

Project Update: 2018-2019

Collections, photographs and habitat observations of 12 species of *Varronia* were made in areas of Restinga, Mata Atlântica, Caatinga and Cerrado in the states of Alagoas, Bahia (Fig. 1), Pernambuco and Sergipe (Fig. 2). Collections in the states of Maranhão and Minas Gerais (mainly in areas of Cerrado vegetation) will be performed between October and December 2019.

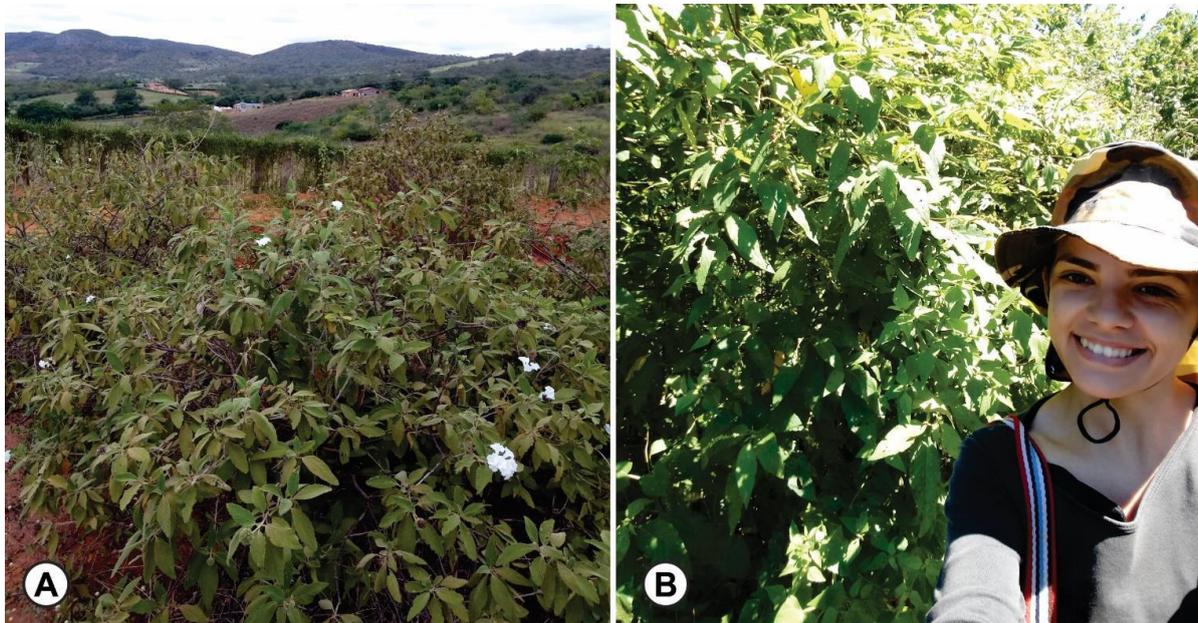


Figure 1. A. *Varronia leucocephala* in a Cerrado's area, in the southern Bahia, Brazil. B. Thaynara Sousa near to an individual of *Varronia curassavica* in the southern Bahia.





Figure 2. A-B. Collection in the Serra de Itabaiana, a Restinga's area in the state Alagoas, Brazil. **C.** *Varronia johnstoniana*, species endemic for Serra de Itabaiana, Brazil.

Visit to the European herbaria (Fig. 3; Table 1) from March to April 2019, where the largest collections of plants from South America are preserved. Most of the types of the species of *Varronia* were studied (Fig. 5). All the materials were also photographed in detail and are still being analysed. The herbaria visited were the Herbarium K (Fig. 3A) in the Royal Botanical Gardens, London, UK; the Herbarium P (Fig. 3B) in the Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France; and the Herbarium G (Fig. 3C) in the Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Switzerland, Geneva.





Figure 4. A. Analyses of the *Varronia*'s collections in the Kew Herbarium. B. Thaynara Silva and collections of *Varronia* at the P Herbarium. C. Thaynara Silva and materials of *Varronia* and *Cordia* in the G Herbarium.

