



SOLANACEAE NO HERBÁRIO DA EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

DAIANE RODEGHIERO VAHL¹; GUILHERME LONGARAY KLASSEN²; REJANE LEMOS³; GUSTAVO HEIDEN⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – daianerodeghiero_vahl@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – guilherme.klasen96@gmail.com

³Apoio Técnico à Pesquisa CNPq – jannelemos1972@gmail.com

⁴Embrapa Clima Temperado – gustavo.heiden@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

Solanaceae possui distribuição mundial, com maior diversidade na América do Sul. A família compreende cerca de 150 gêneros e 3000 espécies (SIMPSON, 2010; LORENZI, 2012). No Brasil ocorrem 33 gêneros e 476 espécies (FLORA DO BRASIL 2020, 2017). As solanáceas são ervas, arbustos ou pequenas árvores, frequentemente armadas, que possuem folhas alternas e simples, cálice gamossépalo e pentâmero e corola gamopétala e pentâmera (LORENZI, 2012). A família é importante, não só porque inclui muitas espécies alimentícias como a batata (*Solanum tuberosum* L.), o tomate (*S. lycopersicum* L.), a berinjela (*S. melongena* L.) e as pimentas (*Capsicum* L.), e plantas ornamentais dos gêneros *Petunia* Juss. e *Solanum* L., mas também por compreender táxons utilizados como modelos biológicos, como, por exemplo, diversas espécies de *Datura* L., *Nicotiana* L., *Petunia* e *Solanum* (SÄRKINEN et al, 2013).

O Herbário da Embrapa Clima Temperado (acrônimo ECT conforme THIERS, 2017) teve início a partir de coleções de espécimes de batatas-silvestres (*Solanum*, Solanaceae) oriundos de expedições de coleta para o Banco Ativo de Germoplasma de Batata da Embrapa Clima Temperado, realizadas a partir de 1986. Na coleção do ECT estão espécimes testemunhos de acessos dos bancos de germoplasma da Embrapa, vouchers de trabalhos acadêmicos, além de coletas de inventários florísticos. Estas amostras provêm, em sua maioria, do Rio Grande do Sul (72,6 %) e Paraná (15,9 %). O principal foco são coletas na região de clima temperado do sul do Brasil, nos biomas Mata Atlântica e Pampa (HEIDEN, BARBIERI, 2015).

Conforme Marioni & Peixoto (2010), é necessário conhecer e disseminar a informação sobre o que já foi colecionado ao longo de muitos anos e encontra-se depositado nas coleções científicas. Essas informações são imprescindíveis para o reconhecimento de áreas com biota pouco conhecida, de áreas prioritárias para pesquisa e conservação e de grupos taxonômicos pouco estudados. Desde 2016, o ECT vem passando por um processo de tombamento, digitalização e disponibilização *on line* de todo o acervo para pesquisa da comunidade acadêmica e consulta do público em geral, disponibilizando imagens e dados de etiquetas de coleta por meio do Herbário Virtual REFLORA (2017) e da plataforma *speciesLink* (2017).

Portanto, o objetivo desse trabalho foi realizar novas coletas, revisar a identificação e nomenclatura dos espécimes presentes na coleção, tomar, informatizar, digitalizar, publicar *on line* e diagnosticar a situação atual da coleção de Solanaceae do Herbário ECT, devido a importância econômica e ambiental dos representantes dessa família para a região de clima temperado do Sul do Brasil.



2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado a partir de novas coletas em campo, tombamento, revisão nomenclatural e identificação de espécimes da coleção e digitalização, levantamento e diagnóstico do acervo do Herbário da Embrapa Clima Temperado (ECT), localizado na Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Para tal, foram consideradas as exsicatas registradas como Solanaceae. Os espécimes herborizados e montados segundo os padrões da coleção, tiveram as fichas de coleta informatizadas em banco de dados em Excel no formato *Darwin Core* e foram digitalizadas para consulta *on line* nas plataformas Herbário Virtual REFLORA (REFLORA, 2017) e *speciesLink* (INCT-HVFF, 2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram levantados 273 espécimes de Solanaceae no herbário ECT, em comparação aos 138 espécimes levantados por Heiden & Barbieri (2015). Estes espécimes estão classificados em 12 gêneros e 48 espécies.

O gênero mais representativo na coleção foi *Solanum* (242 espécimes), seguido de *Petunia* (9) e *Nicotiana* (6). *Solanum* é o maior e mais diversificado gênero da família, possui entre 1000 e 2000 espécies que vegetam em todos os tipos de habitats, desde as florestas tropicais até os desertos mais secos do mundo (KNAPP, 2002). O gênero é tradicionalmente reconhecido pela presença de anteras poricidas (LORENZI, 2012) e quase metade das espécies pertencentes a família Solanaceae fazem parte de *Solanum*, o que se reflete na representatividade desse táxon na coleção. Esta hiperdiversidade de espécies em um gênero é incomum em angiospermas, tornando *Solanum* interessante desde um ponto de vista evolutivo, bem como em relação a sua utilidade para os seres humanos (KNAPP et al, 2004). No Brasil, ocorrem 278 espécies, sendo 137 endêmicas, enquanto que na coleção do ECT ele está representado por 27 espécies.

