

Mais de cem anos de espera: a curiosa história do gênero *Pseudolaelia* Porto & Brade

Luiz Menini Neto^{1,2*}, Samyra Gomes Furtado¹

¹Herbário Leopoldo Krieger, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário, bairro Martelos, CEP 36036-900, Juiz de Fora-MG, Brasil

²Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação da Natureza, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário, bairro Martelos, CEP 36036-900, Juiz de Fora-MG, Brasil

*menini.neto@gmail.com

Resumo: *Pseudolaelia* foi estabelecido na década de 1930, com a descrição de *P. corcovadensis* e transferência de *Schomburgkia vellozicola*, respectivamente, baseado em espécimes coletados nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. No entanto, o primeiro registro de um exemplar desse gênero foi realizado mais de cem anos antes, pelo botânico francês Auguste de Saint-Hilaire, nos arredores do Rio Jequitinhonha, em Minas Gerais. Seguindo a apresentação dessa curiosa história, discutimos a relevância da digitalização das coleções botânicas e a necessidade contínua de investimentos em iniciativas desse tipo, que proveem subsídios ao conhecimento da biodiversidade e aplicação na conservação das espécies.

Palavras-chave: Auguste de Saint-Hilaire, coleções científicas, herbário virtual, história, história natural.

Abstract: *Pseudolaelia* was established in 1930's, with description of *P. corcovadensis* and transference of *Schomburgkia vellozicola*, respectively, based in specimens collected in the states of Rio de Janeiro and Espírito Santo. However, the first record of a specimen of this genus was performed more than a century before, by the French botanist Auguste de Saint-Hilaire, in surroundings of the Jequitinhonha River, in Minas Gerais. Following the presentation of this curious history, we discuss the relevance of the digitization of the botanical collections and the continuous need of investment in such initiatives, which provide subsidies to the knowledge of biodiversity and are applied in conservation of the species.

Key words: Auguste de Saint-Hilaire, history, natural history, scientific collections, virtual herbarium.

O gênero *Pseudolaelia* é endêmico do leste do Brasil e suas espécies ocorrem predominantemente como epífitas sobre as chamadas canelas-de-ema (espécies do gênero *Vellozia*) ou rupícolas/saxícolas nos afloramentos de quartzito dos campos rupestres da Caatinga e Cerrado ou nos inselbergues de granito/gnaiss da Floresta Atlântica (Fig. 1), com apenas uma espécie também encontrada nas restingas do Espírito Santo (*P. vellozicola*). As espécies têm sua distribuição geográfica mais concentrada nos estados de Minas Gerais e/ou Espírito Santo, com exceção de *P. corcovadensis* (que ocorre em Minas Gerais e Rio de Janeiro), *P. geraensis* (registrada para Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais) e *P. vellozicola* (encontrada ao longo de toda a área de ocorrência do gênero, na Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro) (Menini Neto et al. 2013; Menini Neto & Forzza 2013; Menini Neto & Furtado 2020).

Diferentemente de muitos gêneros de plantas, os quais foram descritos ao longo do século XVIII e, principalmente XIX (que pode ser considerada a era de ouro da História Natural), *Pseudolaelia* é, de certo modo, um gênero recente na família Orchidaceae. Seu estabelecimento se deu apenas na década de 1930, com a publicação de *P. corcovadensis* Porto & Brade (1935) e a transferência de uma espécie descrita um ano antes por Hoehne (1934) no gênero *Schomburgkia*, por ele denominada *S. vellozicola* Hoehne (hoje *P. vellozicola* (Hoehne) Porto & Brade). A primeira foi descrita com base em material coletado no estado do Rio de Janeiro e a segunda de exemplares provenientes do estado do Espírito Santo e cultivados em São Paulo, conforme indicação de Hoehne (1934) no protólogo: “Plantas cultivadas na coleção particular do autor, desde 1918 e mais exemplares observados no Orchidário do Estado, em 1929. Na chácara do Sr. Júlio Conceição, em Santos, observada vegetando nas próprias *Vellozias*, com que foi transportada do Espírito Santo, segundo informou o referido senhor” (*sic*).

