

ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA SOBRE AS NOVAS ANGIOSPERMAS BRASILEIRAS

Leticia Figueiredo Candido (PIBIC/CNPq), Karina Fidanza (Orientador),
e-mail: leticia.fcandido@outlook.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas e da
Saúde/Maringá, PR

Área: Ciências Biológicas - Sub-área: Botânica

Palavras-chave: sistemática vegetal, novas espécies, Brasil.

Resumo: A diversidade da flora brasileira e a deficiência de taxonomistas na mesma, levou a uma análise cienciométrica sobre a sistemática de angiospermas no Brasil. Revelou-se 1193 novos táxons na última década, a partir da informação de 12 periódicos voltados a botânica sistemática. Essas angiospermas encontram-se em sua maioria nos dois hotspots de biodiversidade brasileira, o Cerrado e Mata Atlântica, principalmente nos estados da Bahia e Minas Gerais. As famílias com mais espécies novas são Melastomataceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Fabaceae e Bromeliaceae. Os novos táxons distribuem-se em 402 diferentes gêneros e aproximadamente 16% estão criticamente ameaçadas de extinção.

Introdução

O uso da cienciométrica tem ressaltado importantes informações em diferentes áreas do conhecimento (Strehl & Santos, 2002; King, 2004), entretanto ainda é pouco aplicada para a sistemática vegetal. O Brasil é o país que abriga a flora mais diversa do planeta (Rapini et al., 2009; Giuliatti et al., 2009) sendo considerado um dos 17 países megadiversos (Mittermeier et al., 1997; Mittermeier et al., 2010), com cerca de 90.000 espécies de angiospermas (Prance & Campell, 1998). As angiospermas, assim como em demais países do globo, dominam o território brasileiro, no entanto, as estimativas do número de táxons desse grupo ocorrentes no Brasil ainda são deficientes. Tal situação é agravada pela ausência de estudos taxonômicos e florísticos em escala regional e nacional, especialmente em locais de difícil acesso, como em regiões montanhosas e no território amazônico (Giuliatti et al., 2009; Rapini et al., 2009). Mesmo faltando explorar, o conhecimento da flora brasileira avançou significativamente após a publicação da *Flora Brasiliensis* e atualmente são registradas entre 35.000 a 55.000, ou seja, 15% de toda flora mundial de espécies de angiospermas, dados esses ainda imprecisos (Giuliatti et al., 2009; Rapini et al., 2009) e que precisam ser melhor investigados. Também é importante discutir o baixo número de taxonomistas que atuam no estudo da flora brasileira, sendo eles fundamentais para a conservação da biodiversidade (Callamander et al., 2005) e na disponibilização de dados a respeito dessa megadiversidade, contribuindo para a indicação de áreas prioritárias para a preservação (Myers et al., 2000). Desse modo, a cienciométrica pode contribuir para reunir dados disponibilizados pelos taxonomistas, uma vez que, o volume de artigos publicados anualmente

sobre a flora brasileira é pouco explorado e, embora muito utilizado, são muito pouco citados em demais trabalhos científicos. Além disso, as informações constantes sobre novos táxons descritos na literatura, por exemplo, nos permite avaliar o avanço no conhecimento sobre a diversidade da flora brasileira e de seu status de conservação frente à preocupante e atual crise ambiental do país.

Materiais e métodos

Nesse estudo foram selecionados quatro revistas nacionais e oito internacionais que tradicionalmente são utilizadas para publicação de trabalhos relacionados à área de Botânica Sistemática. Nessas revistas verificou-se os artigos que tratam de publicação de novos táxons entre os anos de 2006 e 2017. Para cada táxon foram extraídas as seguintes informações: periódico, qualis do periódico, ano da publicação, volume, título, autor, instituição de pesquisa dos autores, família, gênero, número de espécies, região brasileira, bioma, padrão de distribuição geográfica no Brasil, informações sobre os tipos nomenclaturais (holótipo) e status de conservação segundo critérios da IUCN (quando disponibilizado). Os dados sucederam-se tabulados e após essa etapa, contabilizados e organizados em gráficos para comparação.

