



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

FERNANDA MARIA PINTO ARAÚJO

**OS PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS DE UM REMANESCENTE DE
CAATINGA ESTÃO CORRELACIONADOS COM O USO ETNOBOTÂNICO
LOCAL?**

CAMPINA GRANDE-PB

2017

FERNANDA MARIA PINTO ARAÚJO

**OS PARÂMETROS FITOSSOCIOLOGICOS DE UM REMANESCENTE DE
CAATINGA ESTÃO CORRELACIONADOS COM O USO ETNOBOTÂNICO
LOCAL?**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Biologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual da Paraíba na área de concentração de Etnobiologia, Ecologia vegetal, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio de Faria Lopes

CAMPINA GRANDE, PB.

2017

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A663p Araujo, Fernanda Maria Pinto.
Os parâmetros fitossociológicos de um remanescente de caatinga estão correlacionados com o uso etnobotânico local? [manuscrito] : / Fernanda Maria Pinto Araujo. - 2017.
26 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.

"Orientação : Prof. Dr. Sergio de Faria Lopes, Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

1. Etnobotânica. 2. Aparência ecológica. 3. Caatinga. 4. Parâmetros fitossociológicos.

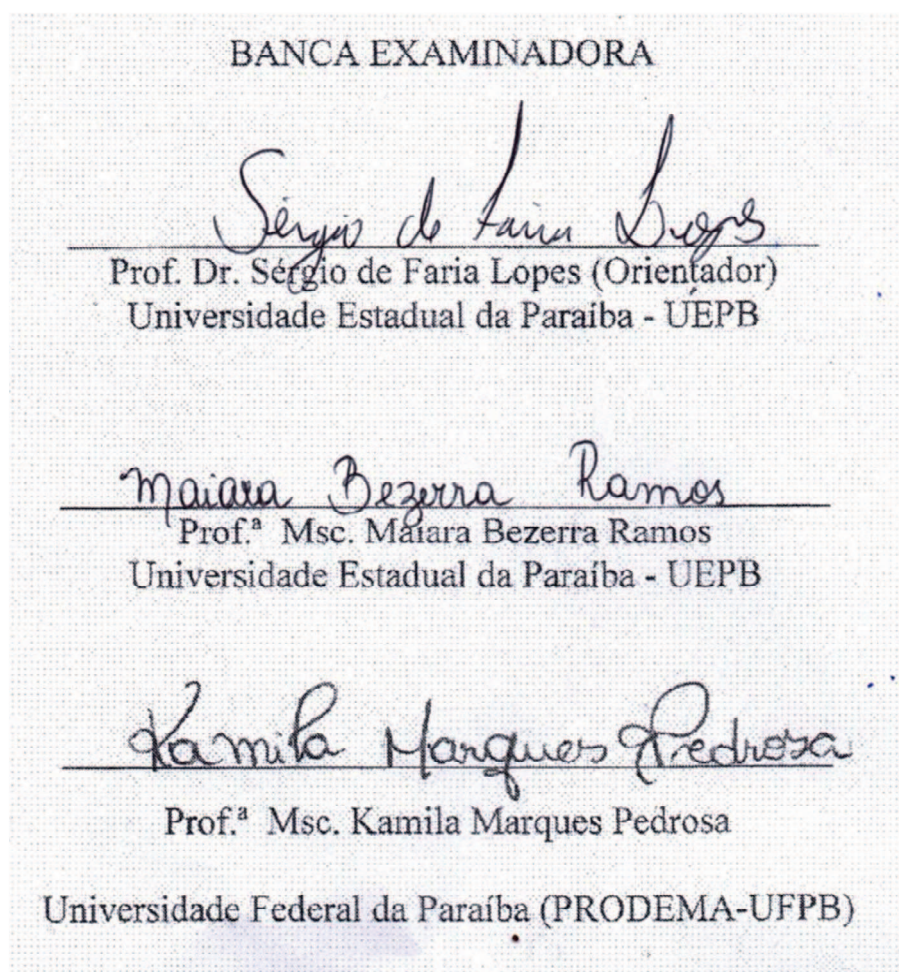
21. ed. CDD 582.16

FERNANDA MARIA PINTO ARAÚJO

**OS PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS DE UM REMANESCENTE DE
CAATINGA ESTÃO CORRELACIONADOS COM O USO ETNOBOTÂNICO
LOCAL?**

Artigo apresentado ao Departamento de Biologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual da Paraíba na área de concentração de Etnobiologia, Ecologia vegetal, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 17/12;2017



AGRADECIMENTOS

Deus dá forças ao fraco e é por isso que hoje posso estar concluindo essa etapa em minha vida, a Ele toda glória e Louvor, gratidão ao Senhor que colocou anjos em toda minha jornada desde o meu nascimento até os dias de hoje, como cita as escrituras sagradas em Samuel 7.12 “Até aqui nós ajudou o SENHOR...” *In memoriam* lembro-me de agradecer a minha vó materna Esmeraldina Sabiá por toda dedicação e cuidado que teve por mim se estivesse entre nós estaria muito feliz por essa conquista, Aos meus pais Maria José (Do lar) e José Humberto (Pedreiro), a eles minha eterna gratidão pelos ensinamentos, educação, honestidade, amor incondicional, pelos inúmeros sacrifícios que sei que não foram poucos, muito orgulhosa e grata pelo lar que o Senhor Deus me concedeu. Como não lembrar nesse momento do meu Irmão João Alberto, meu exemplo de superação e amor à vida; minhas irmãs Camila (mãe do Nicolas), Rita de Cássia e Ana Vitória pela amizade e união. Ao meu Esposo Júnior Silva pelo amor e companheirismo, grata por não ter apenas um marido e sim um amigo e maior incentivador.

Agradeço a turma de Biologia 2010.1 noturna, onde compartilhamos bons momentos e apertos juntos, aos colegas do Leve (Laboratório de Ecologia Vegetal – UEPB) em especial a Lúcia Virginia a quem tenho muito estima pelo exemplo de dedicação e humildade e Maiara Ramos pela disponibilidade e ajuda.

Nesse momento lembro-me com carinho e gratidão dos meus mestres professores desde o ensino fundamental até a graduação, alguns com certeza fizeram a diferença em minha vida, com admiração Vanusa Silva e Sandra por suas correções nas redações e trabalhos de português (elas não perdoavam nada), Professores de Biologia Petrônio, Tamar, e Juliana Coutinho meu agradecimento especial por me apresentarem essa disciplina apaixonante, não posso deixar de mencionar quem me apresentou a Etnobotânica, um ser humano incrível que foi professora, coordenadora e amiga, no momento que mais precisei me auxiliou como uma mãe me aconselhou me inspirou muito obrigada Prof.^a Dr^a Érica Caldas da Silva oliveira. Ao meu orientador Prof. Dr. Sérgio de Faria Lopes minha eterna gratidão pela amizade, ajuda, disponibilidade, pelos e-mails respondidos aos domingos, pela incansável luta pela pesquisa e acima de tudo, Obrigada por ter acreditado e não ter desistido de mim.

