

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

CAMILLA M. LUCENA^{1,*}, JOÃO E.S. RIBEIRO¹, ERNANE N. NUNES¹, MARCOS V. MEIADO², ZELMA G.M. QUIRINO³, ALEJANDRO CASAS⁴, REINALDO F.P. LUCENA¹

¹ Laboratório de Etnoecologia, Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais, Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, Brasil.

*E-mail: camillamlucena@gmail.com.

² Laboratório de Fisiologia de Sementes, Departamento de Biociências, Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, Sergipe, Brasil.

³ Laboratório de Ecologia Vegetal, Departamento de Engenharia e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, Paraíba, Brasil.

⁴ Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán, México.

Recebido em Abril de 2015. Aceito em Maio de 2015. Publicado em Junho de 2015.

RESUMO – Buscando entender a distribuição local do mandacaru (*C. jamacaru* subsp. *jamacaru*) e do facheiro (*P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*), além da sua relação com uma comunidade rural, este trabalho foi realizado na vegetação periférica da comunidade rural de Santa Rita, Município do Congo, Paraíba, Brasil. Utilizando a turnê guiada, cada indivíduo encontrado foi georeferenciado e registrado dados de altura, diâmetro ao nível do peito e diâmetro ao nível do solo. Foram registrados 170 indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* e 118 de *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*. A altura média dos indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* foi de 4,11 m e de *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* média foi 4,25 m. *Cereus jamacaru* mostrou-se associado em maior número com a espécie *C. blanchetianus* (79 indivíduos) e *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* se mostrou associado à *Encholirium* sp. (28 indivíduos). Com relação aos locais de ocorrência, *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* se encontra, principalmente, em mata secundária (97 indivíduos) e *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* ocorre mais no alto da serra (86 indivíduos). Nesta pesquisa se obteve os primeiros indícios de que *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* possivelmente está tendo algum tipo de manejo devido à distribuição mais próxima da comunidade e os locais de ocorrência dessa espécie, como quintais, áreas de cultivo, margens de estradas e jardins das residências, contudo, são necessários estudos mais detalhados para confirmar esses indícios.

PALAVRAS-CHAVE: *Caatinga*, *mandacaru*, *facheiro*, *turnê guiada*.

LOCAL DISTRIBUTION OF *CEREUS JAMACARU* DC. SUBSP. *JAMACARU* AND *PILOSOCEREUS PACHYCLADUS* F. RITTER SUBSP. *PERNAMBUCOENSIS* (F. RITTER) ZAPPI (CACTACEAE) AND ITS RELATION TO A RURAL COMMUNITY IN THE MUNICIPALITY OF CONGO, PARAÍBA

ABSTRACT – In order to understand the local distribution of mandacaru (*C. jamacaru* subsp. *jamacaru*) and facheiro (*P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*), as well as its relation to a rural community, this work was carried out in the peripheral vegetation of the rural community of Santa Rita, Municipality of Congo, Paraíba, Brazil. Using the guided tour, every individual was georeferenced and we recorded data of height, diameter at breast height and diameter at ground level. We recorded 170 individuals of *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* and 118 of *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*. *Cereus jamacaru* subsp. *jamacaru* height was 4,11 m and the *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* height was 4,25. *Cereus jamacaru* subsp. *jamacaru* was more associated with the species *Croton blanchetianus* (79 individuals) and *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* was more associated with the species *Encholirium* sp. (28 individuals). Regarding the occurrence of plants, *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* was mainly observed in secondary forest (97 individuals) and *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* occurs more frequently in the top of the mountain (86 individuals). In this research was obtained the first evidence that *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* possibly is having some type of management because the nearest distribution of community and the places where the species occurs, such as backyards, plantation areas, roadsides and gardens, however, more studies are needed to confirm these evidences.

KEYWORDS: *Caatinga*, *mandacaru*, *facheiro*, *guided tour*.

DISTRIBUCIÓN LOCAL DE *CEREUS JAMACARU* DC. SUBSP. *JAMACARU* Y *PILOSOCEREUS PACHYCLADUS* F. RITTER SUBSP. *PERNAMBUCOENSIS* (F. RITTER) ZAPPI (CACTACEAE) Y SU RELACIÓN CON UNA COMUNIDAD RURAL EN EL MUNICIPIO DE CONGO, PARAÍBA

