SOLANUM L. (SOLANACEAE L.) NO DISTRITO FEDERAL: LISTAGEM, DISTRIBUIÇÃO E CONSERVAÇÃO

Suelma Ribeiro Silva
Doutora em Ecologia
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
55 (61) 33161939
ssuelma@terra.com.br (autor para correspondência)
Carolyn E. B. Proença
Doutora em Botânica
Departamento de Botânica, Universidade de Brasília
55 (61) 33072282
cproenca@unb.br

RESUMO- Este artigo trata de um estudo sobre o gênero Solanum L. (Solanaceae) no Distrito Federal. Tem como objetivo apresentar uma listagem atualizada das espécies de Solanum nativas do Distrito Federal, comentar sua distribuição e ocorrência em Unidades de Conservação. Os dados foram coletados de espécimes depositados em várias instituições, assim como de levantamento bibliográfico e de levantamento de campo. O gênero é representado por 25 espécies classificadas em 2 subgêneros: Leptostemonum e Solanum. O subgênero Leptostemonum é o mais representado, com 16 espécies. O gênero reúne ervas, arbustos, subarbustos, pequenas árvores e lianas. Ocorrem em vários habitats de Cerrado: mata ciliar, cerrado, campo, cerrado sentido restrito, mata de galeria, sendo comum em beira de mata, margens de estrada e em áreas pertubadas. A maioria das espécies é encontrada em Unidades de Conservação, especialmente na APA das Bacias do Gama e Cabeça-de-Veado, Reserva Ecológica do IBGE, APA de Cafuringa e APA da Bacia do Rio São Bartolomeu. As formações vegetais mais ricas de Solanum compreendem a mata ciliar (58% das espécies), cerrado sentido restrito (33%) e mata de galeria (29%), as quais consistem nas áreas mais críticas com necessidade de conservação no Distrito Federal.
Palavras-chave: Solanum , Distrito Federal, Distribuição,Unidades de Conservação.

SOLANUM L. (SOLANACEAE L.) IN THE DISTRITO FEDERAL, BRAZIL : CHECKLIST, DISTRIBUITION AND CONSERVATION

ABSTRACT- The purpose this study is to present a checklist of Solanum L.species from Distrito Federal, and comment about its distribution and occurrence at Protected Area.The data were collected of herbarium specimens deposited in several institutions, as well as field. The genu is representated by 26 species included in two subgenera: Leptostemonum and Solanum.The subgenu Leptostemonum is the most representated with 16. The species are herbs, arbusts, small tree, lians; and ocurr in several habitas of Cerrado: mata ciliar, cerradão, campo, cerrado sensu strictu, mata de galeria, beeing commom in edge of mata and margins of road, besides disturbed areas. The majority of the species can be found in Protected Areas, especially in the APA das Bacias do Gama e Cabeça-de-Veado, Reserva Ecológica do IBGE, APA de Cafuringa, and APA da Bacia do Rio São Bartolomeu. The richer formation of Solanum consist in mata ciliar (58% of species), cerrado sensu strictu (33%), and mata de galeria (29%), which consist in more criticals areas with necessity of conservation in the Distrito Federal.
Keywords: Solanum, Distrito Federal, Distribuition,

Protected Area.

INTRODUÇÃO

O gênero Solanum L. (Solanaceae), com aproximadamente 1000-2000 espécies em todo o mundo (Whalen, 1984; D'arcy 1991) é um dos maiores das angiospermas. Apresenta maior diversidade na América do Sul, principalmente ao longo das Cordilheiras dos Andes e da costa do Pacífico (Hunziker, 2001). Uma das classificações infragenéricas proposta para o gênero considera três subgêneros: Solanum (plantas inermes, anteras oblongas com abertura por poros apicais e posteriormente por fendas laterais), Bassovia (plantas inermes, anteras atenuadas ou oblongas com abertura por poros apicais) e Leptostemonum (plantas armadas) (Nee, 1999).

A grande quantidade de espécies do gênero tem dificultado o tratamento taxonômico mais amplo do gênero. Porém,vários trabalhos têm contribuído para o seu conhecimento no Brasil e são citados a seguir: Sendtner, 1846; Smith & Downs, 1966; Carvalho, 1988; Agra, 1991; Silva, 1996; Mentz & Oliveira, 2004; Ribeiro-Silva *et. al.* (submetido).