A Universidade Estadual da Paraíba em especial ao Centro de Ciências Biológicas e Saúde-CCBS e ao Departamento de Biologia em especial a secretária Nagila pela diligente entrega em sua função, pela boa vontade em resolver problemas. Encerro essa etapa com a certeza de

que quem confia em Deus não ver seus planos frustrados, não foi fácil, mas sou grata a Deus pelos anjos que colocou em meu caminho.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 7 |
| 2 MATERIAL E MÉTODOS..... | 8 |
| 2.1 Descrição da área estudada | 8 |
| 2.2 Levantamento Etnobotânico | 10 |
| 2.3 Levantamento dos Parâmetros Fitossociológicos..... | 10 |
| 3.1 Hipótese Aparente Ecológica..... | 14 |
| Importância e Disponibilidade (Implicações para a Conservação) | 15 |
| 5 CONCLUSÃO | 20 |
| REFERÊNCIAS..... | 22 |

RESUMO

A Hipótese da Aparência Ecológica adaptada aos estudos etnobotânicos vem corroborar o entendimento quantitativo sobre estudos em comunidades vegetais de diversas regiões do Brasil. A Caatinga ainda apresenta poucos estudos em relação às pesquisas realizadas em florestas úmidas. Para testar a hipótese aparente utilizou-se o valor de uso, que mede a importância relativa de plantas úteis para comunidade estudada, assim, buscou-se também diferenciar os seguintes valores de Uso VUg (Geral), VUa (atual), VUp (potencial). Este trabalho teve como objetivo analisar a relação entre os parâmetros fitossociológicos e o índice de valor de uso para as espécies presentes na comunidade arbustiva arbórea na Comunidade de Vereda Grande, município de Barra de Santana, localizado no Cariri Oriental Paraibano – PB. A fim de testar a hipótese aparente foram realizados inventários da vegetação e etnobotânico. Os dados fitossociológicos e etnobotânicos foram correlacionados através do coeficiente de Spearman. Observou-se que o VUa apresentou correlação positiva com todos os parâmetros considerados na pesquisa: Densidade relativa ($r_s=0,72$; $p<0,01$), dominância relativa ($r_s=0,67$; $p<0,01$), Frequência relativa ($r_s=0,62$; $p<0,01$) e o Valor de Importância ($r_s=0,61$; $p<0,01$). Quando isolada por categorias de uso, os parâmetros fitossociológicos apresentaram correlações positivas para as categorias madeira e medicinal ($r_s=0,58$; $p<0,1$). As espécies mais representativas foram *Croton blanchetianus* Baill. (1045 indivíduos), *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P. Queiroz (396) e *Aspidosperma pyrifolium* Mart. (245). Essas espécies apresentam uma resposta satisfatória para a Hipótese aparente, corroborando os resultados de outros estudos realizados na Caatinga e baseados nos resultados desse estudo. Assim, sugere-se a realização de outras pesquisas que procurem investigar a dinâmica de utilização e extração dessas espécies.

Palavras-Chave: Disponibilidade, Valor de Uso, Hipótese Aparente Ecológica.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente estudos etnobotânicos focam esforços no desenvolvimento de estratégias e abordagens para a conservação da biodiversidade (LUCENA, 2009), adotando, além da abordagem tradicional uma abordagem ecológica (ALBUQUERQUE & LUCENA, 2005; LUCENA, 2005; ARAUJO et al., 2008; LUCENA, 2009; ALBUQUERQUE & HANAZAKI, 2009; JUNIOR et al. 2013; ALBUQUERQUE, 2014; SILVA et al. 2014; LIMA et al. 2016), utilizando-se de métodos de pesquisa da ecologia, como por exemplo, a correlação de dados etnobotânicos com estimadores de riqueza e amostragem fitossociológicas (JUNIOR et al. 2013).

Dentre estas novas abordagens, a teoria da Hipótese Aparente (THA), a qual relaciona o conhecimento ecológico local (CEL) com a distribuição e abundância das populações vegetais vem sendo muito utilizada (ALBUQUERQUE & LUCENA 2005; FERRAZ et al. 2006; LUCENA et al. 2007; BALCAZAR, 2012; LUCENA et al. 2012; ALBUQUERQUE et al. 2014; GONÇALVES, 2015; LIMA et al. 2016). Esta teoria foi inicialmente desenvolvida por Rhoades & Cates (1976) e Feeny (1976), a partir de estudo sobre herbivoria, propondo que as plantas mais aparentes estariam mais susceptíveis ao forrageamento por animais que as menos aparentes (Lima et al. 2012). Nos estudos etnobotânicos, a hipótese da aparência ecológica explica a disponibilidade das espécies vegetais em relação ao uso das comunidades locais e assim, indicam as espécies que estejam em prioridade para conservação.

O valor de uso é um instrumento indispensável para sinalizar as espécies mais utilizadas pelas comunidades locais (LUCENA, 2009). Estudos mais recentes relacionaram o valor de uso com os parâmetros fitossociológicos de dominância, frequência e densidade, os quais são indicadores de aparência e disponibilidade das espécies vegetais (LIMA, 2012; LUCENA et al. 2012; JUNIOR et al. 2013; LIMA et al. 2016). Além disso, a relação entre o valor de uso e a disponibilidade das espécies vegetais pode ser testada por meio de coeficientes correlação (LUCENA, 2009; LIMA, 2012; GONÇALVES, 2015).

Segundo alguns estudos recentes deve-se considerar o valor de uso atual das espécies vegetais e não apenas o uso potencial, que se trata apenas do conhecimento sem o uso propriamente dito (LUCENA et al., 2012a; RIBEIRO et al., 2014; GONÇALVES, 2015), fazendo com que possa ocorrer variações dos resultados dos valores de uso (geral, atual e potencial).

Os estudos etnobotânicos se concentravam nas florestas úmidas, por acreditarem que a Caatinga se tratava de um bioma homogêneo e pobre em biodiversidade. Entretanto, a Caatinga apresenta um patrimônio biológico único rico em espécies endêmicas (SILVA et al., 2004). Além de uma alta riqueza de espécies, a Caatinga divide seu espaço com povos, que detêm um conhecimento sobre o uso e manejo dos recursos vegetais que são indispensáveis para conservação local (LIMA et al. 2016). Diante do exposto se torna imprescindível mais estudos que testem a aparência ecológica nas fitofisionomias da Caatinga, principalmente pesquisas que cruzem conhecimentos e metodologias da ecologia.

Assim, o presente estudo teve como objetivo correlacionar os parâmetros fitossociológicos com os valores de uso (geral, atual e potencial) na comunidade de Vereda Grande, Barra de Santana, PB, a fim de testar a hipótese da aparência ecológica. Nesse sentido, foi formulada a seguinte pergunta para direcionar o estudo: as espécies mais utilizadas pela comunidade local são aquelas de maior importância ecológica no levantamento fitossociológico, sendo assim, pode ser evidenciado a hipótese aparente?

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Descrição da área estudada

O estudo foi realizado em um fragmento de Caatinga na fazenda Vereda Grande no município de Barra de Santana – PB (7° 31,613'S, 36° 2,991' W). O município está localizado na microrregião do Cariri Oriental, em uma área geograficamente marcada pelo polígono da seca, a 154,8 km da capital João Pessoa com uma população de 8.206 habitantes sendo 7.475 na zona rural e 731 na zona urbana (IBGE CENSO, 2010).