No entanto, a história de *Pseudolaelia* poderia ter sido bem diferente.

Poucos anos após a chegada da família real portuguesa ao Brasil, em 1808, e o famoso “Decreto de Abertura dos Portos às Nações Amigas” pelo então príncipe regente D. João VI (que permitiu a chegada ao território brasileiro e as viagens de diversos naturalistas pelo interior do país) desembarcou no Rio de Janeiro o botânico francês Auguste de Saint-Hilaire (Dean 1991; Pignal et al. 2013).



Fig. 1 – Habitats de *Pseudolaelia*. a-b: espécies rupícolas, a. *Pseudolaelia citrina*; b. *Pseudolaelia canaanensis*; c-d: espécies epífitas sobre *Vellozia*, c. *Pseudolaelia vellozicola*; d. *Pseudolaelia pitengoensis*. (Fotos: L. Menini Neto).

Ele empreendeu uma viagem extremamente importante para o conhecimento da flora e também da fauna brasileira, percorrendo os estados do Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (além de trechos da Argentina e Paraguai), coletando cerca de 30 mil exemplares (tanto de plantas quanto de animais) e registrando material original sobre a geografia e cultura brasileiras (Pignal et al. 2013). Sua viagem entre os anos de 1816 e 1822 resultou no que é considerada a primeira flora do Brasil (Pignal et al. 2013), a “*Flora brasiliae meridionalis*” (Saint-Hilaire et al. 1825-1833), com a descrição de inúmeras novas espécies de variadas famílias. No entanto, de acordo com o International Plant Names Index (IPNI) (www.ipni.org), nenhuma Orchidaceae foi descrita por Saint-Hilaire.

Mas, se Saint-Hilaire nunca descreveu uma espécie de Orchidaceae e *Pseudolaelia* foi estabelecido cerca de 80 anos depois de sua morte em 1851, qual a sua relação com esse gênero?

Ocorre que o botânico francês percorreu grande extensão do estado de Minas Gerais por duas vezes durante o período em que esteve no Brasil (Saint-Hilaire 1830, 1833, 1847, 1848) e, apesar de nunca ter descrito uma espécie de Orchidaceae, dentre os cerca de 7000 exemplares de plantas que coletou por aqui há o registro de exemplares de orquídeas de vários gêneros. Os espécimes coletados por ele foram digitalizados (assim como seus cadernos de campo) e são disponibilizados no denominado “Herbário Virtual A. de Saint-Hilaire” (HVSH) (<http://hvsh.cria.org.br/hv>) uma página criada através de parceria entre o Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA) e o herbário do Museu de História Natural de Paris (P) (*Muséum national d’Histoire naturelle*), estando também disponível no acervo digital dessa instituição (<https://www.mnhn.fr/en/collections/collection-groups/botany/vascular-plants>).

Na revisão de *Pseudolaelia* para a Flora do Brasil 2020 (Menini Neto & Furtado 2020) foram analisadas dezenas de exemplares de *Pseudolaelia* digitalizados e depositados em diversos herbários nacionais e internacionais (cujas imagens são disponibilizadas pelo Programa Re flora - <http://reflora.jbrj.gov.br/>) e tivemos a oportunidade de encontrar dois exemplares coletados por Saint-Hilaire na “*Province de Minas Geraes*”, numerados como B1-1487. Na etiqueta de um deles está escrito “*Codonorchis?*” (Fig. 2a). No registro do HVSH está a identificação de “*Epidendrum* sp.” (Fig. 2b) e no registro do acervo digital do Herbário P existe a determinação *Pseudolaelia* sp., realizada por Batista em outubro de 2014 (Fig. 2c). Na etiqueta não há qualquer informação mais precisa de localidade ou data de

coleta. No entanto, nas informações disponíveis no seu caderno de campo B1 podemos encontrar em números próximos os nomes de localidades como Bom Jardim, Jequitinhonha e São Miguel, e, cruzando com seu relato de viagem (Saint-Hilaire 1830), essas fazem parte da região que ele visitou em julho de 1817 (coincidindo com o período típico de floração das espécies do gênero, comumente entre abril e julho) (Fig. 3). A primeira localidade provavelmente se refere à Fazenda Bom Jardim, localizada à quatro léguas de São Miguel (que atualmente corresponde ao município de Jequitinhonha) (Martins 2008).