O objetivo deste trabalho é apresentar uma listagem atualizada das espécies de Solanum ocorrentes no Distrito Federal, comentar sua distribuição e sua ocorrência em Unidades de Conservação no DF, classificando-as nos subgêneros propostos por Nee, 1999, contribuindo para o conhecimento da família Solanaceae no Cerrado brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo - o Distrito Federal encontra-se localizado na região Centro-Oeste do Brasil a 47°25'-48°12 longitude O e 15°30'-16°03' latitude S. Altitudes variam de 1.000 e 1.152 metros acima do nível do mar. O Distrito Federal tem uma superfície de 5.814 km2 e todos os tipos de vegetação de Cerrrado: as matas ciliares, de galeria, o cerrado propriamente dito, o cerradão e os campos.

Coleta de dados - os dados foram coletados de 3.000 espécimes depositados nos seguintes herbários UB, IBGE, HEPH, CEN, GO, NYBG, MO citados nos trabalhos de SILVA, 1.996, de outros materiais incorporados nos herbários após 1.996, assim como de levantamento de campo e bibliográfico. Foram consultados também dados disponíveis no SpeciesLink do CRIA (www.cria.org.br). A identificação das espécies foi baseada no tratamento taxonômico feito por Roe, 1.967, 1.972; Nee, 1.979; Silva, 1.996, Ribeiro-Silva *et al* submetido. As espécies estão relacionadas por ordem alfabética. Os dados sobre os registros de coleta citados em Silva, 1.996 e Ribeiro-Silva, *et al.* submetido forneceram informações para a análise e comentários sobre distribuição das espécies no DF. Vouchers foram selecionados para registro. Espécies citadas na literatura que não foram examinadas não foram incluídas neste trabalho. A terminologia usada para a caracterização dos ambientes de Cerrado foi baseada na classificação de Ribeiro & Walter, 1998.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Distrito Federal o gênero encontra-se re - presentado por 25 espécies (**Tabela 1**), as quais representam ca 10 % das espécies do Brasil (Nee, 1999). O gênero é representado no DF por dois subgêneros: Leptostemonum e Solanum. No Distrito Federal, Leptostemonum é o subgênero mais bem representado, com 14% do número total citado para o Brasil (Nee, 1999; Agra, 2007).São representantes do gênero ervas, subarbustos, arbustos, árvores, lianas ou trepadeiras. As espécies são encontradas em habitats variados: mata ciliar, cerradão, campo, cerrado sentido restrito, mata de galeria, sendo comuns em bordas de mata, margens de estradas ,bem como em áreas pertubadas (Silva, 1996, Ribeiro-Silva, *et al.* submetido). Foram reconhecidos duas áreas de maior concentração de espécies do gênero: 1) a região que compreende a área da Reserva Ecológica do IBGE, com 14 espécies e 2) a região da APA da Bacia do Rio São Bartolomeu, com 11 espécies. A maioria das espécies é comum às duas áreas.As espécies do subgênero Leptostemonum estão incluídas em seis seções: Acanthophora Dunal, Crinitum Child, Erythrotrichum Child, Herposolanum Bitter, Melongena (Mill.) Dunal e Torva Nees. A primeira seção é representada por seis espécies: S. acerifolium Dunal, S. incarceratum Ruiz & Pavon, S. palinacanthum Dunal, S. savannarum Ribeiro-Silva & Proença, S. viarum Dunal, Solanum rhytidoandrum Sendtn. A seção Crinitum inclui duas espécies: S. crinitum Lam e S. lycocarpum; a seção Erythrotrichum Child. três espécies: S. rhytidoandrum Sendtn, S. decompositifolium Sendtn. e S. insidiosum Mart. A seção Herpesolanum Bitter é representada por

uma única espécie no DF, S. alternatopinnatum Steud. Solanum sisymbrifolium é a única representante da seção Melongena, enquanto Solanum paniculatum, S. scuticum e S.subumbellatum são as representantes da seção Torva.

As espécies deste subgênero em geral são ervas e subarbustos, como *S. acerifolium, S. palinacanthum e S.viarum,* algumas são pequenas arvoretas como *S.crinitum e S.lycocarpum* ou trepadeira como *S.alternatopinatum*. A maioria das espécies tem ampla distribuição nas Américas, como *S.acerifolium, S. incarceratum, S. palinacanthum, S. paniculatum* e *S. viarum. S.acerifolium* têm distribuição restrita no Distrito Federal, encontrada um único registro nos herbários, ocorrendo na área da Recor-Ibge. Já *S.savannarum* é endêmica do Distrito Federal e Goías (Ribeiro-Silva & Proença, submetido) e *S.decompositifolium* é considerada endêmica do Brasil (Agra, 2007), ocorrendo nos Estados de Goias, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo e Distrito Federal. *Solanum alternato-pinnatum* e *S.rhytidoandrum* são raras no Distrito Federal. Para essa última foi registrado uma única coleta no Parque Nacional de Brasília, porém se estende até a região norte e nordeste do Brasil (Silva 1996; Ribeiro-Silva *et al*, submetido; Agra 2007).