Com relação à fitogeografia local a vegetação é do tipo Caatinga, dentre as espécies mais encontradas tem-se a jurema preta (*Mimosa tenuiflora* Willd. Poir.), marmeleiro (*Croton blanchetianus* Baill.), pereiro (*Aspidosperma pyriforme* Mart.), mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.) e xiquexique (*Pilocereus gounelliei* (Webwer) Byl. Et Rowl. Segundo a classificação de Koopen, o clima é Bsh - semi-árido quente, correspondendo à área mais seca do estado com precipitações médias anuais muito baixas (média de 500 mm), podendo sofrer variações mesmo nos meses (fevereiro e março) considerado chuvoso. Os solos predominantes no Cariri, são os brunos não cálcicos e os litólicos. Os neossolos litólicos, são em geral rasos, com espessura inferior a 50 cm, possuindo, em geral, uma estreita camada de material terroso

sobre a rocha, ocorrendo mais frequentemente, em áreas de relevo acidentado. São solos com grande potencial para aproveitamento hidroagrícola, embora necessitem de um manejo eficiente devido a sua tendência a salinização e a sodificação. Estes solos apresentam os maiores níveis de degradação. Quando esses solos ficam descobertos, por causa da diminuição e do rebaixamento da cobertura vegetal, apresentam fortes sinais de erosão (MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO). Sobre a Hidrografia o município insere-se na bacia hidrográfica do Rio Paraíba, no Médio Paraíba e os principais tributários são os rios Paraíba e Bodocongó, e os riachos Curimatã, Manoel Triburino, Marinho, Pereira, Canudos, Pedra d' Água, de Santo Antônio, Pedras Pretas, Salinas, Pé de Juá, Olho d'Água dos Bodes e Olho d'Água do Meio, a maioria de regime intermitente (MINISTERIO DE MINAS E ENÉRGIAS).

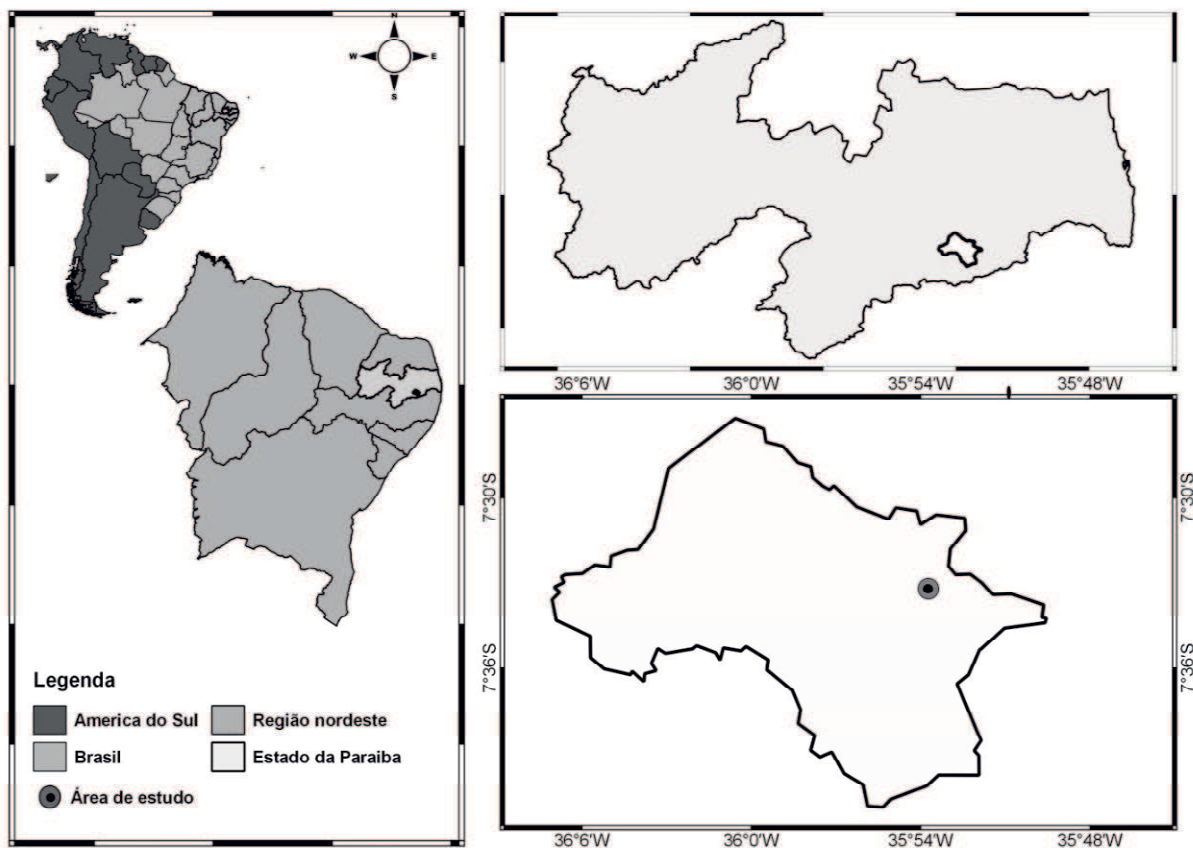


Figura 1. Mapa de localização da área do estudo, remanescente da Caatinga, localizado na Comunidade Vereda Grande, município de Barra de Santana – PB Brasil. Feito por Maiara Bezerra Ramos.

2.2 Levantamento Etnobotânico

Foram aplicados questionários semiestruturados sobre os indivíduos vegetais que apareceram no levantamento fitossociológico. As entrevistas foram realizadas no período de julho a agosto de 2015, que teve como objetivo mensurar o valor de uso das espécies encontradas no inventário da vegetação. A escolha dos informantes se deu pela técnica SNOWBALL (Bola de neve) com aqueles que se dispusera a responder e participar. Contabilizando um total de 27 entrevistados, sendo 17 do sexo masculino e 10 femininos, a faixa etária variou de 18 a 79 anos de idade. Antes do início das entrevistas foi realizada uma conversa informal explicando o objetivo do estudo. O questionário também avaliou a situação sócio econômica local. Em muitos momentos da entrevista deixamos os colaboradores bem à vontade a fim de falar livremente o que desejaram, no entanto para este estudo foram consideradas apenas espécies encontradas no inventário fitossociológico. Logo após a lista de indivíduos citados, as espécies foram organizadas em categorias de uso: alimentação, combustível, construção, forragem, medicinal, tecnologia, veneno abortivo, veterinária e outros usos (PHILLIPS E GENTRY 1993; GALEANO 2000; ALBUQUERQUE e ANDRADE 2002 a,b; FERRAZ et al. 2006; LUCENA et al. 2007).

2.3 Levantamento dos Parâmetros Fitossociológicos

O levantamento fitossociológico foi realizado de setembro de 2012 a abril de 2013 pela equipe do Laboratório de Ecologia vegetal da UEPB (LEVe). De modo aleatório foram plotadas 35 parcelas medindo 50 x 4m (200m²) totalizando 0,7 ha. Para a amostragem quantitativa da vegetação foram considerados todos os indivíduos arbustivos arbóreos vivos com diâmetro ao nível do solo igual ou superior a 3,0 cm ($DNS \geq 3,0$ cm) e altura $\geq 1,0$ m. A medição dos indivíduos se deu através de paquímetros manuais, fita métrica e varas de 2 m para medição comparativa. As ramificações foram levadas em consideração desde que estivesse dentro do critério de inclusão. A identificação das espécies foi realizada em campo, nomeando – as de forma popular com a ajuda de um identificador botânico familiarizado com as espécies locais, posteriormente as espécies foram confirmadas com o auxílio de listas publicadas em artigos científicos a fim de associar os nomes populares com os nomes científicos (OLIVEIRA et al., 2009). Posteriormente, os táxons foram agrupados e

organizados conforme o sistema de classificação *Angiosperm Phylogeny Group* (APG III, 2009)

3.0 RESULTADOS

Foram amostrados 2179 indivíduos distribuídos em 24 espécies, 18 gêneros e 11 famílias. As famílias mais representativas quanto ao número de indivíduos foram Euphorbiaceae (1162 indivíduos), Fabaceae (564) e Apocynaceae (254), somando 1980 indivíduos amostrados. Em relação à riqueza destacaram-se as famílias Fabaceae (seis espécies), Euphorbiaceae (quatro espécies) e Cactaceae (três espécies). As espécies mais representativas foram *Croton blanchetianus* Baill. (1045 indivíduos), *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz (396), *Aspidosperma pyriforme* Mart. (245), *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth (143), *Lippia gracilis* Schauer (121) e *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. (109). *Croton blanchetianus*, *P. pyramidalis*, *A. pyriforme* foram as espécies que apresentaram maiores valores de importância (VI) (Tabela 1).

