

# CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA CAATINGA PERNAMBUCANA\*

WALTER ALBERTO EGLER  
Da Divisão de Geografia do C.N.G.

Partindo do litoral para o interior, apresenta o Estado de Pernambuco quatro faixas em que a vegetação natural é sucessivamente: *a vegetação do litoral*, *a mata*, *o agreste* e *a caatinga*.

Infelizmente, LUETZELBURG não incluiu na sua coleção de mapas fitogeográficos do Nordeste os Estados de Pernambuco e Alagoas, deixando com isso um grande claro. Recentemente, porém, VASCONCELOS SOBRINHO publicou um *esquema da distribuição da flora por zonas, subzonas e microclimas*, referente ao Estado de Pernambuco, preenchendo assim em parte, a lacuna existente. É diferente, porém, o ponto de vista dêste autor no que se refere à divisão das ditas "zonas", pois considera o agreste uma subzona da caatinga. Segundo o conceito que adota, a caatinga é subdividida em *agreste* e *sertão*. Esta divisão, entretanto, acreditamos que não deixe bem clara a situação, pois embora possuindo estreitas ligações com a flora da verdadeira caatinga, o agreste apresenta particularidades que justificam a sua separação como tipo de vegetação à parte, conforme faz LUETZELBURG na sua obra e como o estabelece a própria tradição popular. Por outro lado, o termo *sertão* é de uso corrente na terminologia popular do sertanejo, variando, porém, o seu significado conforme a maneira em que é empregado. Num sentido amplo, e isto tanto no Nordeste como em outras regiões do Brasil, o termo *sertão* significa lugar inculto, sem recursos, longe de povoações maiores, tendo um vago significado de civilização inexistente ou pouco desenvolvida. Neste sentido não há uma definição exata do que é *sertão*. Compreende-se que seja, sentindo-o como uma paisagem natural, um conceito que entrou na tradição, mas não se sabe defini-lo. SAINT-HILAIRE, observador profundo, já sente esta dificuldade assim o definindo: "O nome "sertão" ou "deserto" não designa uma divisão política de território; não indica senão uma espécie de divisão vaga e convencional determinada pela natureza particular do território e, principalmente, pela escassez de população"<sup>1</sup>. Não é preciso ir tão longe, porém. Basta que atendemos para o título da magistral obra de EUCLIDES DA CUNHA, *Os Sertões*. Nesta obra o autor, que é paisagista por excelência, analisa de maneira clara o *sertão* nordestino, sente-o na profundidade de seus pormenores, descrevendo com palavras vivas a paisagem em seus múltiplos aspectos; mas nunca, em parte alguma do livro, procura defini-lo.

Já nos estados nordestinos o mesmo termo é também usado com outro sentido, mais específico, para designar a parte mais sêca e mais inóspita da caatinga, onde a vegetação, nas associações ricas em espécies xeromórficas, reflete estas condições mais drásticas do ambiente. Assim, escreve LUETZELBURG, tratando da distinção entre *sertão* e *caatinga*: "Nesta determinação o sertanejo

\* Trabalho apresentado na I Reunião Pan-Americana de Consulta sôbre Geografia realizada no Rio de Janeiro em setembro de 1949. O presente trabalho resultou de observações feitas no campo, pelo autor, em julho e agosto de 1948, quando participou da excursão de estudos que a Secção Regional Nordeste da Divisão de Geografia do C.N.G. realizou no Nordeste Brasileiro.

<sup>1</sup> *Viagens pelas Províncias do Rio de Janeiro e Minas, 1847.*




INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA  
 CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

DIVISÃO DE GEOGRAFIA  
 - SECÇÃO REGIONAL NORDESTE -

DISTRIBUIÇÃO ESQUEMÁTICA DA VEGETAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO



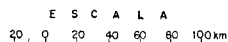
CONVENÇÕES

-  VEGETAÇÃO DO LITORAL
-  MATA
-  AGRESTE

CAATINGA

-  CAATINGA SÊCA AGRUPADA
-  CAATINGA ARBUSTIVA DENSA
-  CAATINGA DAS SERRAS
-  CAATINGA ESPARSA DE JATINÃ
-  CHAPADÃO DO MOXOTÓ
-  MATA DAS SERRAS ÚMIDAS

FONTES: Vasconcelos Sobrinho  
 "Regiões Naturais de Pernambuco,"  
 Luetzelburg "Estudo Botânico do  
 Nordeste"  
 Observações no campo em 1948.