HERB. MUS. PARIS. (a)

Cochinchina!

BRÉSIL. — Province de MINAS GERAES.
Voyage d'Auguste de SAINT-HILAIRE, de 1816 à 1821.
Catal. B', N° 1487

P00485228 (b)

Orchidaceae
Epidendrum sp.

Orchidaceae
Epidendrum sp.
nota chantier de numerisation 2010-2012 comentários

P00485229

Orchidaceae
Epidendrum sp.

Orchidaceae
Epidendrum sp.
nota chantier de numerisation 2010-2012 comentários

DETERMINATION HISTORY (c)

Batista	10-2014	<i>Pseudolaelia sp.</i>
		<i>Epidendrum sp.</i>
		<i>Epidendrum sp.</i>

chantier de numerisation 2010-2012

Fig. 2 – a. Etiqueta do exemplar coletado por Saint-Hilaire, B1-1487; b. Determinação no “Herbário Virtual A. Saint-Hilaire”; c. Determinações no acervo do Herbário P. Fontes: a-b. <http://hvsh.cria.org.br/hv/>; c. <https://www.mnhn.fr/en/collections/collection-groups/botany/vascular-plants>

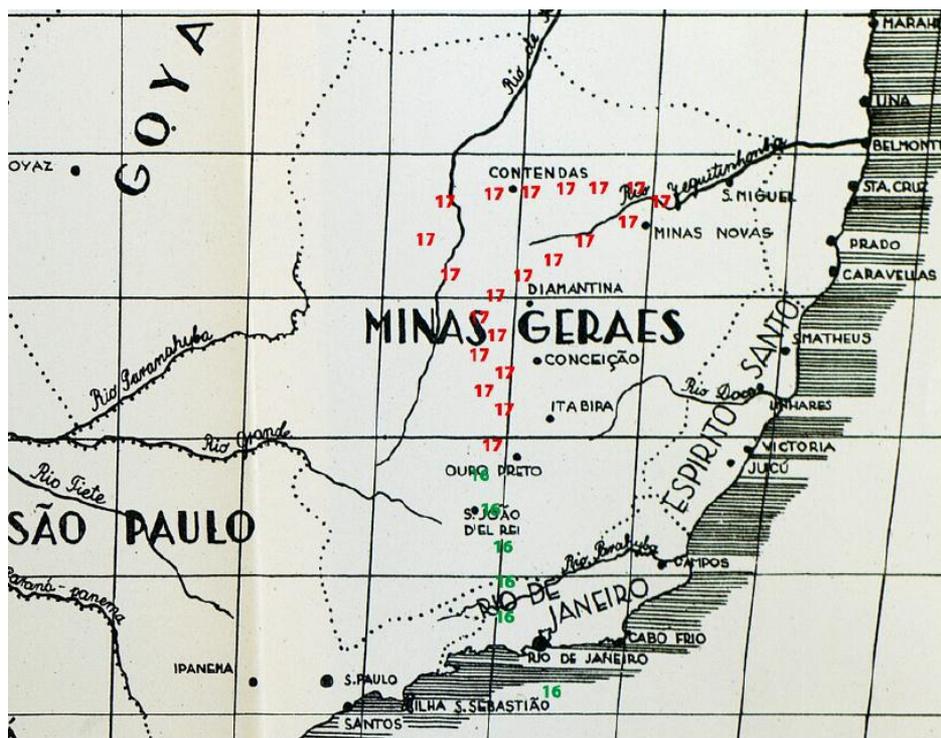


Fig. 3 – Itinerário de Saint-Hilaire nos anos de 1816 (em verde) e 1817 (em vermelho), ano em que coletou o exemplar de *Pseudolaelia vellozicola* nos arredores do Rio Jequitinhonha, Minas Gerais. Fonte: <http://hvsh.cria.org.br/hv>