Tabela 1. Lista de espécies amostradas no inventário da vegetação com seus parâmetros fitossociológicos. Lista organizada em forma decrescente para as espécies mais bem representativas no presente estudo. DR: Densidade relativa; DOR: Dominância relativa FR: Frequência relativa; IVI: Índice valor de Importância.

| Espécies | Nome Venacular | Nº Ind | DR | DoR | FR | IVI |
|--|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Croton blanchetianus</i> Baill. | marmeleiro | 1045 | 47,85 | 34,23 | 13,44 | 95,52 |
| <i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz | catingueira | 396 | 18,13 | 21,96 | 13,83 | 53,93 |
| <i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart. | pereiro | 254 | 11,63 | 19,72 | 13,04 | 44,4 |
| <i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth. | jurema de imbirá | 143 | 6,55 | 5,13 | 11,46 | 23,14 |
| <i>Lippia gracilis</i> Schauer | alecrim do mato | 121 | 5,54 | 4,14 | 10,67 | 20,35 |
| <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill. | pinhão bravo | 109 | 4,99 | 1,76 | 9,88 | 16,63 |
| <i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke | jurema branca | 10 | 0,46 | 0,91 | 3,16 | 4,53 |
| <i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett | umburana | 7 | 0,32 | 0,46 | 1,98 | 2,76 |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|---|------|------|------|------|
| <i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C. Weber) Byles & G.D. Rowley | xique xique | 6 | 0,27 | 3,03 | 1,19 | 4,49 |
| <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir. | jurema braba ou preta | 6 | 0,27 | 0,3 | 1,98 | 2,55 |
| <i>Croton moritibensis</i> Baill. | velame | 5 | 0,23 | 0,04 | 0,4 | 0,66 |
| <i>Prosopis juliflora</i> (SW) DC | algaroba | 3 | 0,14 | 0,39 | 1,19 | 1,71 |
| <i>Capparis flexuosa</i> L. | feijão bravo | 2 | 0,09 | 0,17 | 0,79 | 1,06 |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | aroeira | 2 | 0,09 | 0,1 | 0,79 | 0,98 |
| <i>Anadenanthera colubrina</i> (vell) | angico branco | 2 | 0,05 | 0,01 | 0,4 | 0,45 |
| <i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St. - Hil.) A. Ronyns | imbiratanha | 2 | 0,18 | 1,32 | 1,19 | 2,69 |
| <i>Lantana Camara</i> L. | cambará de chumbo | 1 | 0,05 | 0,02 | 0,4 | 0,46 |
| <i>Tacinga palmadora</i> Br. Et Rose | palmatória | 1 | 1,92 | 0,92 | 6,72 | 9,56 |
| <i>Sapium leiteira</i> Gleason | pau leiteiro | 1 | 0,14 | 0,24 | 1,19 | 1,56 |
| <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | braúna | 1 | 0,05 | 0,21 | 0,4 | 0,65 |
| <i>Pilosocereus pachycladus</i> F. Ritter | mandacaru de facho | 1 | 0,69 | 4,51 | 3,56 | 8,75 |

Tabela 2. Lista de espécies amostradas no inventário da vegetação com seus respectivos valores de uso. VUg: Valor de uso geral; VUat: Valor de uso atual; VU pot: Valor de uso potencial.

| Espécies | Nome Venacular | VU g | Vu At | Vu Pot |
|---|----------------------|------|-------|--------|
| <i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P. Queiroz | catigueira | 1,81 | 1,44 | 0,37 |
| <i>Croton blanchetianus</i> Baill. | marmeleiro | 1,59 | 1,21 | 0,38 |
| <i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. | pereiro | 1,37 | 1,21 | 0,16 |
| <i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett | umburana | 1,37 | 0,38 | 0,99 |
| <i>Anadenanthera colubrina</i> (vell) | angico branco | 1,37 | 0,37 | 1,0 |
| <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | aroeira | 1,19 | 0,97 | 0,22 |
| <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir. | jurema braba (Preta) | 1,19 | 0,21 | 0,98 |

| | | | | |
|--|--------------------|------|------|------|
| <i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke | jurema branca | 1,19 | 0,21 | 0,98 |
| <i>Lippia gracilis</i> Schauer | alecrim do mato | 0,78 | 0,22 | 0,56 |
| <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill. | pinhão brabo | 0,78 | 0,52 | 0,26 |
| <i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth. | jurema de Imbira | 0,74 | 0,47 | 0,27 |
| <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | braúna | 0,70 | 0,50 | 0,20 |
| <i>Prosopis juliflora</i> (SW) DC | algaroba | 0,70 | 0,63 | 0,07 |
| <i>Capparis flexuosa</i> L. | feijão bravo | 0,59 | 0,37 | 0,22 |
| <i>Pilosocereus pachycladus</i> F. Ritter | mandacaru de facho | 0,44 | 0,22 | 0,22 |
| <i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C. Weber) Byles & G.D. Rowley | xique xique | 0,44 | 0,22 | 0,22 |
| <i>Croton moritibensis</i> Baill. | velame | 0,44 | 0,37 | 0,07 |
| <i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St. - Hil.) A. Ronyns | imbiratanha | 0,37 | 0 | 0,37 |
| <i>Lantana Camara</i> L. | cambará de Chumbo | 0,30 | 0,11 | 0,19 |
| <i>Tacinga palmadora</i> Br. Et Rose | palmatória | 0,22 | 0,11 | 0,11 |
| <i>Sapium leiteira</i> Gleason | pau leiteiro | 0,22 | 0 | 0,22 |

Tabela 3. Lista de espécies bem representativas na amostragem da vegetação e mais citadas na comunidade rural estudada.

| Espécies | Nome | | | | | | | |
|---|-------------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | Venacular | VU g | Vu At | Vu Pot | D.R | D.o.R | F.R | I.V.I |
| <i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P. Queiroz | catingueira | 1,81 | 1,44 | 0,37 | 18,13 | 21,96 | 13,83 | 53,93 |
| <i>Croton blanchetianus</i> Baill. | marmeleiro | 1,59 | 1,21 | 0,38 | 47,85 | 34,23 | 13,44 | 95,52 |
| <i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. | pereiro | 1,37 | 1,21 | 0,16 | 11,63 | 19,72 | 13,04 | 44,4 |

Foram citadas 21 espécies a partir das entrevistas realizadas. Um total de 481 citações divididas em 10 categorias de uso (Figura 2). As categorias de uso com maior número de citações foram: Madeireiro (475) (divididas nas subcategorias de Construção (174), Combustível (112), Forragem (150) e Tecnologia (39), Medicinal (237) e Veterinário (66).

As espécies que se destacaram com o maior número de uso foram *A. pyrifolium*, *Commiphora leptophloeos* e *P. pyramidalis*, todas com citações em cinco categorias de uso. O maior número de citações foi representado por *P. pyramidalis* com 49 citações, *C. blanchetianus* com 43 e *A. pyrifolium*, *C. leptophloeos*, *Anadenanthera colubrina* com 37 citações.

