

Eixo Temático ET-03-008 - Meio Ambiente e Recursos Naturais

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E FITOSSOCIOLÓGICO DOS TABULEIROS COSTEIROS NA PARAÍBA

Pietra Rolim Alencar Marques Costa, Rafaela Sales Pereira Roxo,
Maria Regina de Vasconcelos Barbosa

Universidade Federal da Paraíba, CCEN/DSE, PIBIC, CNPq.

RESUMO

Os Tabuleiros Costeiros do Nordeste correspondem a 5,92% da região, estendendo-se desde o Maranhão até o extremo sul da Bahia, sempre acompanhando o litoral. Dessa forma, pretende-se, com este projeto, contribuir para ampliação do conhecimento sobre a vegetação no domínio da Mata Atlântica Nordestina e dos Tabuleiros Costeiros da Paraíba em particular. Foi realizada uma consulta no mapa do estado sobre quais seriam os municípios costeiros da Paraíba e, fez-se, em seguida, uma triagem daqueles que apresentam áreas de Tabuleiro na composição da sua vegetação. Foi realizado levantamento do material botânico depositado no Herbário JPB, e da base de dados INCT- Herbário Virtual da Flora e dos Fungos. Para locais com poucas coletas, em que os registros precisavam ser atualizados, foram feitas coletas a fim de complementar informações. Estas sucederam-se durante os meses de Dezembro/2018 a Março/2019, através de caminhadas aleatórias, onde todo material botânico encontrado fértil foi coletado. Em seguida, o material coletado foi herborizado, identificado e depositado no Herbário JPB. Foi elaborada uma lista das espécies presentes em cada município, para análise de sua composição florística, e para comparação com futuras pesquisas em outras áreas. O estado da Paraíba possui 14 áreas de tabuleiros costeiros com informações de coleta. A partir dos levantamentos e coletas realizados durante este projeto, foram identificadas 73 famílias e 263 espécies presentes nos tabuleiros costeiros da Paraíba. Fabaceae (31 espécies), Myrtaceae (14) Cyperaceae (13), Euphorbiaceae (12), Rubiaceae (12) e Poaceae (11) foram as famílias que apresentaram maior riqueza de espécies. No total das 14 áreas de tabuleiros levantadas, as espécies que ocorrem em pelo menos três localidades foram as seguintes: *Anacardium occidentale*, *Byrsonima sericea*, *Cassytha americana*, *Croton sellowii*, *Cuphea flava*, *Eschweilera ovata*, *Eugenia punicifolia*, *Guapira pernambucensis*, *Guettarda platypoda*, *Hancornia speciosa*, *Himatanthus phagedaenicus*, *Hirtella ciliata*, *Luehea ocropphylla*, *Manilkara salzmännii*, *Miconia albicans*, *Microstachys corniculata*, *Myrcia silvatica*, *Salzmannia nítida*, *Serjania salzmänniana*, *Solanum paludosum*, *Stylosanthes capitata*, *Tetracera breyniana* e *Vismia guianensis*.

Palavras-chave: Tabuleiros Costeiros; Paraíba; Levantamento Florístico.

INTRODUÇÃO

Os Tabuleiros Costeiros, como o próprio nome indica, são áreas em que há predominância de formas tabulares e de proximidade à área litorânea. Seu conceito está associado à características morfológicas, geológicas e de localização baseada em sua forma tabular, quebra abrupta de relevo, sua composição sedimentar e localização costeira (PEREIRA; CESTARO, 2012).

No Brasil, os Tabuleiros Costeiros estendem-se desde a região Amazônia até o Rio de Janeiro (PORTELA, 2000). No Nordeste, os Tabuleiros Costeiros correspondem a 5,92% da região, estendendo-se desde o Maranhão até o extremo sul da Bahia, sempre acompanhando o litoral (SILVA et al., 1993). Constituídos por sedimentos terciários do Grupo Barreiras, formam extensos planaltos costeiros de topos aplainados, em altitudes que variam de 50 a 100 m, ora

com encostas suaves ora com encostas abruptas, terminando em falésias (ARAI, 2006). A Formação ou Grupo Barreiras constitui um depósito sedimentar continental e marinho de idade miocênica a pleistocênica inferior (ARAI, 2006), com a última grande mobilização de seus sedimentos tendo ocorrido mais recentemente que o Mioceno (NUNES; SILVA, 2011).