Em um dos exemplares há um esboço do labelo e das polínias e descrição um tanto detalhada da flor, incluindo, entre outras informações, o número de polínias (8), a presença de 7 lamelas no labelo e sua fusão com a coluna (Fig. 4). Embora Saint-Hilaire tenha indicado a presença dessa fusão e realizado uma comparação com a coluna de *Epidendrum*, *Pseudolaelia* pode ser diferenciado, por exemplo, por um conjunto de caracteres vegetativos bem definidos, como a presença de pseudobulbo (vs. caule não intumescido), frequentemente separados por um rizoma conspícuo (vs. plantas comumente cespitosas), folhas dispostas no ápice do pseudobulbo (vs. folhas predominantemente distribuídas ao longo do caule). Desse modo, as características vegetativas apresentadas pelos espécimes (infelizmente não há mais flores no material), assim como a descrição na exsicata e no caderno de campo, não deixa dúvidas quanto à sua identidade (Fig. 5). São exemplares de *Pseudolaelia vellozicola*, coletados no estado de Minas Gerais, cerca de 100 anos antes daqueles oriundos do Espírito Santo, cultivados por Hoehne e que serviu de base para a

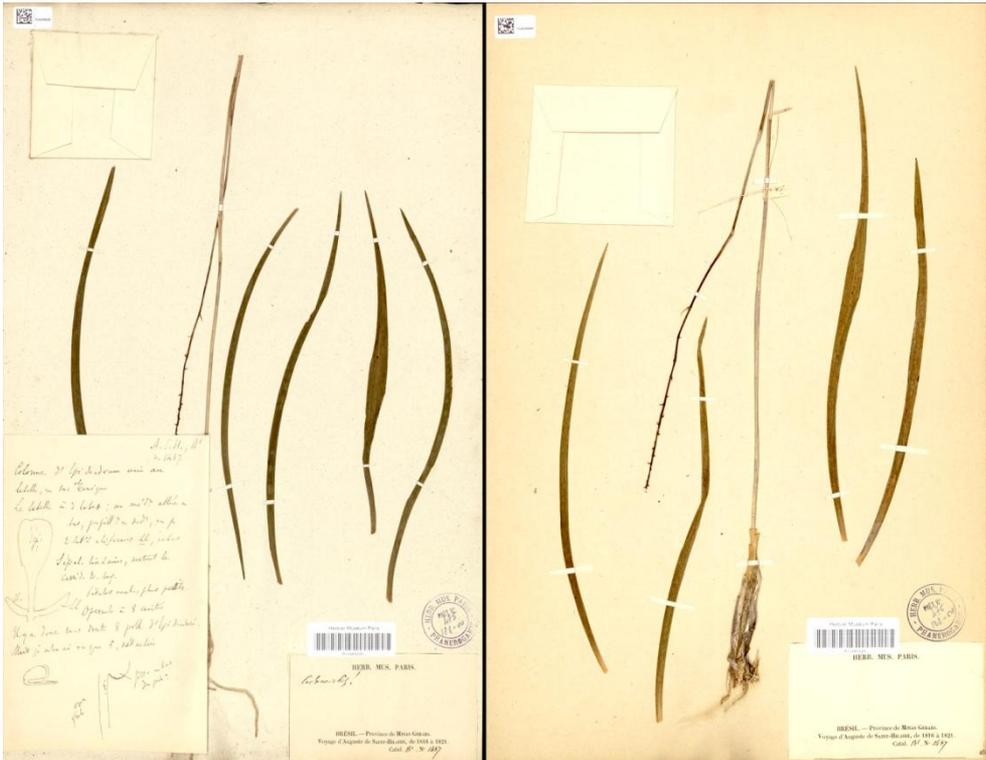


Fig. 5 – Exsiccatos com os exemplares de *Pseudolaelia vellozicola* coletados por Saint-Hilaire (B1-1487) nos arredores do Rio Jequitinhonha, Minas Gerais, depositados no Herbário P. Fonte: <http://hvsh.cria.org.br/hv>

descrição de sua “*Schomburgkia vellozicola*”. Ressalta-se o fato de que essa espécie já foi registrada em municípios dos arredores, como Caraiá, Carlos Chagas, Itaipé e Pedra Azul, além de outras localidades ao norte do Rio Jequitinhonha (Menini Neto et al. 2013).