No tocante ao subgênero Solanum são encontradas espécies que em geral são típicas de mata, enquanto que as espécies de hábito arbóreo são menos freqüentes, sendo identificadas 3 no Distrito Federal: *S. asperum, S. granuloso-leprosum* e *S. stipulaceum.*

Uma única espécie é escandente como *S. viscosissimum* Sendt.

Algumas espécies deste subgênero são de ampla distribuição geográfica nas Américas: *S. americanum* e *S. pseudocapisicum*, sendo que *S. americanum* apresenta ampla distribuição também no Distrito Federal. Outras como *S. argenteum, S. asperum* e *S. granulosoleprosum* estão mais restritas à parte sul de Brasília. *S. argenteum* apresentou um único registro no herbário e ocorre com poucos indivíduos em sua área natural. *S. asperum* e *S. granuloso leprosum* se estendem pela região centro-oeste, nos estados de Goías, Mato Grosso , região sudeste, em Minas Gerais e Rio de Janeiro, até a região nordeste, nos estados da Bahia, Ceará e Paraíba.

A maioria das espécies do gênero ocorre em Unidades de Conservação (**Tabela 2**), com maior concentração na APA Gama-Cabeça de Veado, Reserva Ecológica do IBGE- RECOR, APA de Cafuringa e APA da Bacia do rio São Bartolomeu. A Área de Proteção Ambiental Distrital Gama-Cabeça de Veado possui uma área de 25.000ha, incluindo a RECOR e é uma das áreas mais bem coletadas no DF para o gênero *Solanum*. Abriga trechos significantes de Cerrado, porém encontra-se situada numa zona de urbanização sob forte especulação imobiliária, ao sul do Plano Piloto de Brasília. O processo de reparcelamento dos lotes do Park Way e os parcelamentos rurais na região noroeste de Brasília, onde está situada a APA de Cafuringa, podem está contribuindo para aumentar a pressão sobre as áreas de preservação permanente ao longo dos cursos d´agua.

Observa-se ainda a existência de poucos registros nos herbários de materiais coletados nas áreas do Parque Nacional de Brasília, Reserva Biológica da Contagem, Estação Ecológica de Águas Emendadas, Reserva Ecológica do Guará e Parque Ecológico de uso múltiplo das Sucupiras.

As formações vegetais mais ricas de Solanum compreendem a mata ciliar (60% das espécies), cerrado sentido restrito (36%) e mata de galeria (28%) (**Tabela 1**), as quais consistem nas áreas mais críticas com necessidade de conservação. Isto porque o DF, no período de 1954 a 1998, já perdeu 57,6 % de sua vegetação natural (Unesco, 2000). No DF é reduzida a porcentagem de seu território que é protegido por unidades de conservação de proteção integral e muitas áreas preservadas estão sob risco em virtude, especialmente, do estabelecimento de assentamentos populacionais, os quais encontram-se na sua maioria em áreas de proteção ambiental. As matas de galeria, por exemplo, das Áreas de Proteção Permanentes (APP's) encontram-se invadidas por culturas agrícolas, pastagens e construções civis (Rodrigues *et al.* 2006). Unidades de Conservação como o Parque Nacional de Brasília e a Estação Ecológica de Águas Emendadas estão sendo reduzidas a ilhas de vegetação o que vem acentuando a degradação das áreas protegidas.

A diversidade de fitofisionomias encontradas na região favorece a ocorrência de espécies de Solanum. Assim, coletas adicionais no DF poderão resultar em novos registros e novas espécies para ciência, especialmente em áreas de Unidade de conservação pouco coletadas. Além disso, a realização de estudos paralelos de ecologia populacional de

Solanum podem auxiliar no entendimento do status de conservação de algumas espécies, especialmente daquelas que são raras e endêmicas no DF.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos coletores e aos curadores dos herbários visitados. À CAPES pela bolsa de mestrado concedida para primeira autora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRA, M. F. **Estudo Taxonômico do Gênero *Solanum* l. (Solanaceae) em João Pessoa. Paraíba, Brasil**. Recife, Universidade Federal Rural de Pernambuco,1991 (Dissertação de Mestrado).

AGRA, M. F. Diversity and Distibution of Solanum subgenus Leptostemonum in Northeast Brazil.In: M. Nee *etal.* **Solanaceae** IV, Royal Botanical Gardens, Kew, 1999 p. 197-203.