A vegetação que recobre os Tabuleiros Costeiros varia de florestas, conhecidas como “matas de tabuleiros”, a áreas abertas savânicas, denominadas de “tabuleiros abertos” ou simplesmente “tabuleiros”. A distribuição dessas duas fisionomias, floresta e savana, é definida pelo solo, sendo que a floresta ocorre onde os solos são mais argilosos e úmidos e as savanas onde os solos são mais arenosos e de rápida drenagem. Os solos arenosos, oligotróficos, exercem uma forma de filtro ecológico, como é o caso dos “solos de areia branca” que ocorrem na Bacia Amazônica, sobre os quais se distribuem as campinas e campinaranas (FERREIRA, 2009).

A vegetação que ocorre sobre os tabuleiros costeiros, devido a sua extensão territorial, está submetida a uma grande variação de ambientes, que se reflete num conjunto diversificado de fisionomias (OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO, 1993) que distinguem-se das outras formações de mata atlântica lato sensu pela distribuição de suas espécies ao longo de um gradiente climático no sentido litoral-interior (SILVA; NASCIMENTO, 2001).

Estudos direcionados à flora e classificação da vegetação nos Tabuleiros costeiros foram realizados por ANDRADE-LIMA (1960) e TAVARES (1964), na região litorânea de Pernambuco; TAVARES (1964), OLIVEIRA-FILHO; CARVALHO (1993), e BARBEIRO (2005) na Paraíba, e MORO (2011) na zona litorânea do Ceará. Segundo TAVARES (1964), nas áreas de topos aplainados dos Tabuleiros ocorrem diversos tipos de fisionomias diferentes: vegetação de savana (tabuleiros típicos não florestados); vegetação das florestas secundárias (que ocorrem sobre antigos tabuleiros protegidos do fogo e da devastação); vegetação das “fontainhas” (campos alagados durante período chuvoso); vegetação das encostas das “fontainhas”; e vegetação dos terraços fluviais.

As savanas costeiras do Nordeste não estão presentes na maioria dos trabalhos que abordam as savanas Sul Americanas (SARMIENTO, 1984, 2006; RATTER et al., 2003), muito provavelmente, pelo fato dessas regionalmente não serem tratadas como tal, e muitas vezes serem classificadas como restinga, como ocorre na Bahia. Oliveira-Filho (1993) afirma que nem sempre os tabuleiros são distinguidos das restingas, pois apresentam ampla variação fitofisionômica e ocorrem em solos arenosos, com compartilhamento de um número expressivo de espécies, formando geralmente um "contínuo vegetacional".

Devido ao intenso processo de antropização que a Mata Atlântica e seus ecossistemas associados vêm sofrendo, ocasionando sua fragmentação, está ocorrendo uma significativa redução de seus serviços ecológicos. Desde o século XVI, áreas de vegetação de Mata Atlântica passaram a ser devastada para dar lugar ao cultivo da cana-de-açúcar (SANTOS et al., 2012). Os solos dos tabuleiros costeiros têm grande importância para a Região Nordeste, pois representam grandes áreas localizadas próximas a grandes centros consumidores urbanos, na faixa úmida costeira onde as precipitações são regulares. A topografia favorável e a infraestrutura de apoio nessas regiões as tornam de grande potencialidade para a produção de alimentos (PORTELA, 2000) além de ser acompanhado pela expansão da ocupação humana e construção de diversas estruturas (DINIZ et al., 2015). Dessa forma, se faz premente compreender as comunidades vegetais do domínio da Mata Atlântica Nordestina e dos Tabuleiros Costeiros da Paraíba em particular.

OBJETIVO

Contribuir para ampliação do conhecimento sobre a vegetação no domínio da Mata Atlântica Nordestina e dos Tabuleiros Costeiros da Paraíba em particular.

METODOLOGIA

Foi realizada uma consulta no mapa do estado sobre quais seriam os municípios costeiros da Paraíba e, fez-se em seguida, uma triagem daqueles que apresentam áreas de Tabuleiro na composição da sua vegetação.

Para levantamento das espécies presentes nos Tabuleiros Costeiros da Paraíba, foi realizado levantamento do material botânico depositado no Herbário JPB, e da base de dados INCT- Herbário Virtual da Flora e dos Fungos. Para locais com poucas coletas, em que os registros precisavam ser atualizados - Tabuleiro da Mata do Buraquinho e Distrito de Jacumã, no município do Conde -, foram feitas coletas a fim de complementar informações.