RESUMEN – Tratando de entender la distribución local de mandacaru (*C. jamacaru* subsp. *jamacaru*) y de facheiro (*P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*), además de su relación con una comunidad rural, este trabajo se desarrolló en la vegetación periférica de la comunidad rural de Santa Rita, en el municipio de Congo, Paraíba, Brasil. Se utilizó la visita guiada y a cada uno de los individuos se le georeferenció utilizando el GPS y se le registraron los datos de altura, diámetro a la altura del pecho (DAP) y diámetro a nivel del suelo (DAS). Se registraron 170 individuos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* y 118 individuos de *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*. La altura media de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* fue 4,11 m y de *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* se asoció más con la especie *Croton blanchetianus* (79 individuos) y *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* se asoció más con la especie *Encholirium* sp. (28 individuos). En cuanto a la ocurrencia de las plantas, se observó *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* principalmente en bosque secundario (97 individuos) y *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* se observó con más frecuencia en el topo del cerro (86 individuos). En esta investigación se encontró las primeras evidencias de la existencia de algún tipo de manejo de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* debido a la distribución más cercana a la comunidad y a los lugares donde se encuentran esta especie columnar, tales como patios, áreas de cultivo, bordes de las carreteras y jardines de las casas, pero se necesitan de más estudios para la confirmación de estas evidencias.

PALABRAS CLAVE: *Caatinga*, *mandacaru*, *facheiro*, *visita guiada*.

INTRODUÇÃO

As espécies pertencentes à família Cactaceae encontram-se distribuídas nas mais diversas regiões e diferentes tipos de clima do planeta, sendo bastante marcante sua presença e consequente utilização nas Américas (Luders e McMahon, 2006), onde desempenham importante papel junto à humanidade, pois, além de sua importância ecológica para os ambientes que habitam (Meiado *et al.*, 2015), são utilizadas em diversas atividades, como a alimentação humana e animal (Lucena *et al.*, 2013; Nunes *et al.*, 2013), na medicina popular (Lucena *et al.*, 2014) e na ornamentação (Lucena *et al.*, 2013).

As Cactaceae são verdadeiros patrimônios culturais de alguns ambientes, com destaque nas regiões áridas e semiáridas, compondo a abundante flora e economia de regiões como a fronteira México/Estados Unidos, parte do Brasil e nos Andes Sul-Americanos (Taylor e Zappi, 2004; Ortega-Baes *et al.*, 2015). Em 2006, estimou-se que existam 1450 espécies pertencentes a 127 gêneros (Hunt *et al.*, 2006). Devido a toda essa importância e usos, Menezes e Ribeiro-Silva (2015) enfatizaram a necessidade de práticas conservacionistas para as espécies dessa família, onde essas práticas passariam, inicialmente, pela necessidade de estudar para conhecer os cactos e suas peculiaridades.

Estudos no semiárido do Nordeste brasileiro investigaram o conhecimento que comunidades rurais possuem sobre as cactáceas e registraram várias espécies com diferentes usos como, por exemplo, alimentação humana e animal, ornamental, medicinal, rituais místico-religiosos, tecnológico, veterinário, dentre outros, sendo citadas as espécies mandacaru (*Cereus jamacaru* DC. subsp. *jamacaru*), coroa-de-frade [*Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb.], a palma doce [*Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck.], palma-forrageira [*Opuntia ficus indica* (L.) Mill.], palma-de-espinho [*Opuntia dillenii* (Ker Gawl.) Haw.], xique-xique [*Pilosocereus gounellei* (F.A.C. Weber) Byles & Rowley subsp. *gounellei*], facheiro [*Pilosocereus pachycladus* F. Ritter subsp. *pernambucoensis* (F. Ritter) Zappi], cumbeba [*Tacinga inamoena* (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy] e palmatória [*Tacinga palmadora* (Britton & Rose) N.P. Taylor & Stuppy] (Lucena *et al.*, 2012a; 2012b; 2013; 2014; 2015). Dentre estas espécies que se destacam no semiárido brasileiro, os cactos colunares mandacaru (*C. jamacaru* subsp. *jamacaru*) e facheiro (*P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*), encontram lugar de destaque, pois são as cactáceas mais versáteis e, geralmente, em maior evidência que são encontradas nas regiões semiáridas, como na comunidade de Santa Rita, no município do Congo, Estado da Paraíba, Brasil.

Buscando entender a relação desta comunidade com os principais cactos colunares encontrados na região, este trabalho objetivou avaliar os locais de ocorrência dessas espécies, relacionando-os com a variação de altitude, distância que se encontram das residências e associação com outros vegetais, para auxiliar em estudos futuros, como por exemplo, a domesticação e valorização destas espécies, bem como proteger esse patrimônio tão importante para a cultura e vida dos habitantes do semiárido brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O presente estudo foi realizado na comunidade rural Santa Rita, no município do Congo, Microrregião do Cariri Ocidental e Mesorregião da Borborema, no Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. O município apresenta um clima tropical semiárido e uma vegetação com espécies nativas da Caatinga (CPRM, 2005) (**Figura 1**). A economia da comunidade é representada pela agricultura de subsistência e a pecuária e, para mais informações sobre o conhecimento botânico tradicional da comunidade, veja Lucena *et al.* (2015).