Como destacado por Pignal et al. (2013), a consulta ao acervo coligido por Saint-Hilaire sempre foi dificultada por vários motivos, como o fato de estar espalhado em grandes herbários europeus, ter pouca (ou nenhuma) informação nas etiquetas e seus cadernos de campo, embora muita vezes bem detalhados, serem manuscritos em francês arcaico, tornando ainda mais difícil a tarefa para os não-francófonos. Apesar disso, seu material é de extrema importância tanto científica (pelo fato da existência de inúmeros tipos nomenclaturais coletados por ele ou mesmo registro de plantas que podem estar extintas localmente nos dias atuais) quanto histórica, como podemos corroborar com esse relato sobre a espécie de *Pseudolaelia* que foi por ele

coletada. A criação do HVSH veio para auxiliar no resgate dessas informações e tornar menos árdua a tarefa de acessar seu material e os dados associados.

É curioso pensar que se passou tanto tempo sem que plantas desse gênero fossem coletadas e que apenas no primeiro terço do século XX elas voltariam a figurar nos acervos dos herbários (representando os tipos de *P. corcovadensis* e *P. vellozicola*). Boa parte das espécies é restrita aos inselbergues (como é o caso de *P. canaanensis* (Ruschi) F.Barros (descrita originalmente no gênero *Renata* Ruschi) e *P. dutrae* Ruschi, descritas a partir da metade da década de 1940 (Ruschi 1946, 1949)), um ambiente geralmente de difícil acesso e que só nas últimas três décadas vem sendo estudado de forma mais detalhada nos trópicos por botânicos e ecólogos (Porembski et al. 1997). No entanto, várias espécies estão distribuídas pelos campos rupestres da Serra do Espinhaço, que são ambientes de mais fácil acesso, como a própria *P. vellozicola*, além de *P. cipoensis*, *P. geraensis* e *P. irwiniana*, as quais ainda esperariam algumas décadas para serem descritas por Guido Pabst (Pabst 1967, 1973) (Fig. 6).

Chama ainda a atenção o fato de que novas descrições voltaram a ser realizadas apenas no início dos anos 2000, predominantemente baseadas em exemplares provenientes dos inselbergues do Espírito Santo e Minas Gerais, com uma intensificação da presença de visitantes a esses ambientes e o reconhecimento de que são ecossistemas únicos e extremamente ameaçados com a degradação imposta pela mineração de rochas de interesse ornamental, como diversos tipos de granitos (Porembski 2007) (Fig. 7). No entanto, em vários casos tais publicações apenas trazem como “novas espécies” variantes morfológicas da própria *P. vellozicola*, a espécie de mais ampla distribuição e com grande variabilidade comprovada tanto por estudos morfométricos como genéticos (Menini Neto et al. 2019; Nazareno et al. 2020), *P. citrina* e *P. dutrae* (Menini Neto et al. 2013) ou *P. irwiniana* (van den Berg & Menini Neto 2021).

É patente a importância tanto científica quanto histórica de iniciativas como a do “Herbário Virtual A. de Saint-Hilaire” e “Projeto Reflora” no resgate das informações e disponibilização na *internet* a um grande público (sejam cientistas ou não), possibilitando estudos que, de outra forma, seriam inviáveis do ponto de vista financeiro e/ou logístico. Essas iniciativas contaram e contam, ainda hoje, com a participação de dezenas de instituições e centenas de pesquisadores do Brasil e exterior, culminando na Flora do Brasil 2020 (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil>), com a ampla disponibilização de