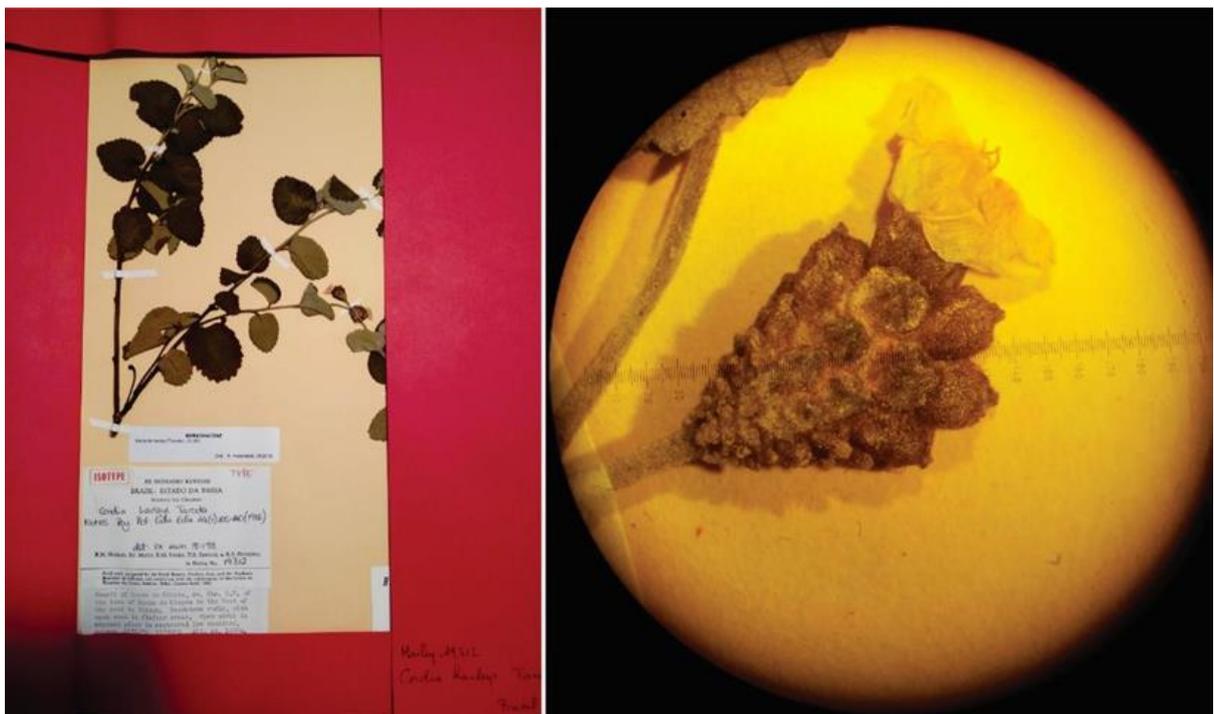


Figure 5. Specimen type of species *Varronia harleyi* in the P Herbarium. This species is endemic of the Bahia state, Brazil.

Consults to the collections of *Varronia* in the herbaria QCA and QCNE (Fig. 5A-B; Table 1), in Quito, Ecuador;



Figure 6. A-B. Thaynara Silva and Luan Pedro analysing specimens of *Varronia* in the herbaria QCA and QCNE.

Participation in the XII Congreso Latinoamericano de Botánica (Fig. 7A-B). Presentation about the survey of *Varronia* species to South America and about the current state of research with the group (Abstracts in Fig. 8).



Figure 7. A. Presentation in the Conference in XII Congreso Latino-Americano de Botánica with the work "O gênero *Varronia* P. Browne (Cordiaceae, Boraginales) na América do Sul". Presentation of the poster "O gênero *Varronia* (Cordiaceae, Boraginales) no Nordeste brasileiro".

GÊNERO *Varronia* P. BROWNE (CORDIACEAE, BORAGINALES) NA AMÉRICA DO SUL

Silva, T.S.^{1*} e Melo, L.M.²

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil.
²Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Brasil.
*thaynara.sousa.uepb@gmail.com