A comparação da média com o desvio padrão dos VUs apresentou uma variação expressiva entre maiores e menores valores. A média para VU geral foi de 0,85 (\pm 0,48), para o VUat a média foi de 0,46 (\pm 0,41) e para o VUp 0,38 (\pm 0,32). As espécies que se destacaram com o maior Valor de uso geral foram *P. pyramidalis*, *C. blanchetianus*, *A. pyrifolium*, *C. leptophloeos*, *A. colubrina*. As espécies que apresentaram grande representatividade no Valor de Uso atual foram *P. pyramidalis*, *C. blanchetianus*, *A. pyrifolium* e *Myracrodruon urundeuva*. Com relação ao Valor de Uso potencial se destacaram *C. leptophloeos*, *A. colubrina*, *Mimosa tenuiflora*, *Piptadenia stpulacea*.

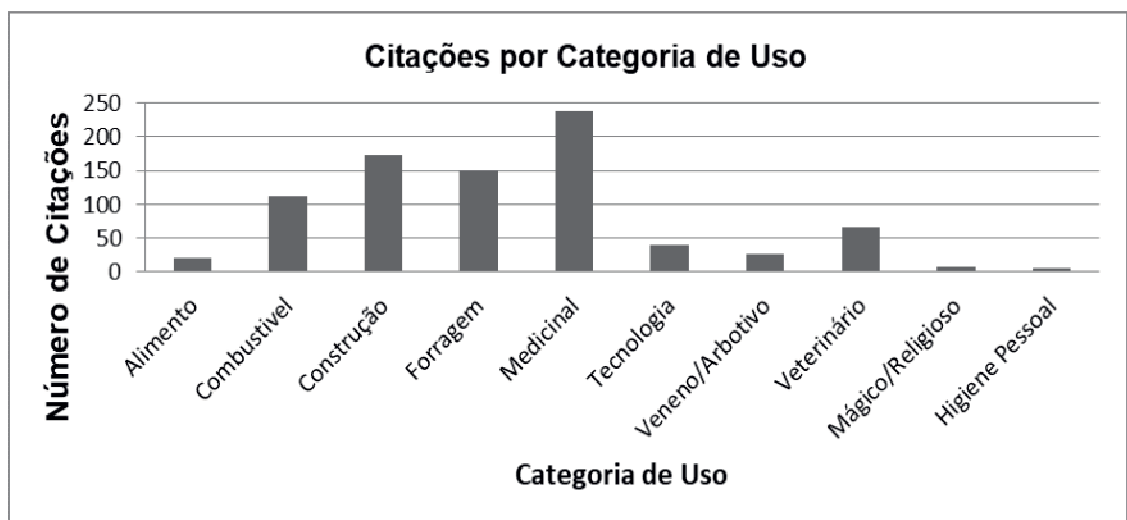


Figura 2. Número de citações por categorias de uso amostradas na Comunidade de Vereda Grande, Barra de Santana, PB.

3.1 Hipótese Aparente Ecológica

Não foram observadas correlações significativas entre os parâmetros fitossociológicos e os valores de uso geral e potencial ($p > 0,05$). Entretanto, para o VU atual houve correlação significativa e positiva entre todos os parâmetros considerados no estudo: Densidade relativa ($r_s = 0,72$; $p < 0,01$), dominância relativa ($r_s = 0,67$; $p < 0,01$), Frequência relativa ($r_s = 0,62$; $p < 0,01$) e o Valor de Importância ($r_s = 0,61$; $p < 0,01$). Quando isolada cada categoria de uso

observou-se que o VU geral e potencial não apresentaram correlação estatisticamente consideráveis, apresentando algumas correlações negativas. Para as categorias mais representativas (Construção e Medicinal) houve correlações para todos os parâmetros fitossociológicos com o VU atual, sendo Densidade relativa ($r_s=0,71$; $p<0,01$), Dominância relativa ($r_s=0,71$; $p<0,01$), Frequência relativa ($r_s=0,47$; $p<0,1$), valor de Importância ($r_s=0,43$; $p<0,1$) (Figura 3).

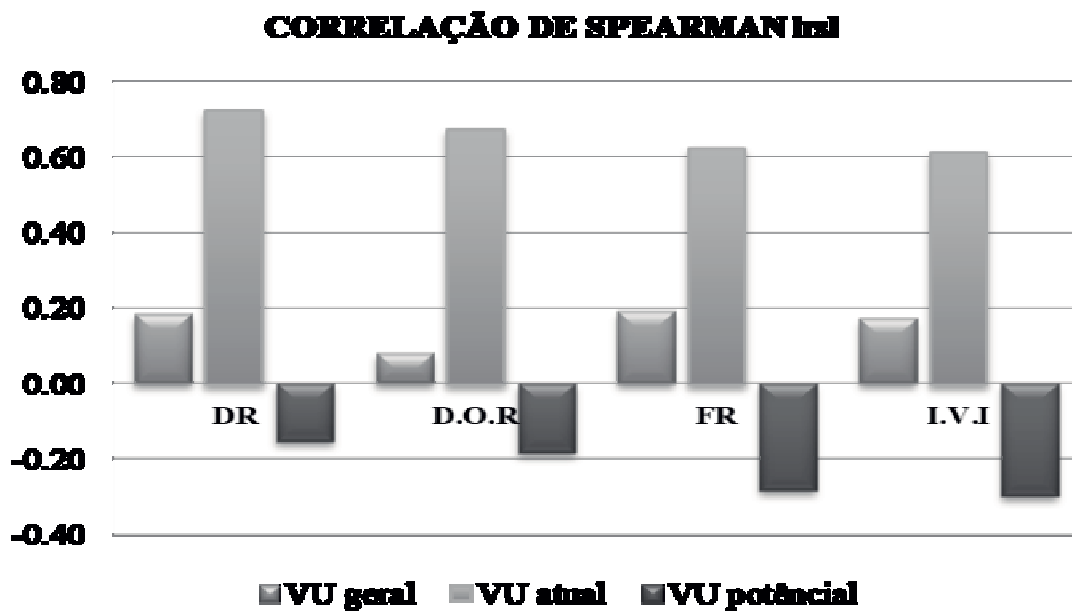


Figura 3. Comparativo dos VUs geral, atual e potencial em Correlação com os parâmetros Fitossociológicos Densidade relativa (DR), Dominância relativa (D.O.R), Frequência relativa (FR) e Índice de Valor de Importância (I.V.I). Correlação de Spearman das espécies amostradas.

4 DISCUSSÃO

Importância e Disponibilidade (Implicações para a Conservação)

P. pyramidalis, *C. blanchetianus* e *A. pyriformium* se destacaram com maior valor de uso geral e atual para as categorias madeireiras e medicinais. Essas espécies vegetais apresentaram maiores números de indivíduos representando 78% do total, além de obterem os parâmetros fitossociológicos mais representativos. Em outros estudos na Caatinga estas mesmas espécies aparecem em destaque indicando uma forte pressão extrativista para essas

espécies (ALBUQUERQUE et al. 2006; FERRAZ et al. 2006; MONTEIRO et al. 2006; ALBUQUERQUE e OLIVEIRA 2007).