AGRA, M. F. Diversity and Distribution of Solanum subg. Leptostemonum in Brasil.In: Spooner, D. M., Bohs, L., Giovannoni, J., Olmstead, R. G. & Shibata, D. (eds), Solanaceae VI:Genomics Meets Biodivesity. **Proceedings of the Sixty International Solanaceae Conference**, 2007 p. 31-35.

CARVALHO, L. d'A. F. **Revisão taxonômica das espécies de Solanum L. das seções Lepidotum (Dun), Seithe v. Hoff e Cernuum Carv. (Solanaceae)**. Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 1988. (Tese de Doutorado).

D'ARCY, W. G. The Solanaceae since 1976, with a Review of its Biogeography. In: Hawkes, J. G. , Lester, R. N. , Nee, M. & Estrada, R. N. (eds.), **Solanaceae III: taxonomy, chemistry, evolution**. Kew, Botanic Gardens, 1991. p.75-137

HUNZIKER, A.T. **Genera Solanacearum**. Ruggell, A.R.G,Gantner,Verlag,2001. 500p.

MENTZ,L.A & OLIVEIRA,P.L..O gênero Solanum na região Sul do Brasil.**Pesquisas,Serie Botânica**,São Leopoldo, 54:1-327.2004.

MENTZ,L.A.;VENDRUSCOLO,G.S; SOARES,E. L.de C. & SILVA,VM.V.Solanaceae nativas no Rio Grande do Sul, Brasi l-Listagem II:Solanum L.**Revista Brasiliera de Biociências,** Porto Alegre,5(2):1059-1061.2007.

NEE, M. **A revision of Solanum section Acanthophora.** Madison University of Wisconsin, .1979. (PhD dissertation). Unpublished,

NEE, M. Synopsis of Solanum in the New World. In M; Nee, Symon, D. E; Lester R. N. & Jessop, J. P. (eds.) **Solanaceae IV**: Advances in Biology and Utilization. Kew Royal Botanic Gardens, ,1999. p. 285-333.

ROE,K. E. A revision of Solanum Sect. Brevantherum (Solanaceae) in North and Central America. **Brittonia** 19 : 353 - 373,1967.

ROE,K. E. A revision of Solanum Section Brevantherum (Solanaceae). **Brittonia** 24 : 239- 278,1972.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano, S.M.; Almeida, S.P. de, (Eds.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998.p.89-166.

RIBEIRO-SILVA, S; PROENÇA C.E.B. & MASSAUD, V. Solanaceae. In: Cavalcanti, T.A.B. **Flora do Distrito Federal** (submetido).

RODRIGUES, A.P ; PÁDUA, C. B. V. & FELFILI, J. M. APA de Cafuringa: Proposta de Corredor Ecológico entre o Parque Nacional de Brasília e a Estação Ecológica de Águas Emendadas. In: **APA de Cafuringa: a última fronteira natural do DF**. Seção IV 4.12, 2006. p. 192- 215.

SENDTNER, O. Solanaceae et Cestrinae. In: MARTIUS, C. F. P. (ed). **Flora Brasiliensis.** Munich,10: 6-113. 1846.

SILVA, S. R. **O gênero Solanum (Solanaceae) no Distrito Federal,** Brasil. Brasília, Universidade de Brasília, 1996. 129 p. (Dissertação de Mestrado)

SMITH, L. B. & DOWNS, R. J. . Solanáceas. In: REITZ, P. R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Florianópolis, 1966

UNESCO. **Vegetação no Distrito Federal**: Tempo e Espaço. Brasília:UNESCO. 2000,74p.

WHALEN, M.D. Conspectus of species in Solanum subgenus Leptostemonum. **Gentes Herbarum,** 12 (4): 179-282.1984.

Tabela 1-Listagem das espécies de Solanum do Distrito Federal: classificação subgenérica, tipos de ambiente (Mg-mata de galeria; Mc: mata ciliar; Ca- campo; Css-cerrado sensu strictu; Cerr-cerradão); AP-áreas pertubadas). e Voucher