Turnê guiada

Para o registro dos indivíduos de cactos colunares nativos das espécies *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* e *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* foi realizada uma turnê guiada, que consistiu em uma caminhada de 24 horas, abrangendo o território da comunidade rural estudada, seguindo a metodologia proposta por Pedrosa *et al.* (2012), sendo realizada entre os meses de maio e junho de 2013. O percurso abrangeu áreas de vegetação secundária, margem de estradas, capoeira, áreas serranas, áreas de cultivo, áreas de pastagem, quintais e margem de riacho.

Para cada indivíduo das duas espécies encontrado foram registrados dados de altura total, DAP (diâmetro ao nível do peito, em uma altura de cerca de 1 m), DNS (diâmetro ao nível do solo), além do local de ocorrência e a associação com outras espécies vegetais (espécies vegetais mais próximas do indivíduo). Além disso, as coordenadas geográficas e altitude de cada indivíduo foram marcadas com GPS para elaboração do mapa de distribuição local e altitudinal de cada espécie.

O local de ocorrência onde as espécies foram registradas foi dividido em sete categorias, a saber: alto da serra (AS), margem de cerca (MC), margem de estrada (ME), mata secundária (MS), mata secundária em margem de riacho (MR), vale de mata secundária (VA) e propriedades privadas (PP).

RESULTADOS

Na turnê guiada realizada foram registrados 170 indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* e 118 de *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*. A partir do mapa de distribuição local (**Figura 2**) foi possível observar que, ao contrário dos indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru*, os de *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* se encontram em áreas menos antropizadas, como no alto da serra com difícil acesso (600 a 750 m de altitude) e em áreas distantes das residências da comunidade. Por outro lado, os indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* foram registrados em altitudes menores (entre 530 e 600 m de altitude) e em áreas bem antropizadas, como quintais, áreas de cultivo, margens de estradas e jardins das residências.

As alturas dos indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* variaram entre 0,21 m e 9,00 m, já os de *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* variaram entre 0,95 m e 9,00 m (**Tabela 1**).