Os resultados de Correlação entre o VU geral e potencial com os parâmetros fitossociológicos apresentaram pequena significância estatística, diferente das correlações realizadas com o VU atual, que apresentou correlação positiva com os parâmetros considerados no presente estudo. Os dados de VU atual consideram apenas citações de uso efetivo apresentando valores reais. Lucena, (2009) em sua tese considera o VU atual como o mais indicado para melhor dimensão da pressão extrativista local. Quando isoladas as categorias de uso, se destacaram a Madeireira (subcategoria Construção e combustível) e a Medicinal apresentando correlação positiva para todos os índices fitossociológicos. Estudos destacam a categoria construção com uma correlação positiva entre os parâmetros fitossociológicos e o Valor de uso geral (GALEANO 2000; TACHER et al. 2002; CUNHA 2004; LUCENA et al. 2007; LUCENA 2009). A relação de uso e disponibilidade dessas categorias indicam resultados positivos para Hipótese Aparente evidenciando o grande potencial extrativista dessas espécies ao qual surge a necessidade de pesquisas específicas que avaliem e dimensionem o quanto essas espécies são extraídas para que se possa indicar possíveis ações conservacionistas.

Hipótese Aparente

A hipótese da aparência ecológica aparece melhor evidenciada no presente estudo para a categoria de uso madeireira subdividida em (construção e combustível) e a categoria medicinal. O VU geral e potencial não apresentaram valores significativos quando correlacionados com os parâmetros fitossociológicos (Dominância, Densidade, Frequência e Importância), no entanto o VU atual apresentou correlação positiva com todos os parâmetros de Aparência, exibindo melhores resultados para a subcategoria construção, confirmando a indicação de Lucena et al. (2012a) que aponta o VU atual como o mais adequado para análises que correlacionem Uso e disponibilidade. Os resultados apontam que os moradores da Comunidade Vereda grande apresentam uma forte tendência para usos madeireiros corroborando outros estudos realizados no semiárido nordestino (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002a, b; ALBUQUERQUE & LUCENA, 2005; FERRAZ et al., 2006; FLORENTINO et al., 2007; LUCENA, 2005; LUCENA et al. 2007a,b ; LUCENA et al., 2008; MONTEIRO et al., 2008; RAMOS et al., 2008, SILVA et al., 2008; ALBUQUERQUE et al., 2009; LUCENA et al., 2011; SOUSA, 2011; SOUSA et al., 2012).

Quando a relação de uso e disponibilidade são comparados a outros estudos realizados na Caatinga encontramos algumas similaridades presentes na pesquisa de Lucena et al., (2012b) que apresentou correlação positiva para todos os parâmetros fitossociológicos em relação ao VU atual na categoria de uso madeireira (Combustível). Na comunidade Vereda Grande a utilização madeireira para o fim de combustível exibiu um resultado satisfatório para a Hipótese de Aparência ecológica já que as três espécies mais bem representativas com relação a abundância foram as mesmas mais citadas para a categoria de uso madeireiro (Construção e Combustível). *P. pyramidalis*, *C. blanchetianus* e *A. pyriformium*, *M. urundeuva* são espécies arbóreas endêmicas da Caatinga, e no presente estudo percebemos a tendência forte do uso dessas espécies para construção de cercas, casas e ainda a queima para fabricação de carvão.

Já para categoria medicinal o presente estudo exibiu correlação positiva do VU atual com todos os parâmetros de aparência corroborando os resultados encontrados por Ribeiro (2014b) que diferem dos resultados encontrados nos estudos dos autores (ALBUQUERQUE et al., 2005; BALCÁZAR et al., 2012; FERRAZ et al., 2006; LUCENA et al. 2012a; SOUSA 2011). Estudos envolvendo a Hipótese Aparente ecológica podem subsidiar análises específicas de algumas espécies apontadas para prioridade de conservação e ainda para um entendimento onde o resultado para correlação negativa pode apontar espécies em desaparecimento, ou seja, espécies pouco representativas no inventário fitossociológico que apresenta valores de uso alto, no presente estudo *Myracrodruon urundeuva*, de nome vulgar aroeira, mostrou-se pouco representativa no levantamento fitossociológico, sendo encontrados apenas dois exemplares na amostra, no entanto a espécie foi muito bem citada pelos moradores locais sobre seus benefícios medicinais, a popularidade da espécie sugere que a mesma tenha sido superexplorada para atividades madeireiras e não madeireiras (ALBUQUERQUE & ANDRADE 2002a,b; ALBUQUERQUE & LUCENA 2005; MONTEIRO et al., 2006; ALBUQUERQUE & OLIVEIRA 2007; LUCENA et al., 2007a,b, 2008; OLIVEIRA et al., 2007; RAMOS et al., 2008a,b; MONTEIRO et al., 2008; LUCENA, 2009; LUCENA et al., 2011; LIMA et al., 2016). *M. urundeuva* nativa da Caatinga e do Cerrado está na lista de espécies vegetais ameaçadas de extinção da MMA (2008).

Comparando os resultados do presente estudo com os de outros autores que procuraram testar a Hipótese aparente correlacionando o uso e a disponibilidade fica claro a variância de resultados, mesmo os estudos realizados no mesmo bioma como mostra a tabela 2.

IMPORTÂNCIA RELATIVA E DISPONIBILIDADE - RESULTADOS NA CAATINGA

| Referências | Estado/ Área | Categoria de Uso | Correlação Positiva |
|----------------------------------|---|-------------------------|---|
| Lucena et al., 2007 | PE/ Caruaru | Const. Comb. Téc | VUg - FR |
| Lucena et al., 2012 ^a | PB/ Soledade PB/ Itaporanga - área degradada | Const. | VU(g,a,p) - AB e DoR |
| Lucena et al., 2012b | PB/ Itaporanga - área conservada | Comb. | Sem Correlações VUg e VUa - AB, DR, DoR, FR, IVI |
| Ribeiro et al., 2014 | PB/ Lagoa - área degradada PB/ Lagoa - área conservada | Forrag. Comb. | VUa -AB, DoR VUg ou VUa - AB, DR, DoR. FR, IVI |
| Presente Estudo | PB/ Barra de Santana | Const. Med. | VUa - DR, DoR, FR, IVI |

Tabela 4. Resultados de alguns estudos que correlacionaram a importância relativa e a disponibilidade local na Caatinga. VUg = Valor de Uso geral, VUa = Valor de uso atual, VUp = Valor de Uso potencial. AB = Área basal, DR = Densidade relativa, DoR = Dominância relativa, FR = Frequência relativa, IVI = Índice de Valor de Importância.

O que faz a Hipótese aparente ecológica apresentar resultados tão distintos em áreas tão próximas? Quais são as variáveis necessárias para o melhor entendimento da dinâmica dessas comunidades? Algumas dessas indagações já podem ser respondidas através de investigações mais profundas a fim de entender o valor cultural de determinada espécie para a comunidade local, compreender a dinâmica de algumas espécies, como por exemplo levar em consideração a situação da vegetação local? A área é conservada? Passou por perturbações? Em qual estágio de sucessão se encontra? A área ao qual foi realizado inventário fitossociológico fica próximo da comunidade local? Lucena et al. (2007) e Ribeiro et al. (2014) tiveram esses cuidados em suas análises, por exemplo, nos estudos de Lucena et al. (2007) os autores apresentaram correlações positivas mas apenas na área longe da população, ao contrário dos resultados de Ribeiro et al. (2014) que mostrou correlações para áreas próximas e distantes da comunidade. Já nos estudos de Lucena et al. (2012b) os autores dividiram suas análises para área degradada e área conservada, e não encontraram correlação nenhuma para a área degradada diferentemente da conservada que encontrou correlação positiva para o VUg e VUa com todos os parâmetros fitossociológicos.