Varronia P. Browne foi recentemente aceito em nível genérico e estima-se que possua cerca de 100 espécies, com distribuição essencialmente Neotropical, associadas a ambientes quente-temperados do Arizona à Argentina. Este trabalho aborda o levantamento das espécies de *Varronia* para a América do Sul, onde se concentram dois dos seus centros de diversidade. Foram consultadas as bases de dados online do INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Brasil - para obtenção geral das espécies e respectivos países. Os dados de distribuição e endemismos foram baseados no banco de dados de plantas Tropicós do Missouri Botanical Garden (MBG), além da Lista de Espécies da Flora do Brasil, Flora do Brasil 2020 e artigos de checklists para países sul-americanos. Na área abordada, *Varronia* está representado por 55 espécies, 32 registradas para o Brasil das quais 20 são endêmicas deste país. Os demais países mais representativos foram: Venezuela (11 spp.; 4 endêmicas); Colômbia (8 spp.; 2 endêmicas); Peru (8 spp.; 1 endêmica); Bolívia (4 spp.; 1 endêmica) e Paraguai (4 spp.). A maioria das espécies, especialmente as endêmicas, concentra-se no norte da América do Sul e no Brasil. No entanto, várias representantes de *Varronia* permanecem sem identificação específica ou ainda determinadas sob *Cordia* nos acervos dos herbários, resultado das recentes mudanças no gênero, sendo provável que o número de espécies para seja ainda maior que o registrado até então nesta área. Estudos revisionais e filogenéticos neste grupo preencherão as lacunas detectadas e proporcionarão uma delimitação precisa da diversidade taxonômica de *Varronia* na América do Sul, bem como do status de conservação e áreas prioritárias para a conservação das suas espécies.

Palavras-chaves: América do Sul, Boraginales, filogenia, taxonomia, *Varronia*.

O GÊNERO *Varronia* P. Browne (CORDIACEAE, BORAGINALES) NO NORDESTE BRASILEIRO

Silva, T.S.^{1*} e Melo, L.M.²

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.
²Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba Brasil.
*thaynara.sousa.uepb@gmail.com

Varronia P. Browne (Cordiaceae, Boraginales) compreende aproximadamente 100 espécies neotropicais, e o território brasileiro é um dos seus principais centros de diversidade. Considerando a representatividade deste gênero especialmente em hotspots de biodiversidade no Brasil (Caatinga e Cerrado) aliada ao crescente uso de várias de suas espécies, esse estudo apresenta o levantamento taxonômico de *Varronia* para a região Nordeste do Brasil. Foram consultadas as bases de dados online do INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos para obtenção das espécies registradas e respectivos estados aos quais estão associadas. Para as áreas de endemismo, foi utilizada a Lista de Espécies da Flora do Brasil Online 2020. Na área de estudo, está representado por 19 espécies, das quais nove são endêmicas, sendo que as espécies *V. harleyi* (Taroda) J.S.Mill., *V. mayoi* (Taroda) M. Stapf, *V. striata* (Fresen.) Borhidi e *V. tarodaea* J.S. Mill. são endêmicas do estado da Bahia. Para os demais estados nordestinos, *Varronia* está representado da seguinte forma: Alagoas (10 spp.); Sergipe (8 spp.); Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte (7 spp. cada um); Maranhão e Piauí (4 spp. cada um). Nesse contexto, *Varronia* constitui-se num importante grupo na composição florística dessa região. Os microendemismos especialmente os registrados para a Bahia reforçam a importância de se realizarem estudos sobre o grupo visando a conservação de ambientes e espécies. Adicionalmente, em consequência da recente circunscrição em nível genérico, muitos nomes de *Varronia* precisam ser revisados nos acervos dos herbários locais e regionais, além de realizadas coletas em estados como Piauí e Maranhão visando alcançar um panorama robusto sobre a diversidade taxonômica de *Varronia* e Boraginales neotropicais como um todo.

Palavras-chave: América do Sul, Boraginaceae *sensu lato*, taxonomia.

Figure 8. The studies about *Varronia* presented in the XII Congreso Latinoamericano de Botánica, Quito, Ecuador.

Visits to the Brazilian herbaria (Fig. 9) to consult materials of *Cordia* and *Varronia* collected by other researchers in previous centuries (Table 1). All the analyses in the herbaria will serve to obtain morphological and distribution data. This information will be used to produce the taxonomic descriptions of species of *Varronia*, to get distribution data and to evaluate the environments where they occur. At the end of the herbaria survey, it will be possible to estimate the areas of occurrence of the species and their conservation status.