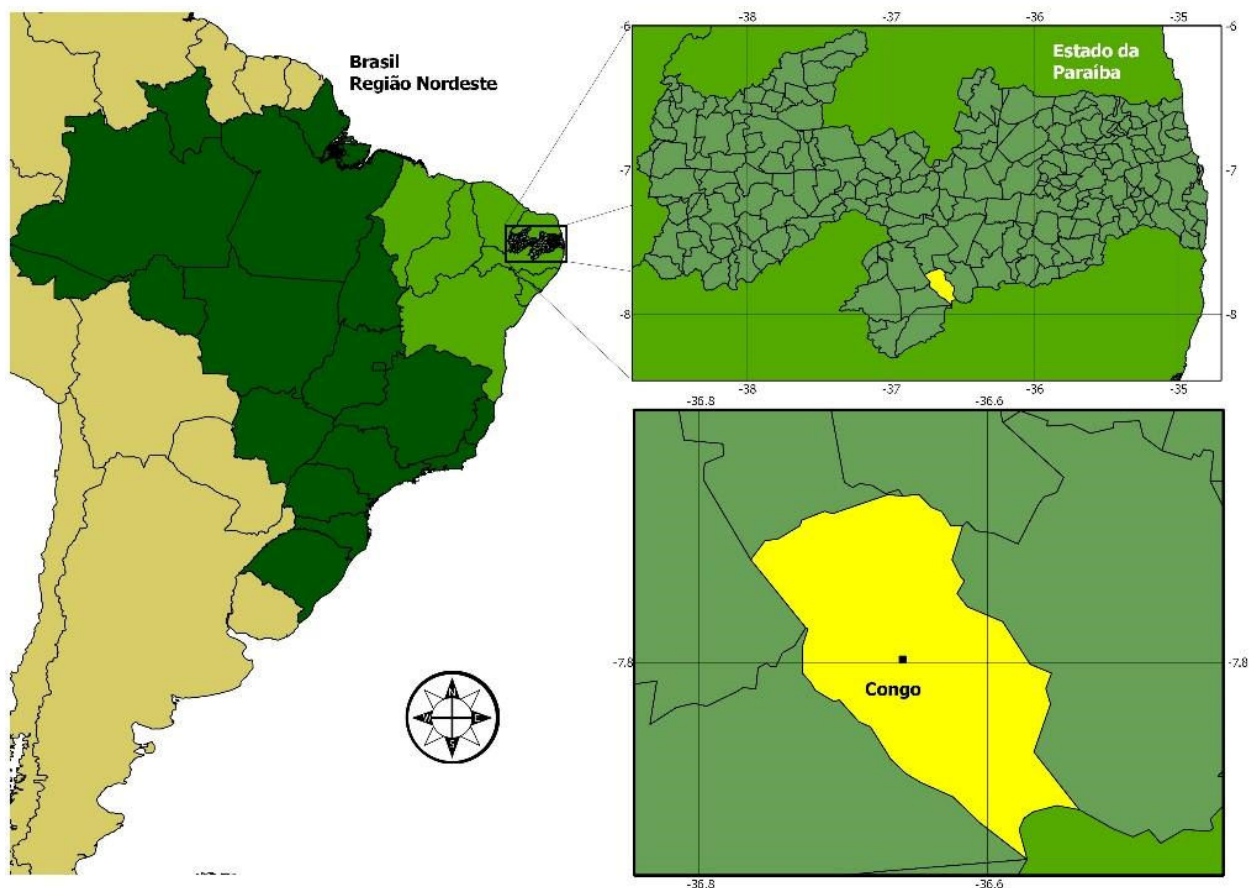


FIGURA 1. Mapa da localização do município do Congo, Estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil (Fonte: Lucena *et al.*, 2015).

TABELA 1. Médias da altura, diâmetro na altura do peito (DAP) e do diâmetro na altura do solo (DNS) dos indivíduos de *Cereus jamacaru* DC. subsp. *jamacaru* (mandacaru) e *Pilosocereus pachycladus* F. Ritter subsp. *pernambucoensis* (F. Ritter) Zappi (facheiro) registrados na comunidade rural de Santa Rita, no município do Congo, Estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil.

Médias	<i>Cereus jamacaru</i> DC. subsp. <i>jamacaru</i>	<i>Pilosocereus pachycladus</i> F. Ritter subsp. <i>pernambucoensis</i> (F. Ritter) Zappi
Altura	411 ± 1,61 cm	425 ± 1,55 cm
DAP	17,54 ± 32,93 cm	18,54 ± 33,89 cm
DNS	6,67 ± 26,44 cm	7,28 ± 27,65 cm

Os dados de DAP e DNS das duas espécies de cactos colunares que foram avaliadas neste estudo também podem ser encontrados na **Tabela 1**.

Na comunidade estudada, *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* se mostrou associado a um maior número de indivíduos de marmeleiro (*Croton blanchetianus* Baill. – Euphorbiaceae) (79 indivíduos), seguida de pinhão-brabo [*Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. – Euphorbiaceae] (31 ind.) e catingueira [*Poincianella pyramidalis* (Tul) L.P. Queiroz – Fabaceae] (26 ind.) (**Tabela 2**). Já *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* se mostrou associado à macambira (*Encholirium* sp. – Bromeliaceae) (28 indivíduos), seguido de marmeleiro (*C. blanchetianus*) (16 ind.) (**Tabela 2**).

Com relação aos locais de ocorrência, foi observado na turnê guiada que, na comunidade rural de Santa Rita, *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* se encontra, principalmente, em mata secundária (97 indivíduos), já *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* ocorre mais no alto da serra (86 indivíduos) (**Figura 3**).

DISCUSSÃO

A partir das observações realizadas na turnê guiada e do mapa de distribuição é notório a relação entre a distribuição espacial dos indivíduos do cacto colunar *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* e os aspectos culturais da comunidade estudada, pois a espécie possivelmente está sendo acometida por algum tipo de manejo involuntário que pode ser a tolerância (que ocorre a partir de práticas que mantêm nos ambientes antropizados, os vegetais úteis que existiam antes de ser alterado pelo homem) ou proteção (que ocorre a partir do cuidado com os vegetais que são usados pelo homem e que estão em área de vegetação manejada ou silvestre, tais cuidados incluem: a eliminação de predadores e/ou competidores, podas, aplicação de adubo ou fertilizante, entre outros), fatores esses registrados na literatura em outras comunidades (Casas 2001; Blancas *et al.*, 2010).