A área do presente estudo é próxima a uma comunidade, trata-se de uma área em recuperação, perturbada em sucessão secundária, o VUa apresentou correlação positiva com todos os parâmetros fitossociológicos, no entanto, apresentou correlação fraca ou nula para o VUg e negativa para o VUp diferindo de outros estudos que utilizaram o VUgeral e que obtiveram resultados positivos para a relação uso e disponibilidade, no caso de florestas secas. Lucena et al. (2007b) em Caruaru (PE), verificaram correlação positiva entre VU com frequência na área distante da comunidade; Ribeiro (2014a), em Lagoa (PB) entre VUgeral com área basal e dominância; VUgeral com todos os parâmetros fitossociológicos; já Ribeiro (2014b), em Solânea (PB), entre VUgeral com área basal e dominância. Lucena et al. (2012a), em Soledade (PB), entre VUgeral com área basal e dominância na comunidade Barrocas; Lucena et al. (2012b), em Itaporanga (PB) entre VUgeral com todos os parâmetros fitossociológicos. Lima et al. (2016) em Cabaceiras, PB mostraram correlações positivas entre o VUgeral com área basal, densidade, dominância e valor de importância; VUatual com área basal, dominância e valor de importância; VUpotencial com área basal, dominância e valor de importância.

É notório os diferentes resultados mesmo em áreas próximas, no entanto são necessários mais estudos em florestas secas, investigando o comportamento dessas comunidades locais em relação a dinâmica da vegetação especificamente de algumas espécies que se repetiram ao longo desses estudos *P. pyramidalis*, *C. blanchetianus* e *A. pyrifolium*, *M. urundeuva*.

5 CONCLUSÃO

Com base nos resultados amostrados conclui-se que a disponibilidade é uma variável que certamente influencia nos processos de seleção e o uso diferencial de espécies por populações locais, no entanto são necessários mais estudos para registrar conhecimento sobre espécies úteis em regiões que ainda não foram investigados, bem como a dinâmica de uso e extração de recursos vegetais, com a perspectiva de examinar a frequência e extensão da coleta a distribuição e disponibilidade da vegetação local. Isso indica que em geral nas comunidades rurais da região semiárida do Brasil, as mesmas espécies tendem a ter valores aproximados de importância como nas espécies em destaque no presente trabalho *P. pyramidalis*, *C. blanchetianus* e *A. pyriformium*. A hipótese aparente é mais bem explicada pelas correlações envolvendo o Valor de uso atual (VUa).

ABSTRACT

The Ecological Appearance Hypothesis adapted to ethnobotanical studies supports the quantitative understanding of studies in plant communities in different regions of Brazil. The Caatinga still has few studies compared to research conducted in rainforests. To test the hypothesis used the apparent value in use, which measures the relative importance of useful plants to studied community thus sought to differentiate the following values also Use VUg (General), Floy (current), VUp (potential). This work had as objective to analyze the relationship between the fitossociológicos parameters and the value in use for the species present in the shrubby tree community in the community of Vereda Grande, city of Barra de Santana, located in Cariri Brazil-PB. In order to test the hypothesis were conducted vegetation inventories apparent and an Ethnobotanist. Fitossociológicos and Ethnobotanical data were correlated using Spearman coefficient. It was observed that the Floy showed positive correlation with all parameters considered in the research: relative density ($r_s = 0.72$; $p < 0.01$), relative dominance ($r_s = 0.67$; $p < 0.01$), relative Frequency ($r_s = 0.62$; $p < 0.01$) and the value of Importance ($r_s = 0.61$; $p < 0.01$). When isolated by using categories, the parameters fitossociológicos showed positive correlations for the lumber and medicinal categories ($r_s = 0.58$; $p < 0.1$). The most representative species were *Croton blanchetianus* Baill. (1045 individuals), *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.p. Queiroz (396) and *Aspidosperma pyriforme* Mart. (245). These species have a satisfactory answer to the apparent Hypothesis, corroborating the results of other studies in the Caatinga and based on the results of this study. Thus, it is suggested to conduct other searches that look for investigating the dynamics of use and extraction of those species.

Keywords: availability, value in use, Ecological Appearance Hypothesis.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U.P. & L.H.C. ANDRADE. 2002a. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 16(3):273–285.

ALBUQUERQUE, U.P. & L.H.C. ANDRADE. 2002b. Uso dos recursos vegetais da caatinga: O caso do agreste do Estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil). **Interciencia** 27(7):336–345.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. Can apparency affect the use of plants by local people in tropical forests? **Interciencia**, Caracas, v. 30, n. 8, p. 506-511. 2005.

ALBUQUERQUE, U.P. & R.F. OLIVEIRA. 2007. Is the use-impact on native caatinga species in Brazil reduced by high species richness of medicinal plants? **Journal of Ethnopharmacology** 113(1):156–170.

ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. Five problems in current ethnobotanical research – and some suggestions for strengthening them. **Human Ecology**, New York, v. 37, n. 5, p. 653-661. 2009.

ALBUQUERQUE, U.P. 2009. How ethnobotany can aid biodiversity conservation: Reflections on investigations in the semi-arid region of NE Brazil. **Biodiversity and Conservation** 18(1):127–150.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino et al. Methods and techniques used to collect ethnobiological data. **Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**, p. 15-37, 2014.

ARAÚJO, E. L.; FERRAZ, E. M. N. Análise da vegetação: amostragem, índices de diversidade e utilidades na etnobotânica. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. (orgs). **Métodos e técnicas na Pesquisa Etnobotânica**. Comunigraf Editora/NUPEEA, Recife. 2008. 324p.

BALCAZAR, A. L. **Hipótese da aparência na dinâmica do uso de plantas medicinais na floresta nacional do Araripe (Ceará Nordeste do Brasil)**. 80 f. Dissertação apresentado na UFRP para obtenção do título de Mestre em Botânica. Recife, 2012.

FERRAZ, J.S.F., MEUNIER, I.M.J., ALBUQUERQUE, U.P. (2005). Conhecimento sobre espécies lenhosas úteis da mata ciliar do Riacho do Navio, Floresta, Pernambuco. **Zonas áridas**. 9:27-39.

FERRAZ, S.F.F., ALBUQUERQUE, U.P., MEUNIER, I.M.J. Valor de uso e estrutura da vegetação lenhosa às margens do Riacho do Navio, Floresta, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 1, p. 125-134. 2006.

FLORENTINO, A. T. N.; ARAUJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Contribuições de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** v. 21, p. 37–47, 2007.

GALEANO, G. Forest use at the Pacific coas of Chocó, Colombia: a quantitative approach. **Economic Botany**, v. 54, n. 3, p. 358-376. 2000.

GONÇALVES, P. H. S. **A hipótese da aparência como preditora da importância relativa de recursos vegetais em populações locais: revisão sistemática e meta-análise**. 88f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Recife, 2015.

IBGE (instituto brasileiro de geografia e estatística). (2010). <http://www.ibge.gov.br/cidades> Acessado em 14 de janeiro de 2017.

JUNIOR, G. V. P.; GUIDO, L. F. E.; NASCIMENTO, A. R. T. Relações entre valor de uso e parâmetros Fitossociológicos em duas fitofisionomias de Cerrado no município de Uberlândia, MG. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 29, n. 5, p. 1339-1349, sept./Oct. 2013.

LIMA, I.L.P., SCARIOT, A., MEDEIROS, M.B., SERVILHA, A.C. Diversidade e uso de plantas do Cerrado em comunidades de Geraizeiros no norte do estado de Minas Gerais, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v. 26, n. 3, p. 675-684. 2012.