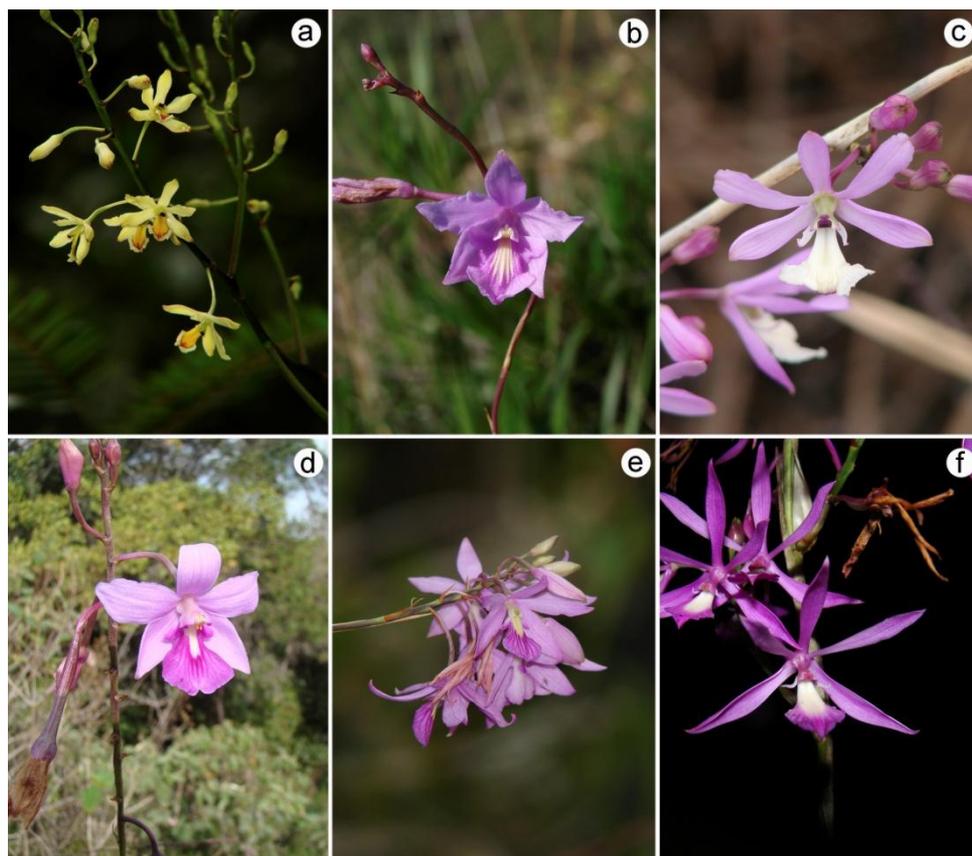


Fig. 6 – Espécies de *Pseudolaelia*: a. *Pseudolaelia canaanensis*; b. *Pseudolaelia corcovadensis*; c. *Pseudolaelia dutrae*; d. *Pseudolaelia geraensis*; e. *Pseudolaelia irwiniana*; f. *Pseudolaelia vellozicola*. (Fotos: L. Menini Neto).

dados de milhares de espécies de plantas, fungos e algas, sendo importante tanto do ponto de vista acadêmico, quanto de divulgação científica para o público em geral. Deve ser destacado que houve importante financiamento público ao HVSH (pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP) e ao Projeto Reflora, entre os anos 2011 e 2016 pelo Governo Federal brasileiro (através do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira), e também com recurso do estado de Rio de Janeiro (pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ), cujo principal aporte foi entre os anos de 2015 e 2017. No entanto, desde então os recursos minguaram, seguindo as políticas dos últimos anos de redução de recursos, sucateamento das instituições públicas de pesquisa e



Fig. 7 – Impactos causados pela extração de granito observados nos inselbergues onde ocorrem espécies de *Pseudolaelia*. a. *Pseudolaelia corcovadensis* (Juiz de Fora, MG); b. *Pseudolaelia vellozicola* (Campos dos Goytacazes, RJ). (Fotos: L. Menini Neto).

