

## LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E STATUS DE CONSERVAÇÃO DOS CACTOS DO ESTADO DE SERGIPE, NORDESTE DO BRASIL

CRISTIANNE S. SANTOS<sup>1</sup> & MARCOS V. MEIADO<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Fisiologia de Sementes, Departamento de Biociências, Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, Sergipe, Brasil. \*E-mail: [meiado@ufs.br](mailto:meiado@ufs.br).

Recebido em Julho de 2015. Aceito em Agosto de 2015. Publicado em Outubro de 2015.

**RESUMO** – Um dos principais centros de diversidade de cactos se localiza na região Nordeste do Brasil e inclui um número significativo de espécies endêmicas. Muitas dessas espécies endêmicas encontram-se ameaçadas de extinção devido às ações antrópicas associadas às baixas taxas de desenvolvimento dos cactos e a extração dessas plantas para o comércio ilegal. O objetivo do presente estudo consiste na realização do levantamento das espécies de cactos que ocorrem no Estado de Sergipe, na região Nordeste do Brasil, e a determinação do status de conservação dessas espécies, visando a geração de subsídios para a sua conservação. Para isso realizou-se um levantamento de todas as coletas de cactos que ocorrem no estado, consultando as coleções *on line* e as exsicatas depositadas no Herbário da Universidade Federal de Sergipe. Além disso, foram realizadas expedições de campo nas oito regiões do estado. Foram encontrados 20 táxons nativos de cactos no Estado de Sergipe, que estão distribuídos em todas as divisões regionais. Mapas de distribuições geográficas de todas as espécies nativas foram gerados e a área de ocorrência dos cactos correspondem a mais de 80% da área estadual. Apesar disso, uma pequena parte da região do Baixo São Francisco (BSF), conhecida pela sua diversidade de espécies, não apresenta registros de coletas de cactos, se caracterizando como um área que merece mais atenção. *Melocactus sergipensis* N.P. Taylor & M.V. Meiado é a única espécie endêmica do Estado de Sergipe e encontra-se criticamente ameaçada de extinção. Este primeiro levantamento florístico dos cactos realizado no Estado de Sergipe é de extrema importância para o reconhecimento das áreas de ocorrência das espécies e para o desenvolvimento de ações de conservação desses cactos.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Cactaceae*; distribuição geográfica, espécies ameaçadas de extinção.

### FLORISTIC SURVEY AND CONSERVATION STATUS OF THE CACTI OF THE STATE OF SERGIPE, NORTHEASTERN BRAZIL

**ABSTRACT** – One of the main cacti diversity centers is located in northeastern Brazil and includes a significant number of endemic species. Many of these endemic species are threatened due to human activities associated with low rates of development of the cacti and the extraction of individuals for illegal trade. The aim of this study consists in carrying out the survey of cactus species that occur in the State of Sergipe and determining the conservation status of these species, aiming to generate subsidies for its conservation. For this we carried out a survey of all collections of cacti that occur in the state, referring to the *on line* collections and herbarium specimens deposited in the Herbarium of the Federal University of Sergipe. In addition, field expeditions were conducted in eight regions of the state of Sergipe. We found 20 native taxa of cacti in the state of Sergipe, which are distributed in all regional divisions. Geographic distribution maps of all native species were generated and cacti occur in an area larger than 80% of the state area. Nevertheless, a small part of the Lower São Francisco region (LSF), known for its diversity of species, has no records of collection in the state and is characterized as an area that deserves more attention. *Melocactus sergipensis* N.P. Taylor & M.V. Meiado is the only endemic species of the State of Sergipe and is critically endangered. This first floristic survey of cacti conducted in the state of Sergipe was extremely important for the recognition of species occurrence areas and the development of conservation actions for these cacti.

**KEYWORDS:** *Cactaceae*; geographical distribution, endangered species.

### ESTUDIO FLORÍSTICO Y STATUS DE CONSERVACIÓN DE CACTUS DEL ESTADO DE SERGIPE, NORESTE DE BRASIL

**RESUMEN** – Uno de los principales centros de diversidad de cactus se encuentra en la región Noreste de Brasil e incluye un número importante de especies endémicas. Muchas de estas especies endémicas están en peligro de extinción debido a las acciones humanas asociadas con bajas tasas de desarrollo de los cactus y la extracción de estas plantas para el comercio ilegal. Se objetivó realizar un estudio de las especies de cactus que se distribuyen en el Estado de Sergipe, en la región Noreste de Brasil, además de determinar el status de conservación de estas especies, con el objetivo de generar subsidios para su conservación. Se realizó un estudio de todas las colecciones de cactus que se distribuyen en el estado de Sergipe, en las colecciones *on line* y especímenes de herbario depositados en el Herbario de la Universidad Federal de Sergipe. Además, las expediciones de campo se realizaron en las ocho regiones del estado. Se encontraron 20 taxones de cactus nativos en el Estado de Sergipe, que se distribuye en todas las divisiones regionales. Mapas de distribución geográfica de todas las especies nativas se generaron y los cactus están distribuidos en un área de más de 80% del área del estado. Sin embargo, una pequeña parte de la región del Bajo São Francisco (BSF), conocida por su diversidad de especies, todavía no tiene registros de cactus y se caracteriza por ser un área que merece más atención. *Melocactus sergipensis* N.P. Taylor & M.V. Meiado es la única especie endémica del Estado de Sergipe y está en peligro crítico de extinción. Este primer estudio florístico realizado en el Estado de Sergipe es muy importante para el reconocimiento de las áreas de ocurrencia de la especie y el desarrollo de las acciones de conservación de estos cactus.

**PALABRAS CLAVE:** *Cactaceae*; distribución geográfica, especies en peligro de extinción.

### INTRODUÇÃO

Um dos principais centros de diversidade de Cactaceae, em termos de importância, situa-se no Leste do

Brasil, compreendendo a região Nordeste e a maioria dos estados do Sudeste (Taylor & Zappi, 2004). Neste centro encontram-se as Cactaceae nativas da vegetação conhecida como Caatinga e da Floresta Atlântica e, ainda, espécies endêmicas do

Campo Rupestre e de Florestas Estacionais Deciduais associadas ao Cerrado (Taylor & Zappi, 2004; Taylor *et al.*, 2015).

As Cactaceae do Brasil apresentam uma particularidade no que concerne o endemismo das espécies e gêneros quando comparada com o a América como um todo (Ribeiro-Silva *et al.*, 2011). Um número elevado de espécies endêmicas encontra-se ameaçados de extinção, devido ao valor ornamental dessas plantas, expansão das áreas cultivadas e das baixas taxas de desenvolvimento (Ribeiro-Silva *et al.*, 2011). A maneira ideal de conservar as espécies e suas populações é promovendo sua conservação *in situ*, a qual se refere à manutenção dos recursos vegetais dentro da comunidade. Dessa forma, pode-se manter toda a variabilidade disponível de uma ou mais populações, permitindo a sua dinâmica e evolução no ecossistema. Atualmente, os locais para o desenvolvimento dessa prática são variados, destacando-se os Parques Nacionais, as Reservas Biológicas, as Estações Ecológicas e os Santuários da Vida Silvestre (Brasil, 2013).