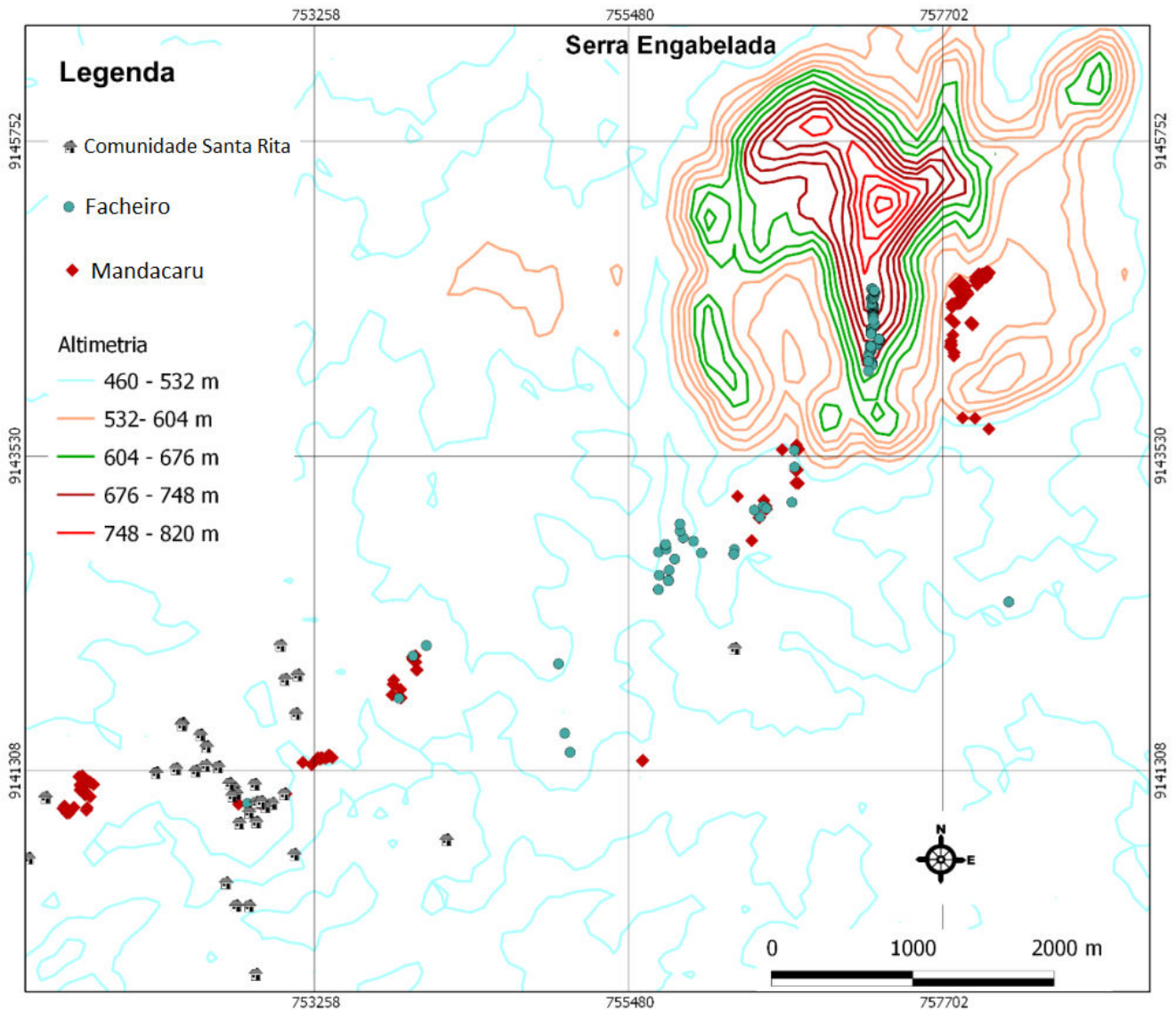


FIGURA 2. Mapa de distribuição de indivíduos de *Cereus jamacaru* DC. subsp. *jamacaru* (mandacaru) e *Pilosocereus pachycladus* F. Ritter subsp. *pernambucoensis* (F. Ritter) Zappi (facheiro) na comunidade rural Santa Rita, no município do Congo, Estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil.

No México, algumas espécies de cactáceas colunares são manejadas, *in situ* e/ou *ex situ*, como *Stenocereus stellatus* Riccob., no Vale de Tehuacán, que possui importância cultural e econômica e, além de ser cultivada também é manejada *in situ* por populações indígenas que utilizam o fruto como alimento (Casas *et al.*, 1999). Outra espécie bastante utilizada na alimentação pela população do Vale de Tehuacán é *Stenocereus pruinosus* (Otto) Buxb., a qual é manejada por meio da agricultura e silvicultura (Parra *et al.*, 2012). Nesse sentido, *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* mostra-se como uma espécie que, provavelmente, vem sendo acometida por um processo de domesticação incipiente, pois, além de ser de grande importância econômica, o mandacaru se enquadra em várias categorias de uso (Lucena *et al.*, 2015). Como mencionado anteriormente, os indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* foram registrados em altitudes menores e em áreas bem antropizadas, como quintais, áreas de cultivo, margens de estradas e jardins das residências. Tal fato pode ser explicado

pelo manejo que ocorre com a espécie *C. jamacaru* subsp. *jamacaru*, pois a mesma é plantada ou mantida pelos moradores em seus jardins e quintais para serem utilizadas na ornamentação e alimentação humana e animal (Lucena *et al.*, 2015).