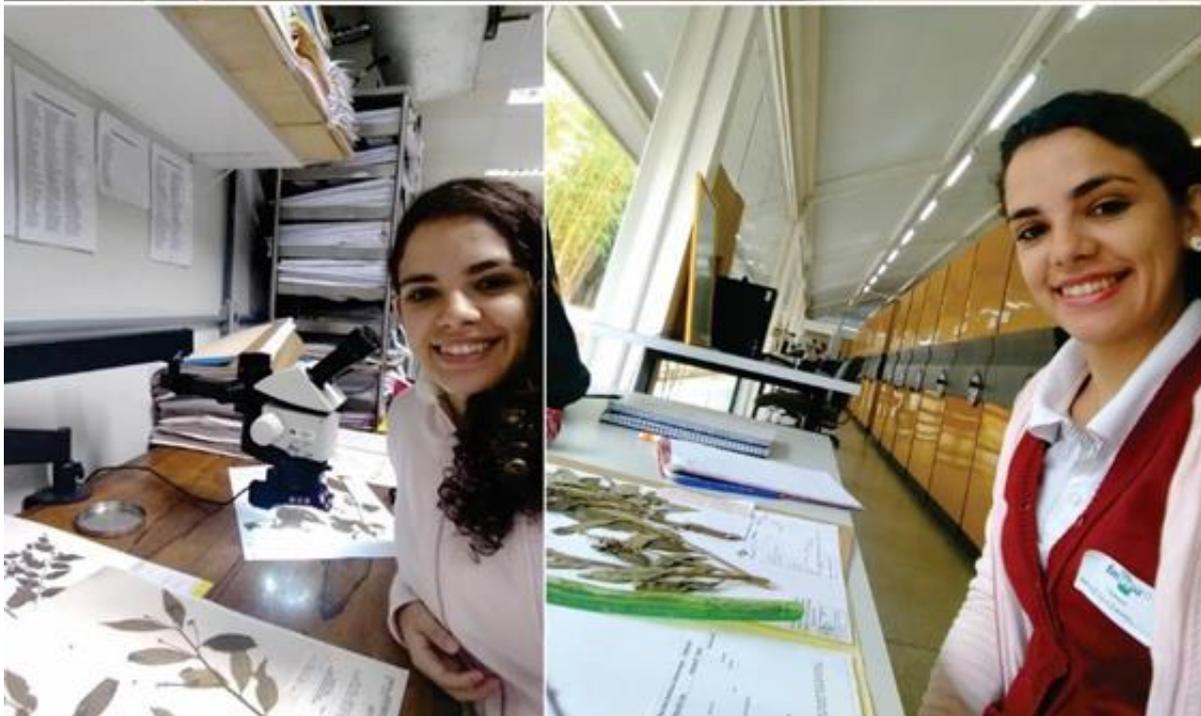


Figure 9. Photos during visit to herbaria UB and CEN, in Brasilia, Federal District, Brazil.

Table 1. List of herbaria visited. In estimative, more than three thousand materials were analyzed and photographed.

Herbaria and number of sheets		
Herbarium	Material	
	Varronia	Cordia
MAC	228	396
CEPEC	2	840
CEN	108	225
HEPH	6	26
UB	38	440
IBGE	0	50
HURB	50	0
HUESB	36	0
QCA	*	*
QCNE	*	*
P	*	*
G	*	*
K	*	*

* It was not possible to count.

A new species for science was described and illustrated and a new record was registered for the flora of Brazil for the first time. Both species are endemic of Amazonia region. The new record was evaluated as Endangered (EN) and the new species is classified as Data Deficient (DD), according the IUCN. This manuscript will be published in Systematic Botany Journal on September 2019.

Due to copyright, this data is not exposed here, but may be accessed through the journal Systematic Botany, after publication.

Taxonomic and nomenclatural elucidation in species of the genus *Varronia* for the correct delineation of taxa.

The preliminary results of the revisional study pointed names of species from Brazil and other South American countries needing of nomenclatural updating and/or typifications. Two new combinations for species of *Varronia* from Colombia. This work has been published in the journal Harvard Papers in Botany (Access: <https://doi.org/10.3100/hpib.v24iss1.2019.n4>).

The circumscription, history and typification of others nine names in *Varronia* were reviewed and updated, contributing to facilitate its taxonomic identification and geographic distribution. This data were published in the Phytotaxa Journal (Access: <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.411.4.4>).