Apesar da existência no Brasil de Unidades de Conservação Federais e Estaduais, não se conhece o número de cactáceas preservadas nessas áreas (Ribeiro-Silva *et al.*, 2011). Embora represente o menor dos estados brasileiro com cerca de 21.910 km<sup>2</sup>, o Estado de Sergipe apresenta 15 Unidades de Conservação em seu território, sendo cinco de Proteção Integral (MONA do Rio São Francisco, MONA Grota do Angico, PAR Tramandaí, PARNA Serra de Itabaiana, REBIO de Santa Isabel) e 10 Unidades de Uso Sustentável (APA da Foz do Rio Vaza-Barris, APA do Litoral Norte, APA do Litoral Sul, APA Morro do Urubu, FLONA do Ibura, RPPN Bonfim da Cachoeira, RPPN Dona Benta e Seu Caboclo, RPPN Fonte da Bica, RPPN Mata). A maioria dessas unidades de conservação localiza-se em áreas litorâneas e fragmentos de Mata Atlântica, sendo observado um número reduzido de unidades de conservação em áreas de Caatinga (Siqueira Filho *et al.*, 2012).

Considerando a elevada taxa de endemismo e o baixo número de registros de cactáceas nas unidades de conservação do Brasil, o objetivo principal deste estudo consiste em realizar o levantamento florístico e determinar o status de conservação de todas as espécies de cactos que ocorrem no Estado de Sergipe, em particular nas diferentes unidades de conservação, para que se possam subsidiar ações de preservação das espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

O Estado de Sergipe está situado na região Nordeste do Brasil e possui uma área de extensão territorial de 21.910 Km<sup>2</sup>, sendo assim, o menor estado brasileiro. Tem como limites o Estado de Alagoas ao Norte, separado pelo rio São Francisco, a Leste o Oceano Atlântico e ao Sul e a Oeste, pelo estado da Bahia. Os maiores índices pluviométricos do estado ocorrem na faixa litorânea e decresce, gradativamente, no sentido leste-oeste (Nery, 1998).

As formações perenifólias mistas estacionais estão localizadas nas áreas mais úmidas do estado. Mais afastadas do litoral são encontradas as formações mistas estacionais, como a Floresta Atlântica. Já no semiárido do estado se encontram as vegetações compostas por espécies xerófitas, típicas da Caatinga (Sagri, 2015).

O Estado de Sergipe apresenta uma divisão territorial em oito regiões, são elas: Agreste Central Sergipano (ACS), Alto Sertão Sergipano (ASS), Baixo São Francisco (BSF), Centro Sul Sergipano (CSS), Grande Aracaju (GA), Leste Sergipano (LS), Médio Sertão Sergipano (MSS) e Sul Sergipano (SS) (IPTI, 2009) (**Figura 1**).

### Coleta de dados

Para realizar o levantamento florístico de todas as amostras de cactos coletadas no Estado de Sergipe, inicialmente, foram consultadas todas as exsicatas depositadas no Herbário da Universidade Federal de Sergipe (ASE) e, posteriormente, as coleções *on line* do *speciesLink*. Registros fotográficos e pessoais também foram consultados para a ampliação da informação de distribuição geográfica das espécies que ocorrem no estado. Todos os nomes das espécies foram atualizados de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil (Taylor *et al.*, 2015).

Para realizar o inventário florístico das unidades de conservação foram feitas expedições de campo para coleta em cada uma das unidades de conservação localizadas no Estado de Sergipe, durante os anos de 2014 e 2015. O material coletado foi utilizado para a confecção de exsicatas através dos métodos usuais de coleta e herborização botânica descritos em Mori *et al.* (1989), as quais foram depositadas no Herbário da Universidade Federal de Sergipe. As coletas do material vegetal envolveram a obtenção de, no mínimo, três amostras de um indivíduo em estado fértil (ramos com flor e/ou fruto), sendo devidamente georreferenciadas com o auxílio de um aparelho GPS Garmin Etrex®.

Os dados obtidos foram utilizados para avaliar a distribuição dos cactos no Estado de Sergipe. Inicialmente, as espécies foram separadas pelas cidades que apresentam coletas das mesmas. Espécies com ocorrência em apenas um município foram consideradas de distribuição pontual. Já espécies com coleta de dois até dez municípios foram consideradas de distribuição intermediária. A partir de dez municípios a espécie foi considerada com distribuição ampla (Meiado *et al.*, 2012).

O status de conservação dos cactos que ocorrem no Estado de Sergipe foi determinado de acordo com os critérios da Lista Vermelha da União Internacional Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN, 2001). As categorias estabelecidas foram criticamente ameaçada de extinção (CR), em risco de extinção vulnerável (VU), quase ameaçada (NT), dados insuficientes (DD) e pouco preocupante (LC) (Meiado *et al.*, 2012). Além disso, foi consultada a CITES (Convention International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) para a elaboração de uma lista de cactos da BHSF que estão ameaçados pelo comércio internacional de espécies selvagens.