Resultados e Discussão

No total foram descritas 1.193 novas espécies de angiospermas na última década. Nesse período, 2016 destaca-se pelo maior número de novos táxons descritos, 145. A revista que reúne o maior número de novas espécies é a Phytotaxa, a qual no período analisado reuniu um total de 416 espécies publicadas (Gráfico 1).

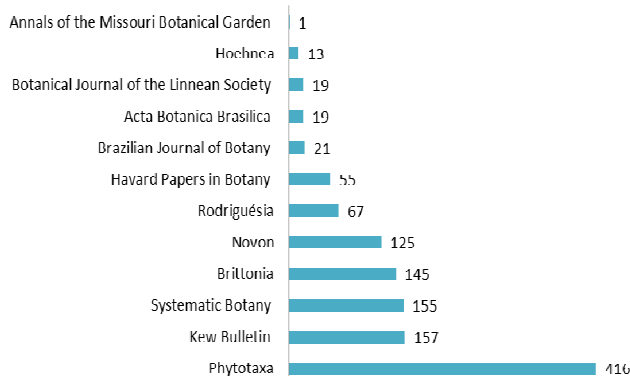


Gráfico 1 – Novos táxons publicados por revista.

Dentre os novos táxons recentemente descritos, 35% são endêmicos (417 sp. nov). As espécies estão distribuídas principalmente nos hotspots de biodiversidade brasileira: Mata Atlântica e Cerrado (Gráfico 2) e em todos os estados brasileiros, ressaltando a Bahia, Espírito Santo e Minas Gerias, respectivamente (Gráfico 3).

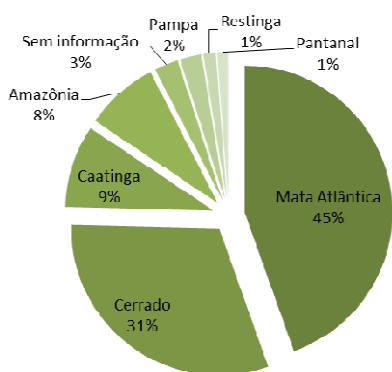


Gráfico 2 – Porcentagem de novas espécies publicadas por bioma de origem.

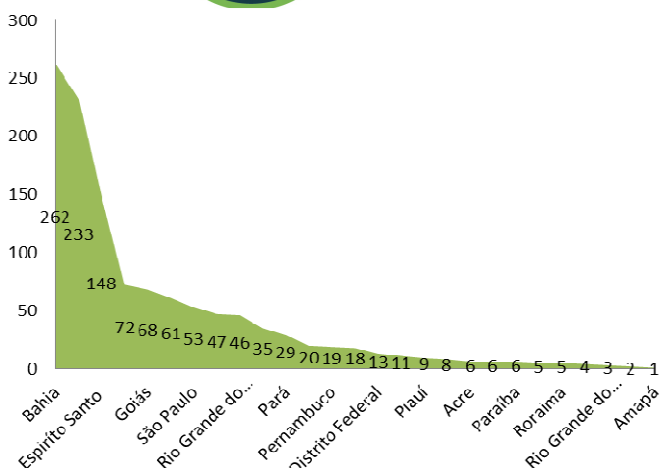


Gráfico 3 – Número de espécies novas publicadas por estado brasileiro.

As novas espécies de angiospermas estão distribuídas entre 113 famílias e 402 gêneros. As famílias com maior porcentagem de espécies são Melastomataceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Fabaceae e Bromeliaceae (Gráfico 4). Dentre essas, destaca-se os gêneros de Myrtaceae *Eugenia* (37 spp.) e *Myrcia* (30 spp.), *Pabstiella* (19 spp.) de Orchidaceae e *Miconia* (17 spp.) e *Microlicia* (18 spp.) de Melastomataceae.