Taxon	Subgênero	Voucher						
		Mg	Mc	Ca	C.s.s	Cerr	AP	
1.Solanum acerifolium Dun.*	Leptostemonum							S.Ribeiro Silva et al. 89 (UB)
2. Solanum alternatopinatum Steud.*	Leptostemonum							H. S. Irwin et al. 11343 (UB)
3. Solanum americanum Mill	Solanum							S.Ribeiro Silva et al. 83 (UB
4.Solanum argenteum Dun*	Solanum							S Ribeiro- Silva & P.C. Motta 93 (UB)
5.Solanum asperum L. C. Richard*	Solanum							S. Ribeiro Silva et al. 36 (UB)
6.Solanum crinitum Lam	Leptostemonum							Heringer, E. P. 14774 (IBGE, UB, NY)
7.Solanum decompositifolium Sendtn**	Leptostemonum							Irwin et al 8346 (UB)
8.Solanum gemelum Mart. ex Sendt	Solanum							S. Ribeiro et al. 94 (UB)
9.Solanum granuloso-leprosum Dun	Solanum							S. Ribeiro & M. Brilhante 74 (UB)
10..Solanum incarceratum Ruiz. & Pavon	Leptostemonum							S. Ribeiro et al. 55 (UB)
11.Solanum insidiosum Mart	Leptostemonum							Ribeiro,S. 98 (UB),Allem,A 630 (CEN) F .C. e Silva 285 (IBGE,MO)
12.Solanum lycocarpum A. St. Hilaire	Leptostemonum							E.P. Heringer et al. 165 (IBGE); Costich & W. L. Werneck 1020 (UB).
13.Solanum oocarpum Sendt	Leptostemonum							S. Ribeiro 96 (UB)
14..Solanum palinacanthum Dun	Leptostemonum							S. Ribeiro et al. 53 (UB)
15..Solanum paniculatum L.	Leptostemonum							S. Ribeiro 86 (UB)
16..Solanum pseudocapsicum L.	Solanum							E. S. Guarino et.al 429 (CEN)
17.Solanum rhytidoandrum Sendtn*	Leptostemonum							T.S.Filgueiras 3427 (IBGE, BM)
18.Solanum savannarum Ribeiro-Silva & Proença**	Leptostemonum							Proença et al 3600 (UB)
19.Solanum schelectendalianum Walp	Solanum							Ribeiro, S. 43 (UB)
20.Solanum scuticum M.Nee	Leptostemonum							
21,Solanum sisymbrifolium Lam	Leptostemonum							S. Ribeiro & G. Magalhães 66 (UB)
22.Solanum stipulaceum Roem. & Schult	Solanum							H.S. Irwin 9643 (UB,NY)
23.Solanum subumbellatum Vell.	Leptostemonum							S. Ribeiro 69 (UB)
24.Solanum viarum Dunal	Leptostemonum							S. Ribeiro et al. 62 (UB
25.Solanum viscosissimum Sendtn	Solanum							S. Ribeiro et al. 84 (UB),

* Espécies raras no Distrito Federal

** Espécie endêmicas

Tabela 2-Ocorrência de espécies de Solanum em Unidades de Conservação no Distrito Federal: 1- APA das Bacias do Gama e Cabeça- de- Veado; 2-APA de Cafuringa; 3- APA da Bacia do Rio São Bartolomeu; 4- Estação Ecológica de Águas Emendadas; 5- Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília; 6- Floresta Nacional de Brasília; 7- Parque Nacional de Brasília; 8- Parque Ecológico de Uso Múltiplo das Sucupiras; 9- Reserva Ecológica do Gama; 10- Reserva Ecológica do Guará; 11- Reserva Ecológica do IBGE; 12-Reserva Biológica da Chapada da Contagem

Táxon	Unidades de Conservação											
	1*	2*	3*	4**	5**	6*	7*	8*	9*	10**	11**	12**
1.Solanum acerifolium Dun.											■	
2. Solanum americanum Mill	■	■	■								■	
3.Solanum asperum L. C. Richard	■											
4.Solanum crinitum Lam	■	■									■	
5.Solanum gemelum Mart. ex Sendt			■									
6.Solanum granuloso-leprosum Dun											■	
7..Solanum incarceratum Ruiz. & Pavon	■	■	■						■	■	■	
8.Solanum lycocarpum A. St. Hilaire	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
9.Solanum oocarpum Sendt											■	
10.Solanum palinacanthum Dun											■	
11.Solanum paniculatum L.	■	■	■		■		■				■	
12.Solanum rhytidoandrum Sendtn.							■					
13.Solanum savannarum Ribeiro-. Silva & Proença	■		■		■			■			■	
14.Solanum schelectendalianum Walp	■	■	■								■	
15..Solanum scuticum M.Nee		■	■								■	
16.Solanum sisymbrifolium Lam	■		■									
17.Solanum subumbellatum Vell.	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■
18.Solanum viarum Dunal		■	■		■						■	
19.Solanum viscosissimum Sendtn											■	■

* Unidade de Conservação de Uso Sustentável
** Unidade de Conservação de Proteção Integral