LIMA, J. R. F.; ALVES, C. A. B.; RIBEIRO, J. E. S.; CRUZ, D. D.; MOURÃO, J. S.; CUADROSO, M. L. A. L. T.; LUCENA, R. F. P. Uso e disponibilidade de espécies vegetais nativas no semiárido do nordeste do Brasil: uma análise da hipótese da aparência ecológica. **REDE – Revista Eletrônica do PRODEMA** Fortaleza, Brasil, v. 10, n. 1, p. 110-131, jan./jun. 2016. ISSN: 1982-5528

LUCENA, R.F. **A hipótese da aparência ecológica poderia explicar a importância local de recursos vegetais em uma área de Caatinga?** Dissertação de mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, Pernambuco. 2005. 80 pag.

LUCENA, R.F.P., ARAÚJO, E.L., ALBUQUERQUE, U.P. Does the local availability of wood Caatinga plants (Northeastern Brazil) explain their use value? **Economic Botany**, v. 61, n. 4, p. 347-361. 2007.

LUCENA, R. F. P.; NASCIMENTO, V. T.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Local uses of native plants in area of *Caatinga* vegetation (Pernambuco, NE Brazil). **Ethnobotany Research & Applications** v. 6, p.03-13, 2008.

LUCENA, R. F. P. **Avaliando a eficiência de diferentes técnicas de coleta e análise de dados para a conservação da biodiversidade a partir do conhecimento local**. 188 f. Tese (Doutorado em Botânica). Recife, 2009.

LUCENA, R.F.P., D.C. FARIAS, T.K.N. CARVALHO, C.M. LUCENA, C.F.A. VASCONCELOS NETO, & U.P. ALBUQUERQUE. 2011. Uso e conhecimento da aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) por comunidades tradicionais no Semiárido brasileiro. **Sitientibus** 11(2):255–264.

LUCENA, R. F. P. D.; SOARES, T. D. C; VASCONCELOS NETO, C. F. A. D.; CARVALHO, T. K. N.; LUCENA, C. M. D.; & Alves, R. R. D. N. El uso de los recursos vegetales de la Caatinga en una comunidad rural en Curimataú Paraíba (nordeste de Brasil). **Polibotánica**, (34), 237-258, 2012a.

LUCENA, R.F.P., A.P. LEITE, K.M. PEDROSA, C.M. LUCENA, C.F.A. VASCONCELOS NETO & J.P.O. RIBEIRO. 2012b. O uso de espécies vegetais no Vale do Piancó pode ser explicado por sua disponibilidade local? **BioFar - Revista de Biologia e Farmácia** 8(Especial):55–71.

MMA 2008. (ministério do meio ambiente) www.MMA.gov.br Acessado em 14 de Janeiro de 2017.

MONTEIRO, J.M., ALBUQUERQUE, U.P., LINS NETO, E.M.F., ARAÚJO, E.L., AMORIM, E.L.C. Use patterns and knowledge of medicinal plants among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 105, p. 173-186. 2006.

MONTEIRO, J.M., R.F.P. LUCENA, N.L. ALENCAR, V.T. NASCIMENTO, T.A.S. ARAÚJO & U.P. ALBUQUERQUE. 2008. **When intention matters: Comparing three ethnobotanical data collection strategies**. Pp. 113–124 in Current Topics in Ethnobotany. Edited by U.P. Albuquerque & M.A. Ramos. Research Signpost, Kerala, India.

OLIVEIRA, R. L. C.; LINS-NETO, E. M. F.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Conservation priorities and population structure of woody medicinal plants in area of

Caatinga vegetation (Pernambuco State, NE Brazil). **Environment Monitoring and Assessment** v.132, p. 189-206, 2007.

OLIVEIRA, F. C.; ALBUQUERQUE, U. P.; FONSECA-KRUEL, V. S.; HANAZAKI, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, Feira de Santana, v. 23, n. 2, p. 590-605. 2009.

PHILLIPS, O., GENTRY, A.H. The useful plants of Tambopara, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. **Economic Botany**, v. 47, n. 1, p. 15-32. 1993.

RAMOS, M.A., MEDEIROS, P.M., ALMEIDA, A.L.S., FELICIANO, A.L.P., ALBUQUERQUE, U.P. Can wood quality justify local preferences for firewood in an area of Caatinga (dryland) vegetation? **Biomass and Bioenergy**, v. 32, p. 503-509. 2008a.

RAMOS, M.A., MEDEIROS, P.M., ALMEIDA, A.L.S., FELICIANO, A.L.P., ALBUQUERQUE, U.P. Use and knowledge of fuelwood in an area of Caatinga vegetation in NE Brazil. **Biomass and Bioenergy**, v. 32, p. 510-517. 2008b.

RIBEIRO, J. P. O. ; CARVALHO, T. K. N.; RIBEIRO, J. E. S.; SOUSA, R. F.; LIMA, J. R. F.; ALVES, C. A. B.; JARDIM, J. G.; LUCENA, R. F. P. Can ecological apparency explain the use of plant species in the semi-arid depression of Northeastern Brazil?. **Acta Botanica Brasilica** v. 28, p. 476-483, 2014a.

RIBEIRO, J. E. S., CARVALHO, T. K. N., ALVES, C. A. B., RIBEIRO, J. P. O., GUERRA, N. M., PEDROSA, K. M., ... & LIMA, J. R. F. (2014b). Ecological Apparency Hypothesis and Availability of Useful Plants: Testing different seu values. **Ethnobotany Research and Applications**, 12, 415-432.

RHOADES, D.F. & E.R.G. CATES. 1976. Toward a general theory of plant antiherbivore chemistry. Pp. 169–213 in *Biological Interactions Between Plants and Insects: Recent advances in phytochemistry*. Edited by J.W. Wallace & R.L. Nansel. Plenum Press, New York, New York, U.S.A.

SILVA, et al. Biodiversidade da Caatinga: Áreas e ações prioritárias para conservação. Ministério do Meio ambiente. Brasília – DF, 2004.

SILVA, K.E, da; MATOS, F.D. de. A.; FERREIRA, M.M. Composição florística e fitossociologia de espécies arbóreas do parque Fenológico da Embrapa Amazônica Ocidental. **Acta Amazonica**, vol. 38(2), p. 213- 222, 2008.

SILVA, N.; LUCENA, R. F. P.; LIMA, J. R. F.; LIMA, G. D. S.; CARVALHO, T. K. N.; JUNIOR, S. P. S.; ALVES, C. A. B. Conhecimento e Uso da Vegetação Nativa da Caatinga em uma Comunidade Rural da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Bot. Mus. Biol. Mello Leitão** (N. sér.) 34:5-37. Abril de 2014.

SOUSA, R.F., (2011). Aparência ecológica pode explicar a utilização de espécies úteis em uma comunidade rural na região do Paraibano?. (**Monografia em Licenciatura – Ciências Biológicas**)- Departamento de Biologia. Universidade Federal da Paraíba.

SOUSA, R.F., GOMES, D.S., LEITE, A.P., SANTOS, S.S., ALVES, C.A.B., LUCENA, R.F.P. (2012). Estudo Etnobotânico de Myracrodruon urundeuva Allemão no Vale do Piancó (Paraíba, Nordeste do Brasil). **Biofar**. 07.

TACHER, S.I.L., R.A. RIVERA, M.M.M. ROMERO & A.D. FERNÁNDEZ. 2002. Caracterización del uso tradicional de la flora espontánea en la comunidad Lacandona da Lacanhá, Chiapas, México. **Interciência** 27:512–520.