Ao passo que no presente estudo as duas espécies colunares obtiveram uma média de 4 metros de altura e um perímetro variando entre 6,50 e 7,30 cm, em um estudo realizado por Rocha e Agra (2002), no Pico do Jabre no Centro Sul do estado da Paraíba, foi registrado que a altura de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* pode atingir entre 3 e 7 metros. Já Menezes *et al.* (2013) registraram que os indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* do estado do Ceará pode atingir até 6 metros de altura e o cladódio apresentar um diâmetro de 7 cm a 20 cm. Ao considerar a espécie *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis*, Menezes *et al.* (2013), registraram que sua altura pode chegar até 10 metros e o diâmetro pode variar entre 7 e 15 cm.

TABELA 2. Número de associações entre plantas de diferentes portes e os cactos colunares *Cereus jamacaru* DC. subsp. *jamacaru* (mandacaru) e *Pilosocereus pachycladus* F. Ritter subsp. *pernambucoensis* (F. Ritter) Zappi (facheiro) na comunidade rural Santa Rita, no município do Congo, Estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil.

Espécie	Família	Porte	Cactos colunares	
			<i>C. jamacaru</i>	<i>P. pachycladus</i>
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae	Arbóreo	-	1
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Apocynaceae	Arbóreo	7	9
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Fabaceae	Arbóreo	7	9
<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.	Malvaceae	Arbóreo	-	1
<i>Cereus jamacaru</i> DC. subsp. <i>jamacaru</i>	Cactaceae	Arbóreo	-	1
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Combretaceae	Arbóreo	-	14
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillet	Burseraceae	Arbóreo	1	4
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Euphorbiaceae	Arbustivo	79	16
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J. Presl.	Capparaceae	Arbóreo	2	-
<i>Encholirium</i> sp.	Bromeliaceae	Herbáceo	2	28
<i>Inga</i> sp.	Fabaceae	Arbóreo	1	-
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Euphorbiaceae	Arbóreo	31	10
<i>Jatropha ribifolia</i> (Pohl) Baill.	Euphorbiaceae	Arbustivo	1	-
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Fabaceae	Arbóreo	2	1
<i>Manihot dichotoma</i> Ule	Euphorbiaceae	Arbóreo	3	2
<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	Cactaceae	Herbáceo	7	2
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Fabaceae	Arbóreo	10	-
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Anacardiaceae	Arbóreo	1	1
<i>Pilosocereus chrysosele</i> (Vaupel) Byles & Rowley	Cactaceae	Arbóreo	2	2
<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C. Weber) Byles & Rowley subsp. <i>gounellei</i>	Cactaceae	Arbustivo	12	6
<i>Pilosocereus pachycladus</i> Ritter subsp. <i>pernambucoensis</i> (Ritter) Zappi	Cactaceae	Arbóreo	-	7
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P. Queiroz	Fabaceae	Arbóreo	26	14
<i>Portulaca</i> sp.	Portulacaceae	Herbáceo	2	-
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Fabaceae	Arbóreo	20	-
<i>Sapium</i> sp.	Euphorbiaceae	Arbóreo	1	-
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D. Penn.	Sapotaceae	Arbóreo	-	1
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Anacardiaceae	Arbóreo	1	-
<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae	Arbóreo	-	5
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S. Moore	Bignoniaceae	Arbóreo	-	1
<i>Tacinga inamoena</i> (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy	Cactaceae	Arbustivo	16	1
<i>Tacinga palmadora</i> (Britton & Rose) N.P. Taylor & Stuppy	Cactaceae	Arbustivo	-	14
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	Bromeliaceae	Herbáceo	6	-
<i>Varronia leucocephala</i> (Moric.) J.S. Mill.	Boraginaceae	Arbustivo	1	-
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Rhamnaceae	Arbóreo	2	-
Não determinada Sp.1 (Capa-bode)	-	Arbustivo	1	-
Não determinada Sp.2 (Cafezinho)	-	Arbustivo	-	3
Não determinada Sp.3 (Cipó)	-	-	-	2
Não determinada Sp.4 (Pau-de-serrote)	-	Arbóreo	-	1