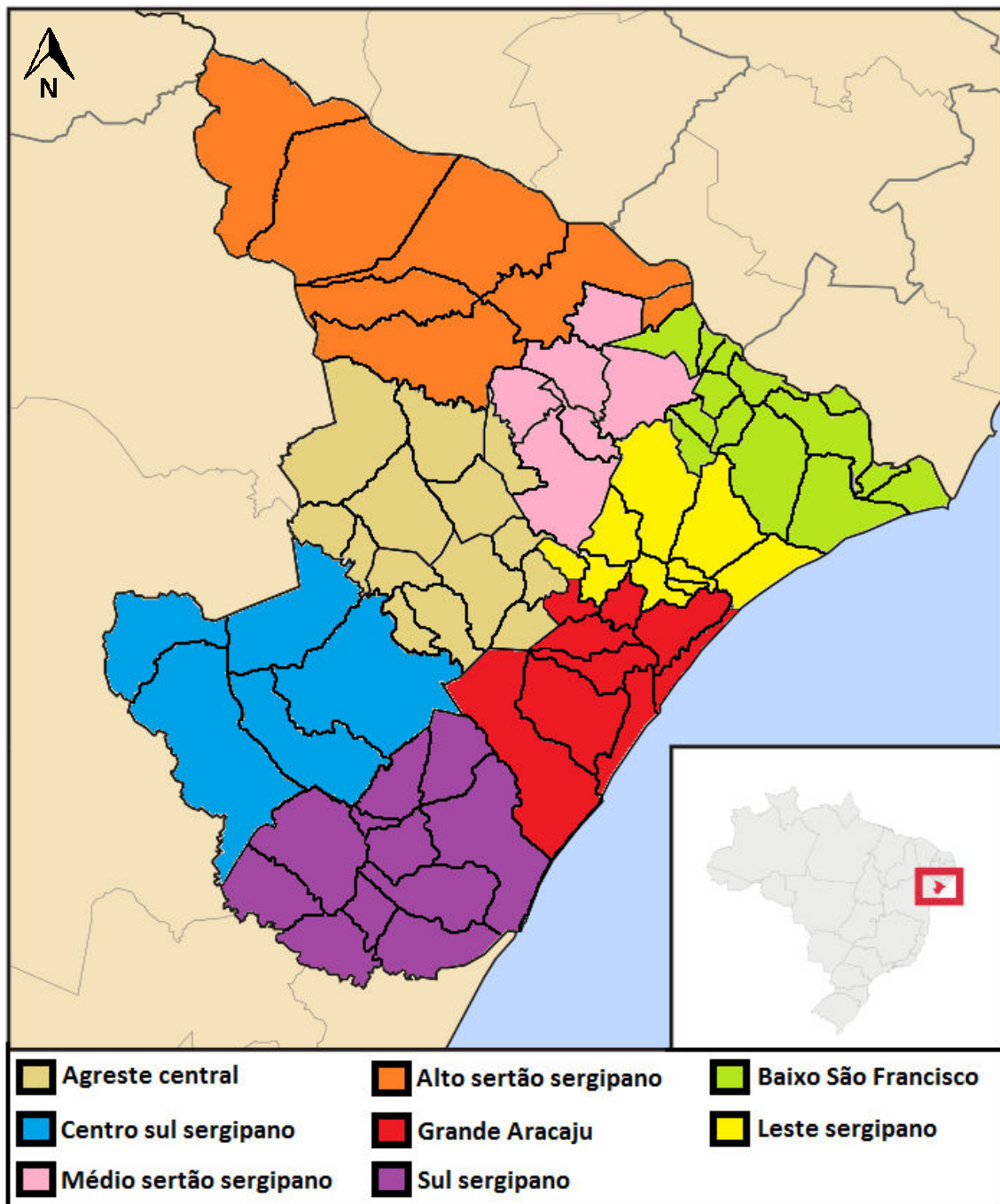


FIGURA 1. Divisões das oito regiões do Estado de Sergipe, localizado na região Nordeste do Brasil.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Sergipe, a família Cactaceae está representada por 25 espécies, sendo 20 espécies nativas e cinco espécies exóticas [*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw., *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose, *Opuntia dillenii* Haw., *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. e *Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck]. As espécies exóticas são utilizadas, na sua maioria, para a ornamentação de praças e residências e como forragem para animais. Por outro lado, pouco se sabe sobre a utilização das espécies nativas de cactos que se distribuem por grande parte do Estado de Sergipe. Os dois gêneros mais representativos foram *Melocactus* Link & Otto e *Pilosocereus* Byles & Rowley, ambos com quatro espécies

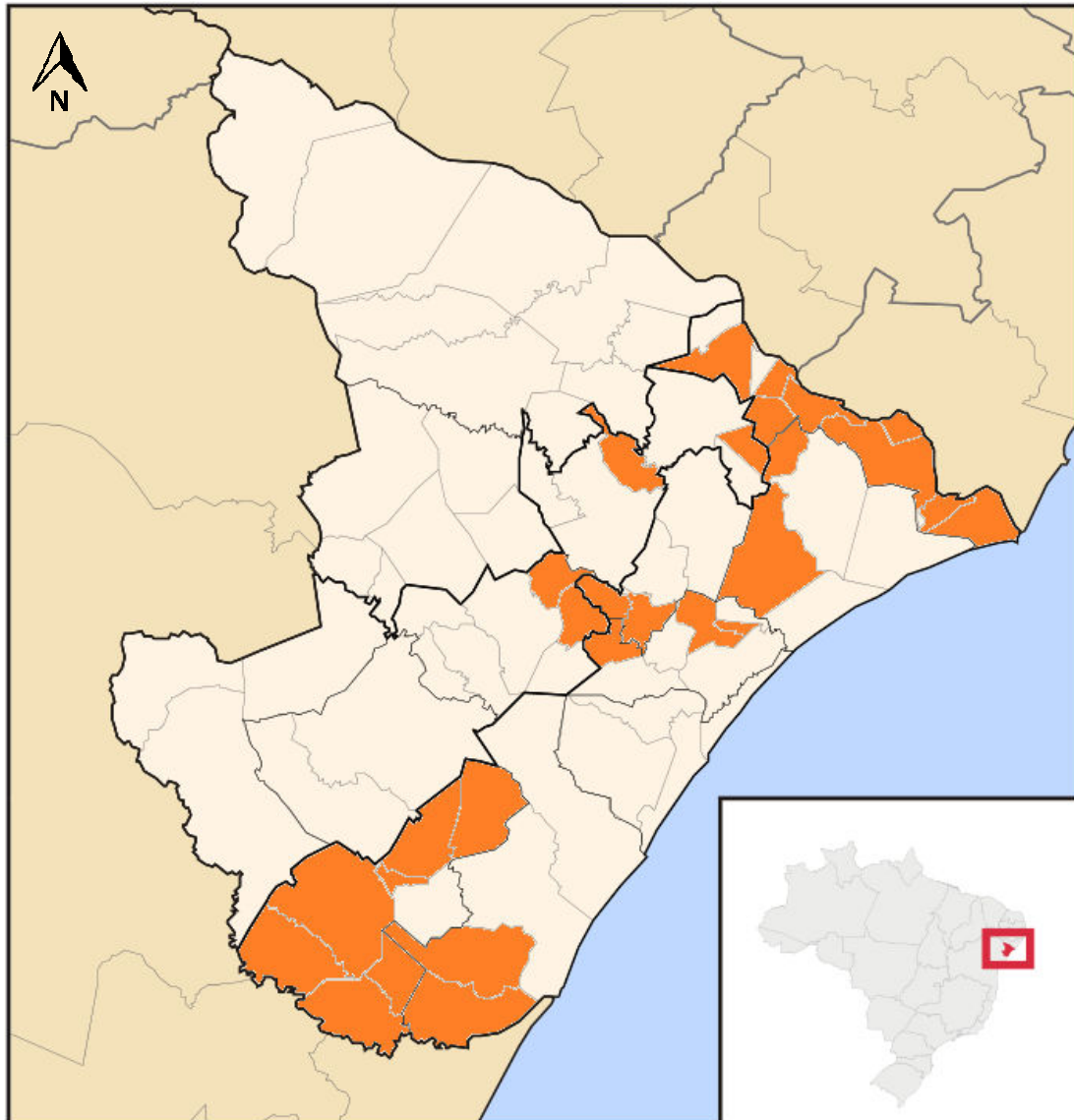
que se distribuem desde o litoral até regiões semiáridas do sertão do estado.