descrédito da ciência (Angelo 2017; Fernandes et al. 2017; Magnusson et al. 2018; Abessa et al. 2019; Massarani & Araripe 2019; Hallal 2021) e, atualmente, o Projeto Reflora, por exemplo, vem se mantendo praticamente apenas com recursos próprios do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Essas ações afetam diretamente tais iniciativas, representando não apenas um retrocesso, mas também um futuro sombrio para o estudo da biodiversidade e ações de conservação, colocando em risco não apenas a diversidade do ponto de vista nacional, mas global, dado que o Brasil é o país mais biodiverso do planeta (Fernandes et al. 2017; Magnusson et al. 2018). Certamente Auguste de Saint-Hilaire, um apaixonado pela botânica e pela natureza, que foi extremamente relevante para o conhecimento de parte considerável da biodiversidade brasileira, cuja obra foi responsável por incentivar a vinda de vários naturalistas europeus (os quais, em última análise, investiram e treinaram naturalistas brasileiros), e já no início do século XIX, relatou o começo da destruição da Floresta Atlântica (Pignal et al. 2013), ficaria bastante decepcionado e desesperançoso com o panorama atual, o rumo que estamos tomando e o que pode acontecer se uma drástica mudança não ocorrer.

Referências

- Abessa, D.; Famá, A. & Buruaem, L. 2019. The systematic dismantling of Brazilian environmental laws risks losses on all fronts. *Nature Ecology & Evolution*, 3: 510-511.
- Angelo, C. 2017. Scientist plead with Brazilian government to restore funding. *Nature*, 550: 166-167.
- Dean, W. 1991. A botânica e a política imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/deanbotanicaimperial.pdf>
- Fernandes, G.W.; Vale, M.M.; Overbeck, G.E. et al. 2017. Dismantling Brazil's science threatens global biodiversity heritage. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 15(3): 239-243.
- Hallal, P.C. 2021. SOS Brazil: science under attack. *Lancet*, 397(10272): 373-374.
- Hoehne, F.C. 1934. Nova espécie de Orchidaceae, *Schomburgkia vellozicola*. *Boletim de Agricultura (São Paulo)*, 34: 620-623.
- Magnusson, W.E.; Grelle, C.E.V.; Marques, M.C.M. et al. 2018. Effects of Brazil's political crisis on the Science needed for biodiversity conservation. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6: 163.
- Martins 2008. O Jequitinhonha dos viajantes, séculos XIX e XX. Olhares diversos obre as relações sociedade-natureza no nordeste mineiro. *Varia Historia*, 24(40): 707-728.
- Massarani, L. & Araripe, C. 2019. Greater dialogue with society is a matter of survival for Brazilian science. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(6): 1-3.
- Menini Neto, L. & Forzza, R.C. 2013. Biogeography and conservation status assessment of *Pseudolaelia* (Orchidaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 171: 191-200.
- Menini Neto, L.; Forzza, R.C. & van den Berg, C. 2013. Taxonomic revision of *Pseudolaelia* Porto & Brade (Laeliinae, Orchidaceae). *Acta Botanica Brasilica*, 27(2): 418-435.
- Menini Neto, L.; van den Berg, C. & Forzza, R.C. 2019. Linear and geometric morphometrics as tools to resolve species circumscription in the *Pseudolaelia vellozicola* complex (Orchidaceae, Laeliinae). *Plant Ecology and Evolution*, 152(1): 53-67.
- Menini Neto, L. & Furtado, S.G. 2020. *Pseudolaelia* in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB12125>>. Acesso em: 24 Dez. 2020.
- Nazareno, A.G.; Menini Neto, L.; Buzatti, R.S.O.; van den Berg, C. & Forzza, R.C. 2020. Four raised to one equals one: a genetic approach to the *Pseudolaelia vellozicola* complex does not follow a math rule. *Ecology and Evolution*, 10: 4562-4569.