Os indivíduos de *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* foram registrados mais próximos aos indivíduos de marmeleiro (*C. blanchetianus*), já os indivíduos de *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* próximos aos de macambira (*Encholirium* sp.). Tal associação pode ser explicada pela relação de cactos e plantas berçário, a qual é interpretada muitas vezes como uma interação positiva entre as espécies, pois alguns dos benefícios gerados são a redução dos efeitos da alta temperatura em biomas semiáridos, a influência na composição do solo, a proteção contra herbívoros e a polinização (Callaway, 1995). Além disso, a sombra das plantas berçário não só ajudam a reduzir a

evapotranspiração como também diminui a temperatura dos cactos, o que, conseqüentemente, diminui a taxa de mortalidade de plântulas que estão sob a copa dessas plantas que, geralmente, possuem um porte maior que os cactos (Godínez-Álvarez *et al.*, 2003). Estes mesmos benefícios foram registrados por Pereira (2009) entre as espécies *Cereus hildannianus* K. Schum. e *Sebastiania serrata* (Klotzch) Müll. Arg. (Euphorbiaceae) em que a interação entre tais espécies ocorre principalmente para diminuição da radiação solar e amplitude térmica, que é causada a partir do sombreamento da espécie arbórea *S. serrata*.

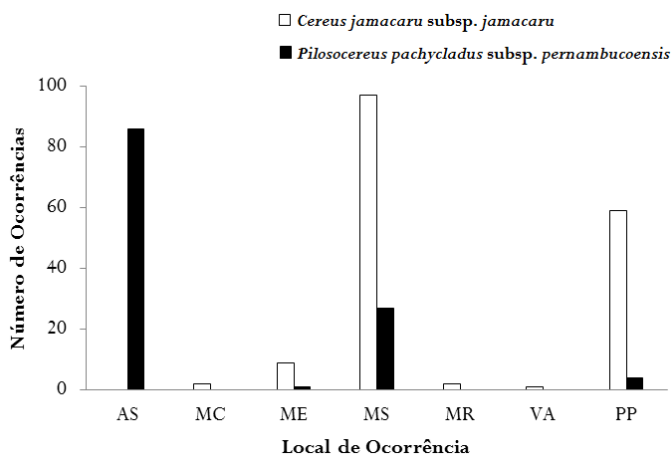


FIGURA 3. Locais de ocorrência de *Cereus jamacaru* DC. subsp. *jamacaru* e *Pilosocereus pachycladus* F. Ritter subsp. *pernambucoensis* (F. Ritter) Zappi (Cactaceae) na comunidade rural de Santa Rita, no município do Congo, Estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil. **AS:** alto da serra, **MC:** margem de cerca, **ME:** margem de estrada, **MS:** mata secundária, **MR:** mata secundária em margem de riacho, **VA:** vale de mata secundária e **PP:** propriedades privadas.

CONCLUSÃO

Considerando a distribuição das duas espécies, há uma diferença nos padrões de crescimento e na relação da comunidade rural de Santa Rita com os cactos colunares estudados, onde *C. jamacaru* subsp. *jamacaru* parece estar sofrendo algum tipo de domesticação, estando presente mais próximo as residências e *P. pachycladus* subsp. *pernambucoensis* estando mais distante das mesmas, principalmente em lugares mais altos e de difícil acesso.

É possível sugerir também a ocorrência de interação positiva com outras espécies vegetais, em que ambas apresentaram interação com espécies diferentes, sendo apenas *C. blanchetianus* comum entre elas, contudo são necessários estudos mais detalhados que investiguem tal associação e seus comportamentos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio da “Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior” (Capes) do Governo do Brasil por patrocinar nossa pesquisa através de bolsas de Doutorado Sanduíche e Investigação de Pós-Doutorado no Estrangeiro dos autores desse artigo. Também agradecemos o apoio do Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad da UNAM em Morelia, México.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blancas J, Casas A, Rangel-Landa S, Torres I, Pérez-Negrón E, Solís L, Delgado-Lemus A, Parra F, Arellanes Y, Caballero J, Cortés L, Lira R e Dávila P. 2010. Plant management in the Tehuacán-Cuicatlán Valley, Mexico. *Economic Botany*, 64(4): 287-302.

Callaway RM. 1995. Positive interactions among plants. *The Botanical Review*, 61(4): 306-349.

Casas A. 2001. Silvicultura y domesticación de plantas en Mesoamérica. Em: Rendón B, Rebollar S, Caballero J, Martínez MA e Pérez MA. (Eds.). **Plantas, cultura y sociedad. Estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del Siglo XXI.** UAM Iztapalapa/SEMARNAP, México. p. 123-157.