A partir dos dados obtidos com as coletas realizadas previamente a este estudo, constatou-se que mais de 60% do território sergipano não apresentavam registros de cactáceas antes da realização da presente pesquisa. Com a finalização deste estudo, esse número baixou para menos de 20%. Considerando o grau de endemismo e o número de unidades de conversação em Sergipe, muitas espécies nesta vasta área não foram catalogadas até o momento. Até mesmo em áreas que apresentam registros estes são poucos se comparados à diversidade de espécies e ao endemismo das mesmas como, por exemplo, o município de Canindé de São Francisco, no Alto

Sertão Sergipano (ASS), com apenas nove registros dentre as consultas.

Como mencionado anteriormente, após o levantamento florístico foi possível constatar a presença de 20 táxons de cactos nativos no Estado de Sergipe que estão distribuídos em todas as divisões regionais. Através da consulta das coleções, das expedições a campo e dos registros pessoais e fotográficos foi realizada uma atualização da distribuição geográfica dos cactos no Estado de Sergipe e mapas de distribuição geográfica foram gerados para todos os táxons

nativos. A partir dos novos dados constatou-se a ocorrência de cactos em 44 cidades que correspondem a 81% da extensão territorial do estado. As 31 cidades sem coletas correspondem a 19% da área estadual (**Figura 2**). Regiões como a do Alto Sertão Sergipano, Grande Aracaju e Centro Sul de Sergipe apresentam coletas em toda a sua extensão territorial (**Figura 2 e 3**), em contraste com o Sul Sergipano, que apresenta boa parte da sua área sem registros de coletas, representando, assim, uma área que precisa ser visitada em expedições futuras (**Figura 2 e 3**).

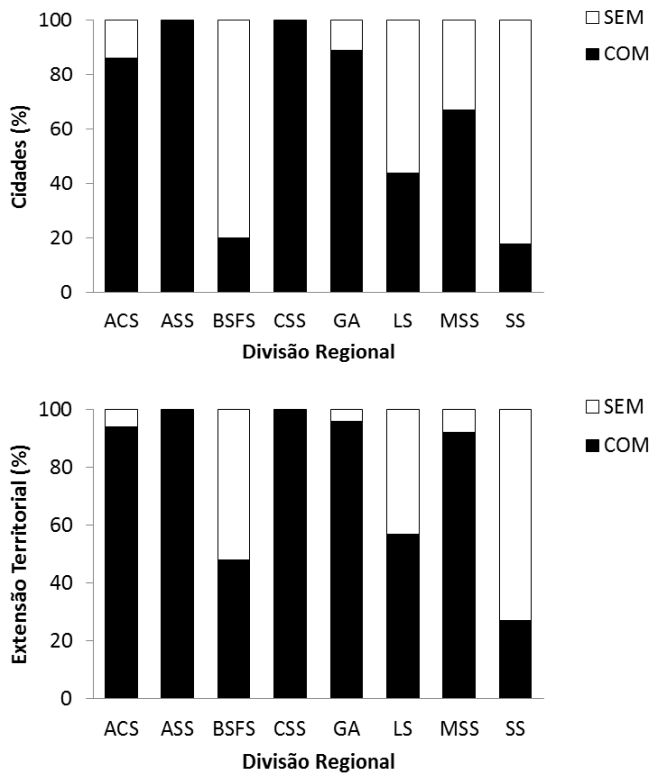


**FIGURA 2.** Cidades do Estado de Sergipe sem registros para espécies de Cactaceae marcadas na coloração alaranjada.

Das cidades localizadas no Baixo São Francisco, apenas 23% apresentam coletas de espécies da família Cactaceae (**Figura 2 e 3**). Tendo em vista que a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (BHSF) é uma área de grande ocorrência de espécies de cactos (Meiado *et al.*, 2012), o Baixo São Francisco (BSF) se caracteriza como uma área do Estado de Sergipe que merece mais atenção. Além disso, metade de todas as espécies de cactos que ocorrem no Brasil é encontrada em áreas da BHSF e, devido ao alto grau de endemismo e raridade dos cactos,

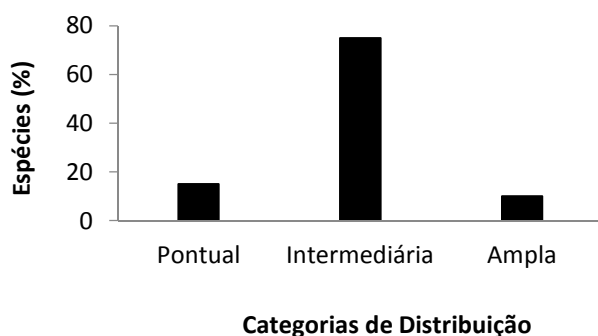
muitas espécies destas áreas são ainda desconhecidas pela ciência, podendo ser eliminadas do seu habitat natural antes de virem a serem descobertas (Meiado *et al.*, 2012).

Quanto à distribuição verificou-se que 15% das espécies coletadas apresentam uma distribuição pontual (**Figura 4**), ocorrendo apenas em uma única localidade como, por exemplo, *Melocactus sergipensis* N.P. Taylor & M.V. Meiado (**Figura 5**), a mais nova espécie da família Cactaceae encontrada em áreas de Caatinga, em Julho de 2014.



**FIGURA 3.** (A) Cidades (%) e (B) extensão territorial (%) de áreas com e sem coleta de espécies da família Cactaceae nas oito divisões regionais do Estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil.

A maioria das espécies possui uma distribuição intermediária (**Figura 4**). Apenas 10% das espécies coletadas (2 espécies) apresentam uma distribuição ampla, são elas: *Cereus jamacaru* DC. subsp. *jamacaru* e *Pilosocereus cattingicola* (Gürke) Byles & Rowley subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi, encontradas em quase todas as regiões do estado (**Figura 4**). Os cactos colunares como mandacaru se destacam no semiárido brasileiro, além de se encontrar em lugar de destaque por causa da sua versatilidade evidenciada devido a sua ampla distribuição (Lucena *et al.*, 2015).