As coletas sucederam-se durante os meses de Dezembro/2018 a Março/2019, através de caminhadas aleatórias, onde todo material botânico encontrado fértil foi coletado.

Em seguida, o material coletado foi herborizado (PEIXOTO; MAIA, 2013), identificado com auxílio de literatura especializada e chaves de identificação, e depositado no Herbário JPB. A partir das identificações botânicas dos indivíduos amostrados, foi elaborada uma lista das espécies presentes em cada área, para análise de sua composição florística, e para comparação com futuras pesquisas em outras áreas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As áreas de Tabuleiros Costeiros do estado da Paraíba que apresentaram registros de coleta foram 14: Bayeux, Reserva Biológica Guaribas, Usina Miriri, Mataraca, Baía da Traição, APA Tambaba, Cabo Branco, Mata do Buraquinho, RPPN Fazenda Pacatuba, Aldeia Brejinho, Aldeia Jacaré de São Domingos, Conde (Distrito de Jacumã), Santa Rita e Alhandra.

As áreas com maior número de espécies registradas (Figura 1) foram APA Tambaba (120), Mata do Buraquinho (49), Mataraca (42) e Baía da Traição (37). O alto número de registros pode ser justificado pela facilidade de acesso às áreas citadas, e refletem a diversidade dos tabuleiros costeiros. As áreas com menor número de espécies registradas (Figura 1) foram Aldeia Jacaré (1), Fazenda Pacatuba (1) e Cabo Branco (5). O baixo número de registros evidencia a necessidade de novas expedições de coleta nessas áreas visando a ampliar o conhecimento sobre vegetação dos tabuleiros costeiros do domínio Mata Atlântica na Paraíba.

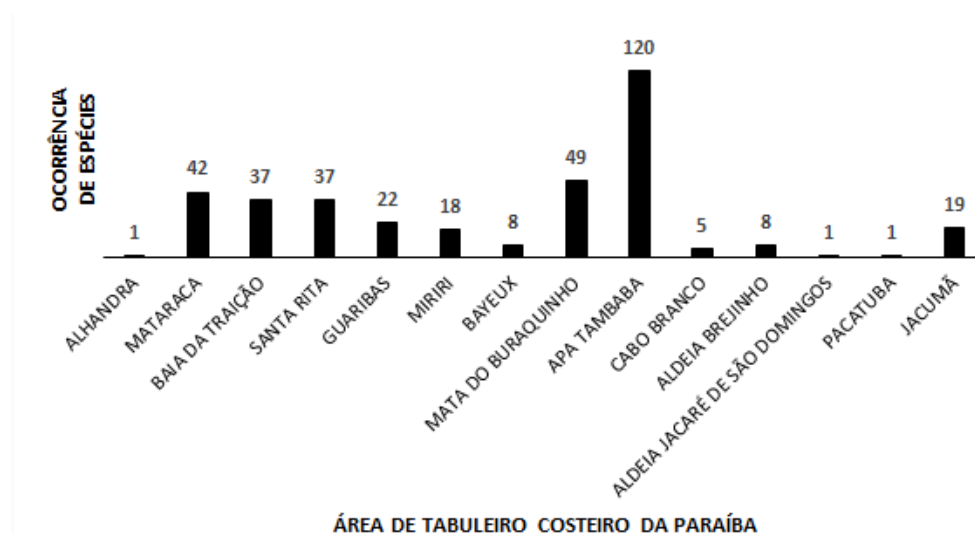


Figura 1. Ocorrência de espécies registradas para as áreas de Tabuleiros Costeiros da Paraíba.

A partir dos levantamentos e coletas realizados, foram identificadas 263 espécies, distribuídas em 73 famílias presentes nos tabuleiros litorâneos da Paraíba. Do total, 10 eram

monocotiledôneas, sendo Poaceae e Cyperaceae as que apresentaram maior número de espécies, 11 e 13, respectivamente. Dentre as 63 famílias restantes, que correspondiam às eudicotiledôneas, Fabaceae (com 31 espécies), Myrtaceae (14), Euphorbiaceae (12), e Rubiaceae (12) foram as que apresentaram maior riqueza de espécies. Sendo assim, totalizou em seis a quantidade de famílias com maior número de espécies (Figura 2).