Outro gênero importante da coleção é *Petunia* que possui, 13 espécies no Brasil, sendo 8 endêmicas (REFLORA, 2017). No ECT esse gênero está representado por 3 espécies. Já *Nicotiana* possui 75 espécies, sendo 9 espécies registradas para o Brasil, das quais 3 são endêmicas (REFLORA, 2017). *Nicotiana* tem distribuição disjunta (em grande parte Neotropical) que pode ser dividida em aproximadamente 75% das espécies ocorrendo nas Américas e 25% das espécies na Austrália (CLARKSON et al, 2004). No ECT estão representadas 3 espécies de *Nicotiana*.

Os países com registros de coletas da família na coleção são Brasil e Uruguai, sendo 99,6% das coletas realizadas no Brasil e 0,36% no Uruguai. Os estados com maior índice de coletas foram Rio Grande do Sul (84,2%) e Paraná (10,98%), onde predominam os Biomas Pampa e Mata Atlântica. De acordo com os dados do herbário, os principais coletores de Solanaceae do herbário ECT são D.M. da Costa (103 espécimes coletados), C. Kuhn (52) e R. Wasum (28).

4. CONCLUSÕES

O levantamento permitiu demonstrar a importância da família Solanaceae no herbário ECT. Foi possível constatar que *Solanum* comporta mais da metade das espécies da família depositadas na coleção, refletindo a hiperdiversidade desse gênero.



Para a conservação e uso sustentável da biodiversidade é necessário que as informações de coleções científicas estejam disponíveis em plataformas abertas e *on line* para consulta da comunidade acadêmica e público em geral.

A relevância das solanáceas como plantas cultivadas para alimentação, ornamentação e por serem modelos biológicos para estudos científicos confirmam a importância das pesquisas realizadas com a família e a representatividade da mesma na coleção do Herbário da Embrapa Clima Temperado.

Agradecimentos: os autores agradecem ao Global Crop Diversity Trust, CNPq, FAPERGS, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (INCT-HVFF), ReFlora, SiBBR e à Embrapa Clima Temperado pelas bolsas de iniciação científica, apoio técnico e financeiro.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CLARKSON, J.J., KNAPP, S., OLMSTEAD, R.G., LEITCH, A.R., CHASE, M.W. Phylogenetic relationships in *Nicotiana* (Solanaceae) inferred from multiple plastid DNA regions. **Molecular phylogenetics and evolution**, Amsterdã, v. 33, n. 1, p. 75-90, 2004.
- HEIDEN, G. BARBIERI, R.L. Herbário da Embrapa Clima Temperado, Rio Grande do Sul (ECT). **Unisanta Bioscience**, São Paulo, v. 4, n. 6, p. 245-248, 2015.
- INCT-HVFF (INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA HERBÁRIO VIRTUAL DA FLORA E DOS FUNGOS). **Specieslink**. Acessado em 13 out. 2017. Online. Disponível em: <http://splink.cria.org.br/>
- KNAPP, S. Tobacco to tomatoes: a phylogenetic perspective on fruit diversity in the Solanaceae. **Journal of Experimental Botany**, Oxford, Reino Unido, v. 53, n. 377, p. 2001–2022, 2002.
- KNAPP, S., BOHS, L., NEE, M., SPOONER, D. M. Solanaceae—a model for linking genomics with biodiversity. **Comparative and functional genomics-Wiley Online Library**, Nova Jersey, v. 5, n. 3, p. 285-291, 2004.
- LORENZI, H. SOUZA, V.C. **Botânica Sistemática**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, p. 611-624, 2012.
- MARIONI, L. PEIXOTO, A.L. As coleções biológicas como fonte dinâmica e permanente de conhecimento sobre a biodiversidade. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 62, n. 3, p. 54-57, 2010.
- REFLORA – Herbário Virtual. **Solanaceae**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 11 out. 2017. Acessado 11 out. 2017. Online. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/>
- SÄRKINEN, T; BOHS, L; OLMSTEAD, R.G; KNAPP, S. A phylogenetic framework for evolutionary study of the nightshades (Solanaceae): a dated 1000-tip tree. **BMC Evolutionary Biology**, Reino Unido, v.13, n.1, p. 214, 2013.
- SIMPSON, M.G. Diversity and classification of flowering plants: eudicots. In: **Plant systematics**. Amsterdã: Elsevier Inc., 2010. Cap.8, p. 275-448.
- THIERS, B. **Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff**. **New York Botanical Garden's Virtual Herbarium**. Acessado em 13 out. 2017. Online. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>.