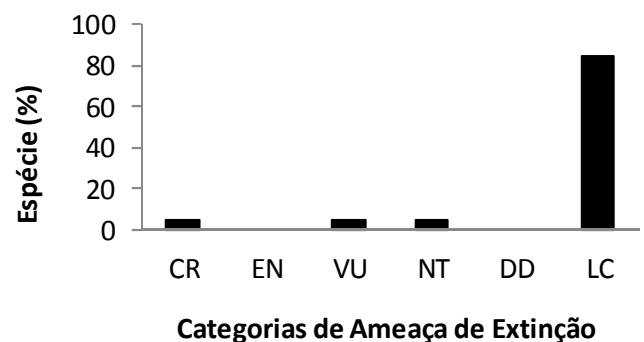
**FIGURA 4.** Espécies de Cactaceae (%) com distribuição pontual (apenas 1 registro no estado), intermediária (de 2 a 10 registros no estado) e ampla (acima de 10 registros no estado) de acordo com o número de coletas no Estado de Sergipe.



**FIGURA 5.** *Melocactus sergipensis* N.P. Taylor & M.V. Meiado (Cactaceae) na localidade do holótipo, em áreas de Caatinga com substrato calcário, no município de Simão Dias, Estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil. Foto: M.V. Meiado.

No que tange o status de conservação, 85% das espécies encontradas no estado de Sergipe estão em um estado pouco preocupante (LC) quanto ao risco de extinção (**Figura 6**). Contudo, dentre elas apenas cinco espécies foram coletadas em Unidades de Conservação. Já a espécie *Melocactus violaceus* Pfeiff. subsp. *margaritaceus* N.P. Taylor que se encontra na categoria vulnerável (VU) possui registro de coleta em três unidades de conservação (**Tabela 1**).

Abaixo são encontrados os mapas de distribuição geográfica de todas as espécies nativas da família Cactaceae que ocorrem no Estado de Sergipe (**Figura 7**). Dentre elas destaca-se *M. sergipensis* (**Figura 7H**), a única Cactaceae endêmica de Sergipe, descoberta recentemente no estado e que já se encontra criticamente ameaçada de extinção (CR). Para impedir a destruição de alguns espécimes por ações antrópicas, alguns foram levados para a Universidade Federal de Sergipe e estão sendo cultivados *ex situ* (Taylor *et al.*, 2014; Meiado, 2015).



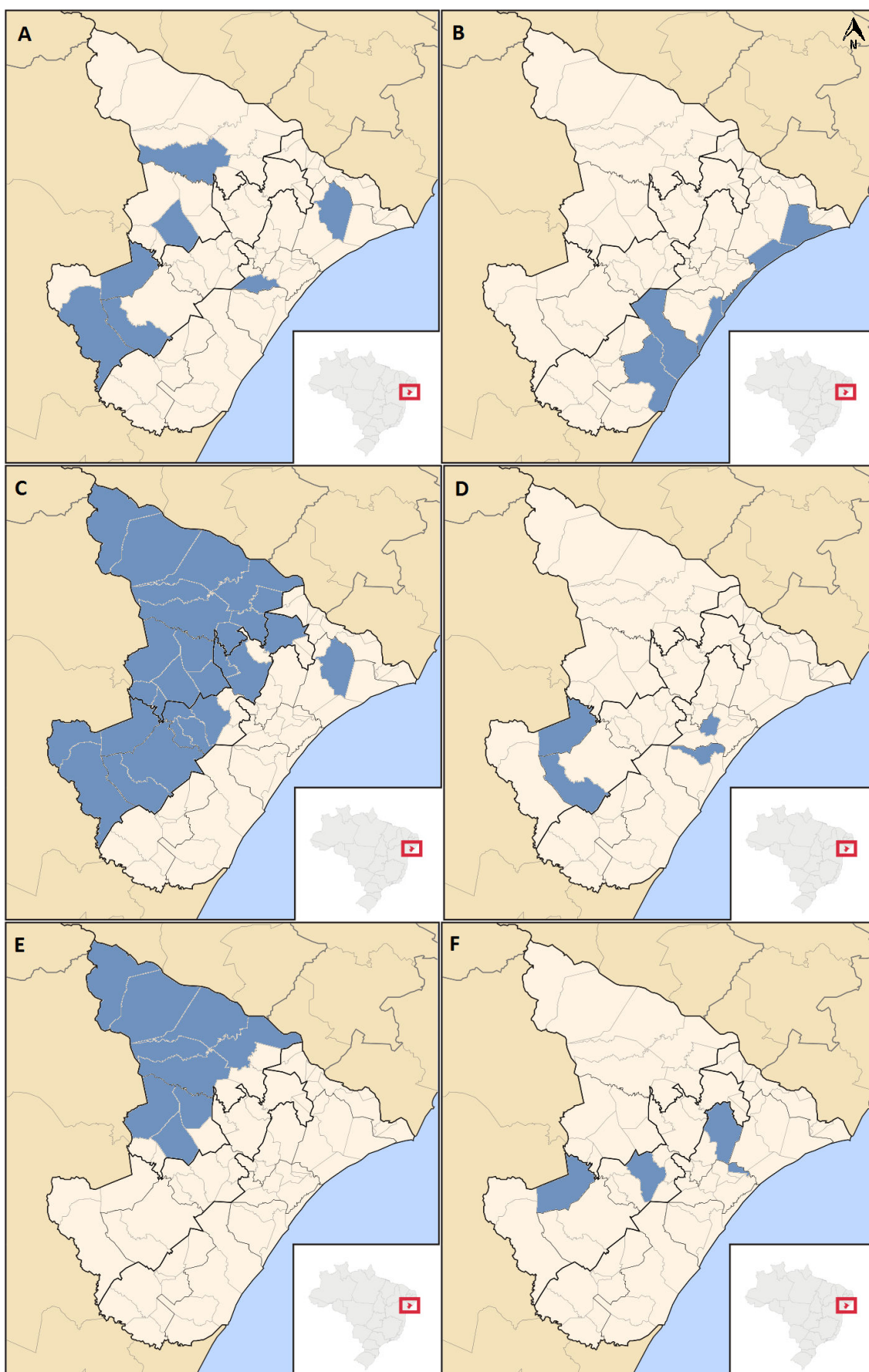
**FIGURA 6.** Status de conservação das espécies de Cactaceae (%) que ocorrem no Estado de Sergipe. CR: criticamente ameaçada de extinção, EN: em perigo de extinção, VU: em risco de extinção vulnerável, NT: quase ameaçada, DD: dados insuficientes e LC: pouco preocupante.

**TABELA 1.** Espécies da família Cactaceae com suas ocorrências nas divisões regionais do Estado de Sergipe, em unidades de conservação e seus respectivos status de conservação de acordo com Meiado *et al.* (2012). Divisão regional: Agreste Central Sergipano (ACS), Alto Sertão Sergipano (ASS), Baixo São Francisco (BSF), Centro Sul Sergipano (CSS), Grande Aracaju (GA), Leste Sergipano (LS), Médio Sertão Sergipano (MSS) e Sul Sergipano (SS).