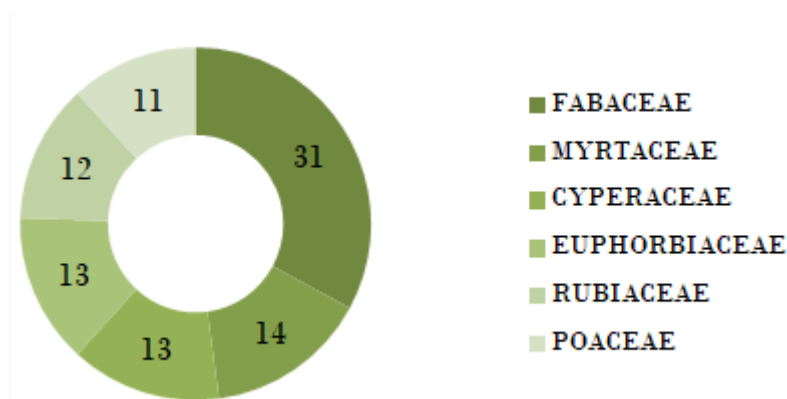


Figura 2. Famílias de monocotiledôneas e eudicotiledôneas com maior riqueza e seu respectivos números de espécies.

Moro et al. (2011), em seu trabalho de levantamento florístico sobre os tabuleiros pré-litorâneos na zona urbana de Fortaleza, Ceará, destacaram a família Fabaceae como sendo a mais rica em espécies (28), seguida de Poaceae, Rubiaceae, Convolvulaceae, Malvaceae e Myrtaceae. Semelhantemente, Silva e Nascimento (2001) em seu trabalho de fitossociologia de um remanescente de mata sobre área de tabuleiro no Rio de Janeiro, encontraram as famílias Leguminosae (18), Myrtaceae (8) e Euphorbiaceae (6) como sendo as de maior número em espécies.

Nas coletas realizadas durante este trabalho, para área de tabuleiro da Mata do Buraquinho, foram encontradas 13 famílias, sendo Anacardiaceae, Chrysobalanaceae, Convolvulaceae, Malvaceae e Solanaceae novas ocorrências em relação às famílias já registradas nessa área. Apesar das famílias citadas acima serem comuns no Domínio Mata Atlântica, esse resultado indica que essa é uma área de tabuleiro subamostrada, justificado, possivelmente, pela dificuldade de delimitação e identificação dessas unidades. Como afirmado por Barbosa (1996), os tabuleiros encontram-se restritos a pequenas manchas, ou aparece em formações mistas com espécies de Mata Atlântica.

Para a área de tabuleiro do município do Conde, Distrito de Jacumã, foram coletadas um total de 15 famílias, sendo três com maior riqueza de espécies: Sapindaceae (3), Rubiaceae (3) e Anacardiaceae (2).

No total das 14 áreas de tabuleiros analisadas, as espécies (23) que ocorrem em pelo menos três localidades são: *Anacardium occidentale*, *Byrsonima sericea*, *Cassytha americana*, *Croton sellowii*, *Cuphea flava*, *Eschweilera ovata*, *Eugenia punicifolia*, *Guapira pernambucensis*, *Guettarda platypoda*, *Hancornia speciosa*, *Himatanthus phagedaenicus*, *Hirtella ciliata*, *Luehea ocropphylla*, *Manilkara salzmannii*, *Miconia albicans*, *Microstachys corniculata*, *Myrcia silvatica*, *Salzmannia nítida*, *Serjania salzmanniana*, *Solanum paludosum*, *Stylosanthes capitata*, *Tetracera breyniana* e *Vismia guianensis*. A espécie *Hancornia speciosa*, pertencente a família Apocynaceae, foi a espécie que ocorreu em um maior número de áreas de Tabuleiro (6).

Apesar da família Fabaceae ser a mais rica em espécies, a ocorrência desta é comum às áreas de Mataraca, Baía da Traição, Reserva Biológica Guaribas, Santa Rita, Mata do Buraquinho e Conde. *Stylosanthes viscosa* ocorre em três, das 14 áreas analisadas. Os gêneros com maior número de espécies foram *Chamaecrista* (3), *Inga* (3), *Andira* (2), *Clitoria* (2),

Desmodium (2) e *Stylosanthes* (2). Silva (2014) encontrou resultado semelhante em seu trabalho para a área de tabuleiro em Sergipe. Os gêneros com maior número de espécies foram *Chamaecrista* (9 spp.), seguido por *Senna*, *Inga*, *Mimosa* e *Stylosanthes* (4 spp. cada).