- Pabst, G.F.J. 1967. Additamenta ad Orchidologiam Brasiliensem IX. *Orquídea*, 29(2): 62-66.
- Pabst, G.F.J. 1973. Additamenta ad Orchidologiam Brasiliensem XV. *Bradea*, 1(36): 361-370.
- Pignal, M.; Romaniuc Neto, S.; Souza, S.; Chagnoux, S. & Canhos, D.A.L. 2013. Saint-Hilaire virtual herbarium, a new upgradeable tool to study Brazilian botany. *Adansonia sér.* 3, 35(1): 7-18.
- Porembski, S. 2007. Tropical Inselbergs: habitat types, adaptive strategies and diversity patterns. *Revista Brasileira de Botânica*, 30: 579-586.
- Porembski, S.; Seine, R. & Barthlott W. 1997. Inselberg vegetation and the biodiverse of granite outcrops. *Journal of the Royal Society of Western Australia*, 80: 193-199.
- Porto, P.C. & Brade. A.C. 1935. Orchidaceae Novae Brasiliensis I. *Archivos do Instituto de Biologia Vegetal do Rio de Janeiro*, 2(2): 207-216.
- Ruschi, A. 1946. Orquidáceas novas do estado do Espírito Santo. Descrição de um novo gênero: *Renata canaanensis*; quatro espécies novas: *Bulbophyllum teresenses*, *Habenaria melloleitonii*, *H. mayersii*, *Theodorea guinlei* (12 fotos e 8 pranchas em nanquim). *Arquivos Públicos do Estado do Espírito Santo*, 3: 1-56.
- Ruschi, A. 1949. Sistemática Botânica e Zoológica. Descrição de uma nova espécie de Orquidácea: *Pseudolaelia dutrae* (4 fotos e 3 pranchas em nanquim). *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Sérias: Biologia*, 1: 30-55.
- Saint-Hilaire A., Cambessèdes J. & Jussieu A. 1825[-1833]. — Flora Brasiliae meridionalis[...] accedunt tabulae delineatae a Turpinio aeri que incisae. Regiae Majestati consecratum. 3 vol. (24 parts). Berlin, Paris, paginação múltipla.
- Saint-Hilaire, A. 1830. [Voyages dans l'intérieur du Brésil. Première partie]. Voyage dans les provinces de Rio de Janeiro et de Minas Geraes. Tome 1. Grimbert et Dorez libraires, Paris, 474 p. Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k98747b>
- Saint-Hilaire, A. 1830. [Voyages dans l'intérieur du Brésil. Première partie]. Voyage dans les provinces de Rio de Janeiro et de Minas Geraes. Tome 2. Grimbert et Dorez libraires, Paris, 485 p. Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k98748p>
- Saint-Hilaire, A. 1833. [Voyages dans l'intérieur du Brésil. Deuxième partie]. Voyage dans le district des diamans et sur le littoral du Brésil. Suivi de notes sur quelques plantes caractéristiques et d'un précis de l'histoire des révolutions de l'empire brésilien, depuis le commencement du règne de Jean VI jusqu'à l'abdication de D. Pedro. 2 vol. Librairie Gide, Paris. 402 p. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/17999>
- Saint-Hilaire, A. 1833. [Voyages dans l'intérieur du Brésil. Deuxième partie]. Voyage dans le district des diamans et sur le littoral du Brésil. Suivi de notes sur quelques plantes caractéristiques et d'un précis de l'histoire des révolutions de l'empire brésilien, depuis le commencement du règne de Jean VI jusqu'à

- l'abdication de D. Pedro. Tome 2, Librairie Gide, Paris. 456 p. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/17999>
- Saint-Hilaire A., 1847. [Voyages dans l'intérieur du Brésil. Troisième partie]. Voyage aux sources du Rio de S. Francisco et dans la province de Goyaz. Tome 1 Arthus Bertrand libraire-éditeur, Paris, 380 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/518778>
- Saint-Hilaire A., 1848. [Voyages dans l'intérieur du Brésil. Troisième partie]. Voyage aux sources du Rio de S. Francisco et dans la province de Goyaz. Tome 2. Arthus Bertrand libraire-éditeur, Paris, 349 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/518778>
- van den Berg, C. & Menini Neto, L. The confused taxonomy of *Pseudolaelia irwiniana* (Orchidaceae) with two new synonyms. *Phytotaxa*: no prelo.

Orquidário 35: 3-16
05 de julho de 2021