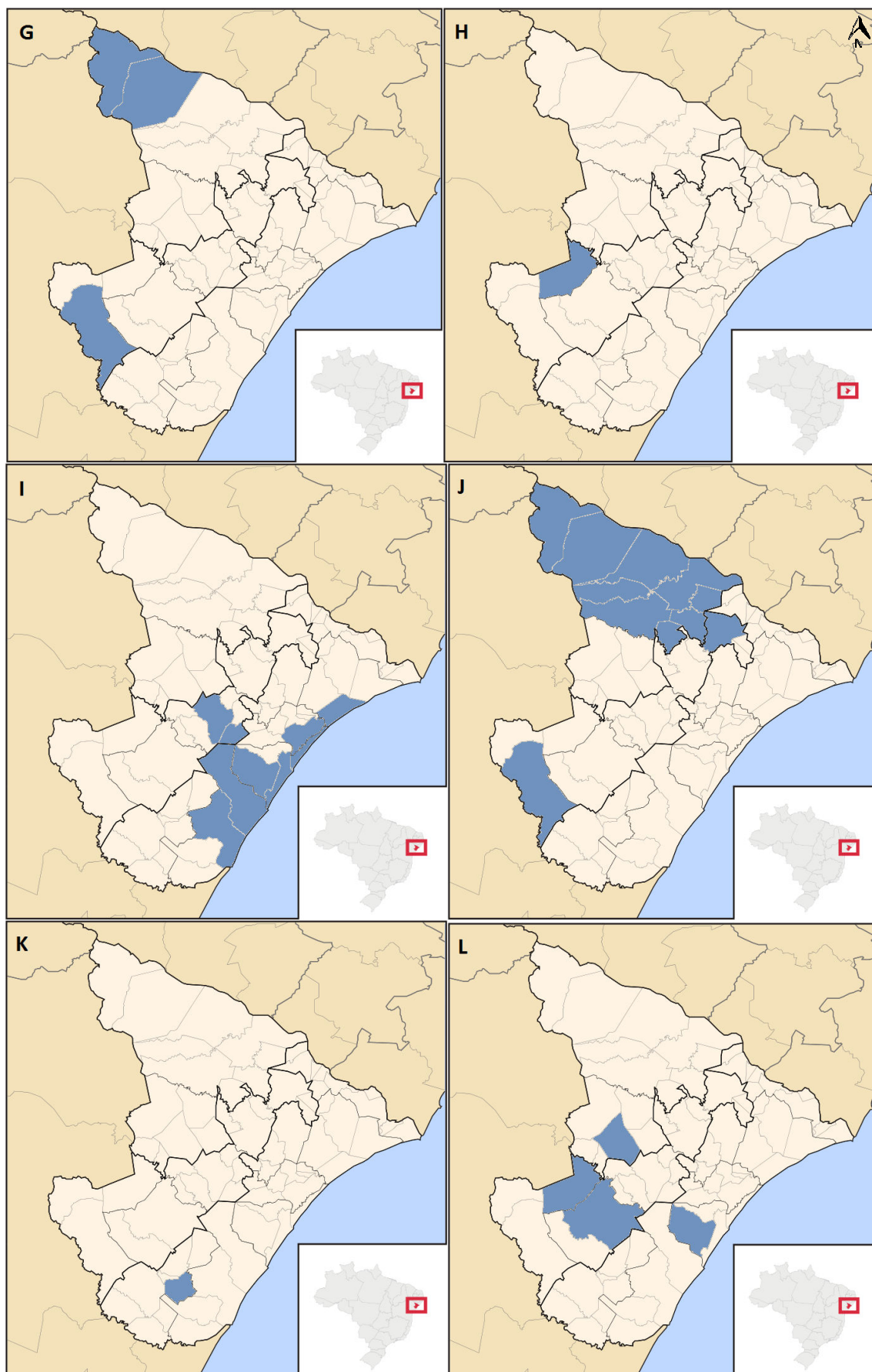
Espécie	Divisão Regional	Unidade de Conservação*	Status de Conservação
<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berger	ACS, ASS, BSFS, CSS	-	LC
<i>Cereus fernambucensis</i> Lem. subsp. <i>fernambucensis</i>	BSFS, GA, LS, SS	1, 5, 6	LC
<i>Cereus jamacaru</i> DC. subsp. <i>jamacaru</i>	ACS, ASS, BSFS, CSS, MSS	2, 3	LC
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	GA, CSS	-	LC
<i>Harrisia adscendens</i> (Gürke) Britton & Rose	ACS, ASS	2	LC
<i>Hylocereus setaceus</i> (Salm-Dyck) R. Bauer	ACS, CS, LS	3	LC
<i>Melocactus ernestii</i> Vaupel subsp. <i>ernestii</i>	ASS, CS	-	LC
<i>Melocactus sergipensis</i> N.P. Taylor & M.V. Meiado	CS	-	CR
<i>Melocactus violaceus</i> Pfeiff. subsp. <i>margaritaceus</i> N.P. Taylor	ACS, GA, LS	1, 5, 6	VU
<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	ASS, CS	2	LC
<i>Opuntia monacantha</i> Haw.	SS	-	LC
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	ACS, CSS, GA	-	LC
<i>Pilosocereus catingicola</i> (Gürke) Byles & Rowley subsp. <i>salvadorensis</i> (Werderm.) Zappi	ACS, ASS, BSFS, CSS, GA, MSS	1, 2, 3, 5, 6	LC
<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C. Weber) Byles & Rowley subsp. <i>gounellei</i>	ASS	2	LC
<i>Pilosocereus pentaedrophorus</i> (Cels) Byles & Rowley subsp. <i>pentaedrophorus</i>	AGS, ASS, CSS	-	LC
<i>Pilosocereus tuberculatus</i> (Werderm.) Byles & Rowley	ASS	-	LC
<i>Rhipsalis floccosa</i> Salm-Dyck ex Pfeiff. subsp. <i>floccosa</i>	ACS, ASS, CSS, LS, SS	3	LC
<i>Rhipsalis lindbergiana</i> K. Schum.	ACS, ASS, CSS	-	LC
<i>Tacinga inamoena</i> (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy	ASS	2	LC
<i>Tacinga palmadora</i> (Britton & Rose) N.P. Taylor & Stuppy	ASS, CSS	2	LC

#### \* Unidades de Conservação no Estado de Sergipe

1. Área de Proteção Ambiental Litoral Norte.
2. Monumento Natural Grota do Angico.
3. Parque Nacional Serra de Itabaiana.
4. Refúgio da Vida Silvestre Mata do Junco.
5. Reserva Particular do Patrimônio Natural Dona Benta e Seu Caboclo.
6. Reserva Particular do Patrimônio Natural Lagoa Encantada do Morro da Lucrécia.