Casas A, Caballero J, Valiente-Banuet A, Soriano JA e Dávila P. 1999. Morphological variation and the process of domestication of *Stenocereus stellatus* (Cactaceae) in Central Mexico. *American Journal of Botany*, 86(4): 522-533.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. 2005. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea.** Diagnóstico do município de Congo, estado da Paraíba/ Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Franklin de Moraes, Vanildo Almeida Mendes, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM.

Godínez-Álvarez H, Valverde T, Ortega-Baes P. 2003. Demographic Trends in the Cactaceae. *The Botanic Review*, 69(2): 173-201.

Hunt D, Taylor N, Charles G. 2006. **The New Cactus Lexicon.** DH books, Milborne Port, UK.

Lucena CM, Carvalho TKN, Marín EA, Nunes EN, Oliveira RS de, Melo JG, Casas A, Lucena RFP. 2014. Potencial medicinal de cactáceas em la región semiárida del Nordeste de Brasil. *Revista Gaia Scientia*, Edição Especial(2): 36-50.

Lucena CM, Costa GGS, Carvalho TKN, Guerra NM, Quirino ZGM e Lucenas RFP. 2012b. Uso e conhecimento de cactáceas no município de São Mamede (Paraíba, Nordeste do Brasil). *Revista de Biologia e Farmácia (Biofar)*, volume especial, p. 121-134.

Lucena CM, Costa GM, Sousa RF, Carvalho TKN, Marreiros NA, Alves CAB, Pereira DD e Lucena RFP. 2012a. Conhecimento local sobre cactáceas em comunidades rurais na mesoregião do sertão da Paraíba (Nordeste, Brasil). *Biotemas*, 25(3): 281-291.

Lucena CM, Lucena RFP, Costa GM, Carvalho TKN, Costa GGS, Alves RRN, Pereira DD, Ribeiro JES, Alves CAB, Quirino ZGM e Nunes EN. 2013. Use and knowledge of Cactaceae in Northeastern Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 62(9): 1-11.

Lucena CM, Carvalho TKN, Ribeiro JES, Quirino ZGM, Casas A e Lucena RFP. 2015. Conhecimento botânico tradicional sobre cactáceas no semiárido do Brasil. *Gaia Scientia*, Edição Especial Cactaceae, 9(2): 77-90.

Luders L & Mc Mahon G. 2006. **The pitaya or dragon fruit (*Hylocereus undatus*).** Australia: Department of Primary Industry, Fisheries and Mines. Disponível em: [http://www.nt.gov.au/d/Content/File/p/Fruit/778.pdf].

Meiado, MV, Machado MC, Zappi DC, Taylor NP, Siqueira Filho JA. 2015. Ecological attributes, geographic distribution and endemism of cacti from the São Francisco Watershed. *Revista Gaia Scientia*, 9(2): 40-53.

Menezes MOT & Ribeiro-Silva S. 2015. Cactáceas do Ceará, Brasil: prioridades para a conservação. *Revista Gaia Scientia*, 9(2): 67-76.

Menezes MOT, Taylor NP e Loiola MIB. 2013. Flora do Ceará, Brasil: Cactaceae. *Rodriguésia*, 64(4): 757-774.

Nunes EN, Sousa ASB, Lucena CM, Melo Silva S, Lucena RFP, Alves CAB, Alves RE. 2014. Pitaia (*Hylocereus* sp.): Uma revisão para o Brasil. *Revista Gaia Scientia*, 8(1): 90-98.

Ortega-Baes P, Godínez-Álvarez H, Sajama J, Gorostiague P, Sühling S, Galíndez G, Bravo S, López-Spahr D, Alonso-Pedano M, Lindow-López L, Barrionuevo A, Sosa C, Curti RN, Juárez A. 2015. La familia Cactaceae en

Argentina: patrones de diversidad y prioridades políticas para su conservación. **Boletín de La Sociedad Argentina de Botánica**, 50(1):71-78.

Parra F, Blancas JJ, Casas A. 2012. Landscape management and domestication of *Stenocereus pruinosus* (Cactaceae) in the Tehuacán Valley: human guided selection and gene flow. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 8(32):1-17.

Pedrosa KM, Gomes DS, Lucena CM, Pereira DD, Silvino GS, Lucena RFP. 2012. Uso e disponibilidade local de *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D. Penn. (Quixabeira) em três regiões da depressão sertaneja da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Farmácia (Biofar)**, volume especial: 158-183.

Pereira DD. 2009. **Mangas, malhadas e cercados: o semiárido que não se rende!** Campina Grande: Impressos Adilson, 102 p.

Rocha EA & Agra MF. 2002. Flora do Pico do Jabre, Paraíba, Brasil: *Cactaceae* Juss. **Acta Botanica Brasilica**, 16(1):15-21.

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