos para os alunos sobre as técnicas de coleta de material botânico, taxonomia vegetal e informações sobre a flora regional.

Conclusões

O Herbário UENF amplia constantemente o seu acervo e possui registros botânicos importantes de espécies ameaçadas de extinção. A atuação dos bolsistas junto à comunidade acadêmica/científica e ensino básico, fundamental e médio é proporcionada pelo desenvolvimento desse projeto. Essas ações contribuem para o ensino e aprendizado da botânica e biodiversidade da flora local, e para o conhecimento de práticas científicas enfocando a importância da preservação do meio ambiente.

Agradecimentos

À ProEx-UENF, ao Rio Rural/BIRD e a FAPERJ, que auxiliam através de recursos para a manutenção da coleção e/ou bolsas aos alunos e estagiários.

Referências

ABREU, K. P.; 2003. Estrutura Florística e Diversidade de Fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual no Norte-noroeste Fluminense. UENF, 2013.190pg. Dissertação, Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, UENF, Campos dos Goytacazes/RJ.

EMBRAPA; 1994. Biodiversidade, conservação e Manejo. Brasília:. 23p.

IBAMA; 2015.

http://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arquivos/83_19092008034949.pdf. Acesso: 07/10/2015

LAGOS, A. R.; MULLER, B. L.; 2007. A. Hotspot brasileiro. Mata Atlântica. Saúde & Ambiente em Revista, Duque de Caxias, v.2, n.2, p.35-45.



MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G. & CORADIN, L.; 1985. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Centro de Pesquisas do cacau, Rodovia Ilhéus-Itabuna, km 22, Ilhéus-Bahia.

PEIXOTO, A. L. & BARBOSA, M. R.; 2004. Os herbários brasileiros e a flora nacional: Desafios para o século XXI. Disponível em: www.bdt.org.br/oea/sib.

REDE BRASILEIRA DE HERBÁRIOS – SBB; 2012. Disponível em: <http://www8.ufrgs.br/taxonomia>. Acesso: 30/08/2012

SOS MATA ATLÂNTICA; 2014. <http://www.sosma.org.br/nossa-causa/a-mata-atlantica/>. Acesso: 04/09/2014.