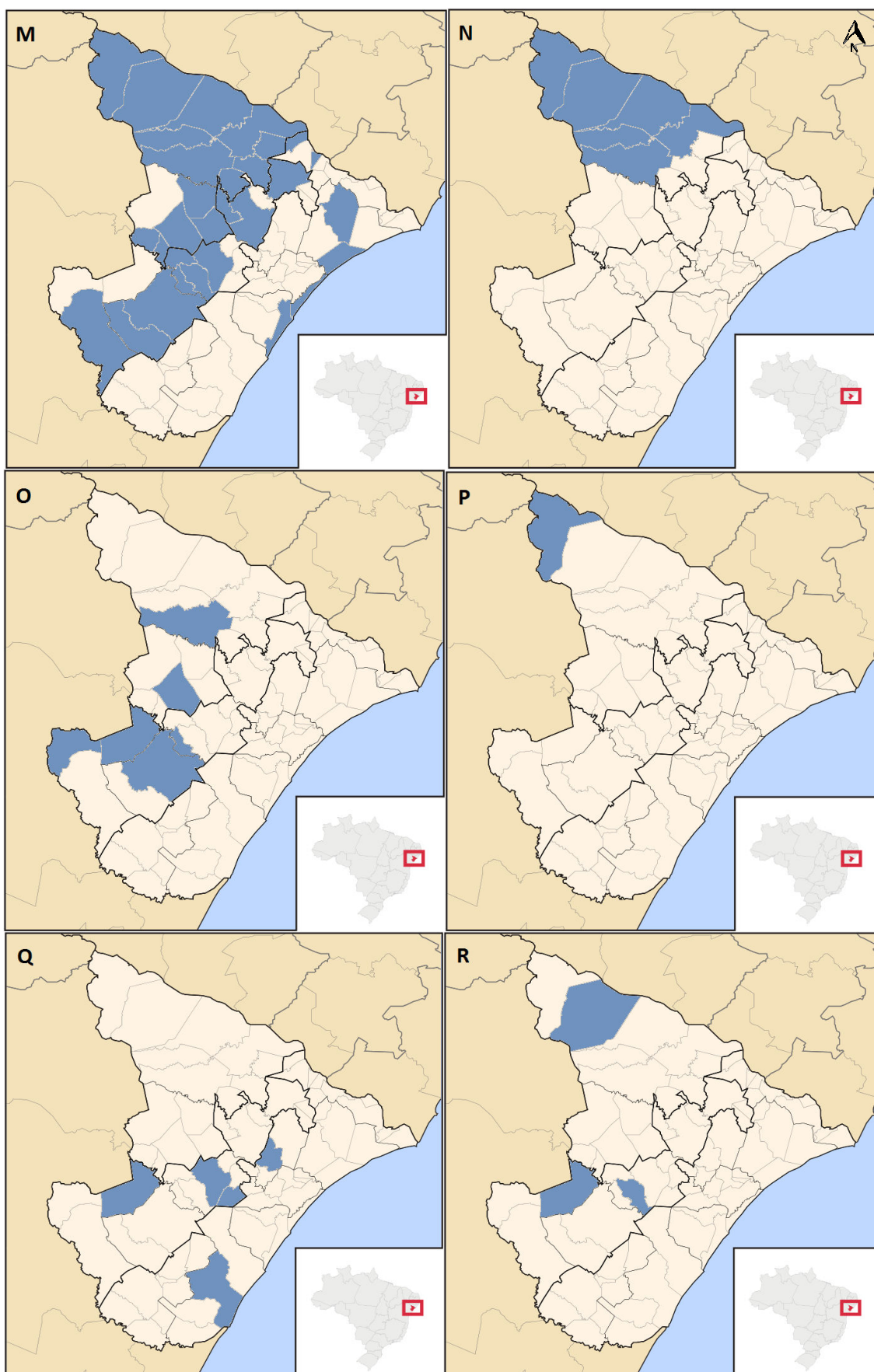


**FIGURA 7.** Distribuição geográfica de (A) *Brasielopuntia brasiliensis* (Willd.) A. Berger, (B) *Cereus fernambucensis* Lem. subsp. *fernambucensis*, (C) *Cereus jamacaru* DC. subsp. *jamacaru* e (D) *Epiphyllum phyllanthus* (L.) Haw., (E) *Harrisia adscendens* (Gürke) Britton & Rose e (F) *Hylocereus setaceus* (Salm-Dyck) R. Bauer (Cactaceae) no Estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil.

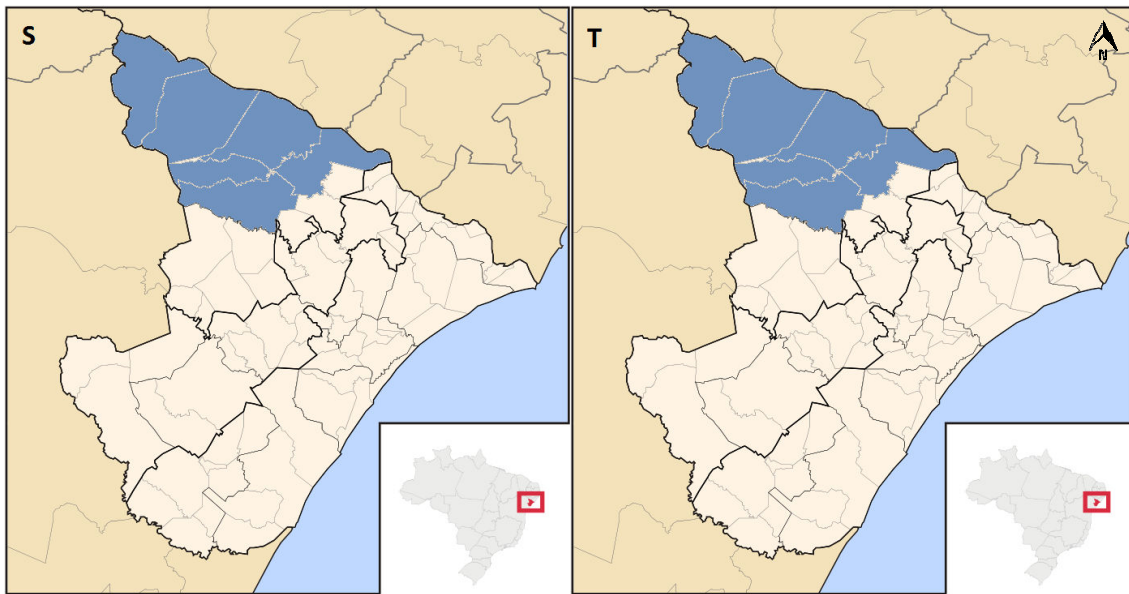


**FIGURA 7.** Distribuição geográfica de (G) *Melocactus ernestii* Vaupel subsp. *ernestii* e (H) *Melocactus sergipensis* N.P. Taylor & M.V. Meiado, (I) *Melocactus violaceus* Pfeiff. subsp. *margaritaceus* N.P. Taylor, (J) *Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb., (K) *Opuntia monacantha* Haw. e (L) *Pereskia aculeata* Mill. (Cactaceae) no Estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil.