Os hábitos de vida das plantas variam entre erva, epífita, subarbusto, arbusto, arvoreta, árvore e trepadeira (Figura 3). As árvores e ervas representaram os hábitos de vida mais expressivos, com 28,9% e 28,5% respectivamente, seguido por arbustos com 16,4% e trepadeiras 14,5%. Subarbustos e arvoretas ocorreram em menor porcentagem. Apenas uma espécie de Orchidaceae, *Vanilla* sp., apresentou hábito epifítico, correspondendo a 0,4%. Moro, Castro e Araújo (2011) em uma área de tabuleiro na zona urbana de Fortaleza, Ceará, identificaram as ervas como 38% das formas de vida, seguido de arbustos, árvores e trepadeiras. Santos-Filho, Mesquita, Almeida Jr e Zickel (2016) em uma área de tabuleiro do litoral do Piauí identificaram também o hábito herbáceo como o mais ocorrente para a área, 45,2%, entretanto, as árvores e subarbustos foram as formas mais raras.

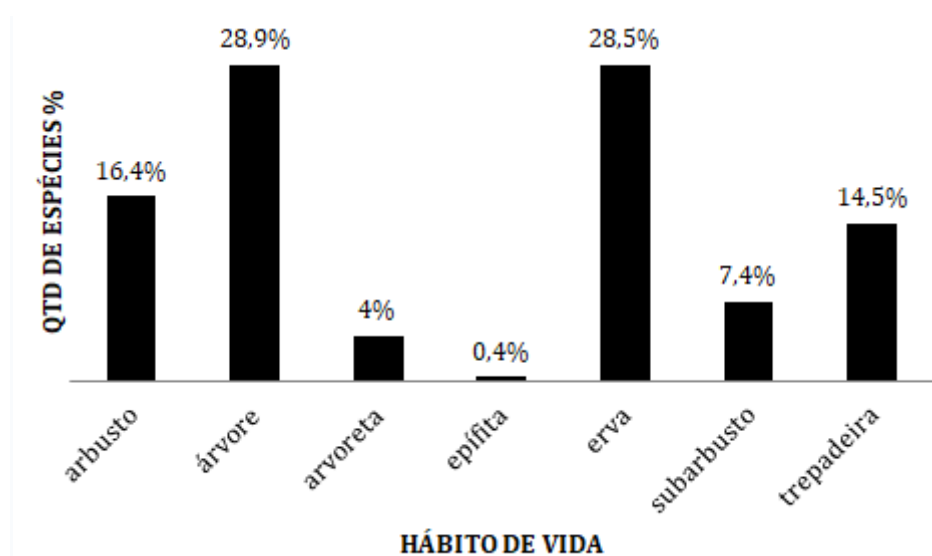


Figura 3: Hábito de vida das espécies analisadas.

CONCLUSÕES

O Estado da Paraíba possui 14 áreas de tabuleiros costeiros com informações de coleta. A partir dos levantamentos e coletas realizados durante este trabalho, foram identificadas 73 famílias e 263 espécies presentes nos tabuleiros costeiros da Paraíba. Fabaceae (31 espécies), Myrtaceae (14), Cyperaceae (13), Euphorbiaceae (12), Rubiaceae (12) e Poaceae (11) foram as famílias que apresentaram maior riqueza de espécies. As espécies que ocorreram a pelo menos três das 14 áreas de tabuleiro, foram 23: *Anacardium occidentale*, *Byrsonima sericea*, *Cassythia americana*, *Croton sellowii*, *Cuphea flava*, *Eschweilera ovata*, *Eugenia punicifolia*, *Guapira pernambucensis*, *Guettarda platypoda*, *Hancornia speciosa*, *Himatanthus phagedaenicus*, *Hirtella ciliata*, *Luehea ocropphylla*, *Manilkara salzmannii*, *Miconia albicans*, *Microstachys corniculata*, *Myrcia silvatica*, *Salzmannia nítida*, *Serjania salzmanniana*, *Solanum paludosum*, *Stylosanthes capitata*, *Tetracera breyniana* e *Vismia guianensis*.

REFERÊNCIAS

ANDRADE-LIMA, D. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. **Revista do Instituto de Pesquisas Agronômicas**. n.5, p.305-341, 1960.