As instituições que divulgaram o maior número de novas espécies na última década foram a Universidade Estadual de Feira de Santana (110 spp.), Universidade de São Paulo (101 sp.) e o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (85 sp.), destacando-se também no armazenamento do material tipo (holótipo) das espécies novas em seus respectivos herbários: HUEFS (146 spp.), SPF (96 spp.) e RB (142 spp.). Os novos táxons também foram analisados quanto ao seu status de conservação, sobressaindo 189 espécies como criticamente ameaçadas de extinção, 126 spp. ameaçadas, 129 spp. vulneráveis a extinção, 43 spp. pouco preocupante e 23 spp. quase ameaçadas, além de 168 sp. com dados insuficientes para determinação de seu status e as demais espécies não avaliadas nos artigos.

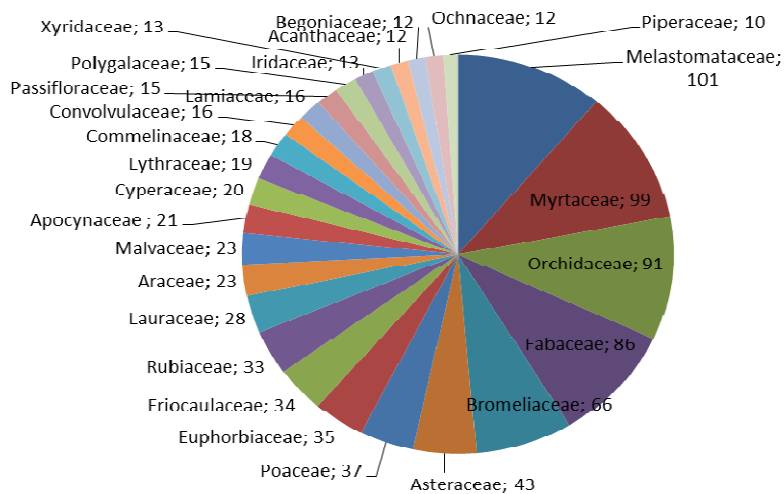


Gráfico 4 – Distribuição de angiospermas entre famílias com 10 ou mais espécies novas publicadas entre 2006 e 2017.

Conclusões

Nota-se, portanto, que periódicos recentes como a *Phytotaxa*, proporcionou a agilidade na divulgação de novos táxons. As instituições de pesquisa, principalmente as que armazenam os holótipos dessas espécies, concentram seus estudos nos dois hotspots brasileiros, ressaltando ainda mais a importância desses biomas para a biodiversidade global. Os dados aqui apresentados podem contribuir significativamente para subsidiar estratégias de conservação e divulgar a riqueza da flora brasileira. Os resultados destacam ainda que a flora brasileira apresenta uma grande diversidade de espécies que ainda está sendo revelada pela ciência e que a formação de novos taxonomistas deve ser incentivada para garantir a catalogação de uma flora tão rica e diversa como a flora brasileira.

Agradecimentos

Em especial ao Laboratório de Sistemática e Biogeografia Vegetal, a Universidade Estadual de Maringá e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

CALLAMANDER, M.W.; SCHATZ, G.E. & LOWRY II, P.P. IUCN – Red List and The Global Strategy for Plant Conservation: Taxonomist Must Act Now. *Taxon*, Wien, v. 54, n. 4, p. 1047-1050, 2005.

IUCN 2018. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2018-1. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 05 jul. 2018.

MITTERMEIER, R.A., ROBLES-GIL, P. & MITTERMEIER, C.G. **Megadiversity: Earth's biological wealthiest nations**. Mexico City: CEMEX, Agrupacion Sierra Madre, 1997.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B. & KENTE, J. Biodiversity Hotspots for conservation Priorities. *Nature*, London, v. 403, p. 853-858, 2000.

PRANCE, G.T. & CAMPBELL, D.G. The present state of tropical floristics. *Taxon*, Wien, v. 37, n. 3, p. 519-548, 1988.

RAPINI, A.; ANDRADE, M.J.G.; GIULIETTI, A.M.; QUEIROZ, L.P. & SILVA, J.M.C. **Plantas raras do Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional-Universidade Estadual de Feira de Santana, 2009.

STREHL, L.; SANTOS, C.A. Indicadores de qualidade da atividade científica. *Cienc. Hoje*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 186, p. 34-39, 2002.