**Figura 7.** Distribuição geográfica de (M) *Pilosocereus catingicola* (Gürke) Byles & Rowley subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi, (N) *Pilosocereus gounellei* (F.A.C. Weber) Byles & Rowley subsp. *gounellei*, (O) *Pilosocereus pentaedrophorus* (Cels) Byles & Rowley subsp. *pentaedrophorus*, (P) *Pilosocereus tuberculatus* (Werderm.) Byles & Rowley, (Q) *Rhipsalis floccosa* Salm-Dyck ex Pfeiff. subsp. *floccosa* e (R) *Rhipsalis lindbergiana* K. Schum. (Cactaceae) no Estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil.



**FIGURA 7.** Distribuição geográfica de (S) *Tacinga inamoena* (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy e (T) *Tacinga palmadora* (Britton & Rose) N.P. Taylor & Stuppy (Cactaceae) no Estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil.

Todas as espécies presentes no estado estão presentes na lista CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção), apresentando, assim, um potencial para o comércio internacional, o que leva a redução do número de populações. Um dado preocupante já que as unidades de conservação correspondem a 5,19% da área total do estado, 0,6% deste total corresponde a unidades de proteção ambiental e a gestão destas unidades apresentam dificuldades devido à ausência de plano de manejo e formação de conselhos (Gomes *et al.*, 2010).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das análises dos resultados obtidos neste estudo foi possível verificar que ainda existem áreas do Estado de Sergipe com potencial para existência de espécies endêmicas de cactos sem registros de coleta, como a região do Baixo São Francisco. Sendo assim, expedições até essas áreas são necessárias para futuras coletas.

Apesar de muitas espécies do estado se encontrar em um estado pouco preocupante quanto à ameaça de extinção, elas são alvo do comércio internacional de espécies e precisam de atenção quanto à manutenção, manejo e utilização pelas comunidades tradicionais sergipanas.

O número reduzido de coletas dificulta o reconhecimento das áreas totais de ocorrência das espécies e o desenvolvimento de medidas de conservação das mesmas dentro das unidades de conservação. Além disso, esses registros podem fornecer dados necessários para criação de unidades de conservação, visando à proteção destas espécies no estado, principalmente das espécies endêmicas como *M. sergipensis*, que se encontra na categoria criticamente ameaçada de extinção (CR) e deve receber mais atenção da comunidade científica e do poder público para impedir sua extinção (Meiado, 2015).

Chaves de identificação para todas as espécies de cactos que ocorrem em Sergipe são encontradas no capítulo sobre a família Cactaceae da Flora de Sergipe (Meiado *et al.*, 2015) e podem ser úteis na identificação das espécies coletadas em novos levantamentos florísticos realizados na região, os quais devem ser direcionados às áreas sem coletar apresentadas neste estudo.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasil – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2013. Programa de Monitoramento da Biodiversidade nas Unidades de Conservação Federais do Bioma Caatinga. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Gomes LJ, Oliveira ISS, Costa CC e Maroti PS. 2010. Percepção ambiental como estratégia de planejamento e gestão em unidades de conservação. In: Aguiar Neto AO e Gomes LJ (Orgs), **Meio Ambiente: Distintos Olhares**. UFS: São Cristóvão, p. 121.
- IPTI – Instituto de Pesquisas em Tecnologia da Informação. 2009. **Territórios sergipanos**. Disponível em: <http://www.ipti.org.br/>. Acesso em 18 Jul 2015.
- IUCN – International Union for Conservation of Nature. 2001. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 3.1. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em 14 Jan. 2012.
- Lucena CM, Ribeiro JES, Nunes EN, Meiado MV, Quirino ZGM, Casas A e Lucena RFP. 2015. Distribuição local de *Cereus jamacaru* DC. subsp. *jamacaru* e *Pilosocereus pachycladus* F.Ritter subsp. *pernambucoensis* (F. Ritter) Zappi (Cactaceae) e sua relação com uma comunidade rural no município do Congo, Paraíba. **Gaia Scientia**, 9(2): 97-103.
- Meiado MV. 2015. Seed germination of *Melocactus sergipensis* N.P. Taylor & M.V. Meiado, the newest Brazilian cactus destined for extinction. **Plant Species Biology**, 30 (in press).
- Meiado MV, Aona, LYS, Nascimento JPB, Lima AT e Zappi DC. 2015. Cactaceae. In: Prata APN, Farias MCV e Landim MF (Orgs), **Flora de Sergipe – Volume 2**. Aracaju: Gráfica e Editora Triunfo, p. 115-142.

Meiado MV, Machado MC, Zappi DC, Taylor NP e Siqueira Filho JAS. 2012. Cactos do rio São Francisco: atributos ecológicos, distribuição geográfica e endemismo. In: Siqueira Filho JA (Org), **Flora das Caatingas do Rio São Francisco – História Natural e Conservação**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobson Estúdio, p.264-305.

Mori AS, Silva LAM e Coradin L. 1989. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau, 104p.

Nery JT, Fachini MP, Tanaka LK, Paiola LM, Martins MLOF, Barreto LEGS e Tanaka I. 1998. Caracterização das precipitações pluviométricas mensais para os Estados de Alagoas, Pernambuco e Sergipe. **Acta Scientiarum**, 20(4): 515-522.

Ribeiro-Silva S, Zappi DC, Taylor NP e Machado MC. 2011. **Plano de Ação Nacional para a Conservação das Cactáceas - Série Espécies Ameaçadas n 24**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

SAGRI (Secretaria de Estado da Agricultura do Desenvolvimento Agrário e da Pesca). 2015. **Vegetação**. Disponível em: <http://www.sagri.se.gov.br/>. Acesso em 15 Jul 2015.

Siqueira Filho JA, Meiado MV, Vieira DCM, Campelo MJA e Correa LC. 2012. Unidades de Conservação na Caatinga: a realidade da conservação de um ecossistema semiárido no Nordeste do Brasil. In: Lima GS, Bontempo G, Almeida M e Gonçalves W (Org), **Gestão, Pesquisa e Conservação em Áreas Protegidas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, p. 171-191.

Taylor N, Meiado MV, Bravo Filho ES e Zappi D. 2014. A new *Melocactus* from the Brazilian state of Sergipe. **Bradleya**, 32(1): 99-104.

Taylor N, Santos MR, Larocca J e Zappi D. 2015. **Cactaceae**. In: Forzza RC. (Org), **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Disponível em <http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/listaBrasil/FichaPublicaTaxonUC/FichaPublicaTaxonUC.do?id=FB70>. Accessed 15 Jul. 2015.

Taylor N e Zappi D. 2004. **Cacti of Eastern Brazil**. Kew: Royal Botanic Gardens.