- ARAI, M. A grande elevação eustática do Mioceno e sua influência na origem do Grupo Barreiras. **Geologia USP. Série Científica**, v 6, n.2, p. 1-6, 2006.
- BARBEIRO, S. M. C. **Florística e fitossociologia de formações vegetais ocorrentes em Tabuleiro costeiro, na Reserva Biológica Guaribas, Paraíba**. Tese de doutorado em Botânica – Universidade Federal rural de Pernambuco. Departamento de Biologia. 2005.
- BARBOSA, M. R. V. **Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de Mata Atlântica em João Pessoa, PB**. Tese de doutorado em Biologia Vegetal - Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. 1996.
- DINIZ, M. T. M.; FERREIRA, A. S.; MARIA, G. K. M. Análise integrada da paisagem e formas de uso do solo no litoral de Galinhos/RN: subsídios à gestão integrada da zona costeira. **Caderno de Geografia**, v. 25, n. 44, 2015.
- NUNES, F. C.; SILVA, E. F. **Grupo Barreiras: características, gênese e evidências de neotectonismo**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Embrapa Solos; 194).
- FERREIRA, C. A. C. **Análise comparativa do ecossistema campina na Amazônia brasileira**. Manaus. Tese de Doutorado – INPA. 2009.
- MORO, M. F.; CASTRO, A. S. F.; ARAÚJO, F.S. Composição florística e estrutura de um fragmento de vegetação savânica sobre os tabuleiros pré-litorâneos na zona urbana de Fortaleza, Ceará. **Rodriguésia**, v. 62, n. 2, 2011.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T.; CARVALHO, C. Florística e fisionomia da vegetação no extremo norte do litoral da Paraíba. **Revista Brasileira de Botânica**, n. 16, p. 115-130, 1993.
- PEIXOTO, A.L.; MAIA, L.C. **Manual de Procedimentos para Herbários**. INCT-Herbário virtual para a Flora e os Fungos. Editora Universitária UFPE, Recife, 2013.
- PEREIRA, V. H. C.; CESTARO, L. A. A Unidade Geoambiental Tabuleiro Costeiro e o planejamento municipal: o caso de Senador Georgino Avelino/RN. **Rev. Geonorte**, v. 3, n. 4, p. 390-401, 2012.
- PORTELA, J. C. **Retenção da água em solo sub diferentes uso no ecossistema Tabuleiros Costeiros**. 2000. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- RATTER, J.A.; BRIDGEWATER, S.; RIBEIRO, J.F. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: comparison of the woody vegetation of 376 areas. **Edinb. J. Bot.**, v.60, n.1, p.57-109, 2003.
- SARMIENTO, G. **The Ecology of Neotropical Savannas**. Harvard University Press, Cambridge. 235 p. 1984.
- SANTOS-FILHO, F. S.; MESQUITA, T. K. S.; ALMEIDA JR, E. B.; ZICKEL, C. S. A flora de cajueiro da praia: uma área de tabuleiros do litoral do Piauí, Brasil. **Revista Equador (UFPI)**, v. 5, n. 2, p. 21 – 35, 2016.
- SANTOS, M. S.; FREITAS, G. M. A.; FURRIER, M. Análise da Relação entre Declividade e Uso da Terra na Área Correspondente à Folha Pitimbu-Litoral Sul da Paraíba. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 1, p. 101-114, 2012.
- SILVA, T. C. **Diversidade de Leguminosae Juss. na restinga e nos tabuleiros de Pirambu, Sergipe, Brasil**. 2014. 140 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP.

SILVA, G. C.; NASCIMENTO, M. T. Fitossociologia de um remanescente de mata sobre tabuleiros no norte do estado do Rio de Janeiro (Mata do Carvão). **Revta brasil. Bot.**, São Paulo, v.24, n.1, p.51-62, mar. 2001.

SILVA FILHO, A.F.; GUIMARÃES, I.P.; THOMPSON, R.N. Shoshonitic and ultrapotassic Proterozoic intrusive suites in the Cachoeirinha-Salgueiro belt, NE Brazil: a transition from collisional to post-collisional magmatism. **Precambrian Research**, v. 62, p. 323-342, 1993.

TAVARES, S. Contribuição para o estudo de cobertura vegetal dos tabuleiros do Nordeste. **Boletim dos Recursos Naturais**, v.2, p.13-24, 1964.