Org e Des. por W. A. EGLER - 1949

não obedece à classificação botânica, atende, apenas, o aproveitamento útil do terreno, para fins agrícolas ou pecuários. Em vista disto, denomina a parte mais sêca e inútil da caatinga de "sertão", dando ao restante o nome geral de "caatinga"<sup>2</sup>. E, em outro trecho<sup>3</sup>: "Os habitantes da região classificam de "caatinga legítima" a região onde vegeta o *Cereus Jamacaru* (mandacaru), que é aproveitável para pastagem; enquanto o "sertão", representado pelo *Cereus squamosus* (facheiro) não tem utilidade alguma: é região deserta, de difícil trânsito e subsistência".

No contacto que tivemos com a população sertaneja da Bahia, foi-nos dado observar o emprêgo das expressões "sertão" e "praia", de significados opostos entre si e relacionados ao regime pluviométrico. A população local denomina de sertão a parte mais sêca da caatinga, onde o regime pluviométrico fica restrito a chuvas irregulares e torrenciais, conhecidas como "trovoadas", não se exercendo mais a benéfica influência do período chuvoso regular (o chamado "inverno" do nordestino) que, no litoral ao norte de Salvador coincide com o outono-inverno. Em oposição ao sertão fica a praia, que compreende tôda a região desde a bôca do sertão até a costa, gozando os benefícios das chuvas regulares, de outono-inverno. O emprêgo dêstes têrmos, sertão e praia, é de uso corrente nesta região, e serve de exemplo característico, pelo seu sabor regional, uma profecia de "Antônio Conselheiro", citada por EUCLIDES DA CUNHA: "...em 1896 há de rebanhos mil correr da praia para o sertão; então o sertão virará praia e a praia virará sertão." (*Os Sertões*, 4.<sup>a</sup> ed., p. 171).

O fato é que, para designar um tipo de vegetação, o têrmo "sertão" não me parece adequado, pelo seu sentido dúbio e vago, razão pela qual considero mais conveniente manter a separação de agreste e caatinga, e não introduzir o conceito de sertão que o uso generalizou num sentido vago, conforme ficou exposto acima.

No presente trabalho, apenas a caatinga será tratada, não se abrindo espaço para analisar as características dos outros tipos de vegetação que ocorrem no Estado.

## A CAATINGA

Sob o têrmo geral de caatinga, que é de origem indígena (*caa*-mata; *tinga*-branca, clara, aberta), está englobado um grande número de formações e associações vegetais, fisionômica e florísticamente diferente. Dos grandes tipos de vegetação do Brasil é a caatinga, sem dúvida, o mais heterogêneo. Há na caatinga sempre um aspecto novo, seja de um local para outro, seja na mesma região em estações diferentes. Naturalmente que, dentro do que nós conhecemos por mata, campo limpo, cerrado, etc., também variam as associações vegetais constituintes da formação, mas, apesar de tudo, com isso pouco se altera o aspecto geral e o quadro fitofisionômico, nos seus traços gerais, é característico e inconfundível. Já o mesmo não acontece com a caatinga, pois a mesma assume os mais diversos aspectos, ocorrendo tanto sob a forma de moitas baixas e isoladas, como sob a forma semelhante a uma mata fechada,

<sup>2</sup> *Estudos Botânicos do Nordeste* - 3.<sup>o</sup> vol., p. 84.

<sup>3</sup> *Idem*, p. 62.

apresentando uma vasta gama de gradientes entre êstes tipos extremos. Isto no que diz respeito aos aspectos simplesmente fisionômicos, porque se descermos às minúcias da composição florística (que, em última análise, é que vai estabelecer a fisionomia do conjunto), ainda teremos maiores variações.

MARTIUS definiu a caatinga como "*Silvae Aestu Aphyllae*", isto é, floresta sem fôlhas no estio. SAMPAIO<sup>4</sup>, entretanto, observa com razão, que: "Há caatingas que não são florestas assim como há florestas que perdem as fôlhas no estio e não são caatingas". O próprio MARTIUS tinha reconhecido a complexidade do problema da caatinga e ensaia uma divisão em grupos. Posteriormente, CAMINHOÁ, ARRUDA CÂMARA e também LÖFGREN se interessam pelo mesmo assunto. Mais específico é LUETZELBURG em 1923, quando ensaia uma "Determinação fitogeográfica da caatinga", estabelecendo duas classes: "caatinga arbustiva" e "caatinga arbórea", a primeira com nove e a segunda com três grupos. A sua preocupação de fazer a classificação com base fisionômica percebe-se na divisa em duas classes, levando em conta o porte da vegetação. Quando, porém, é ocasião de caracterizar os grupos de cada classe, e interessam os pormenores, a determinação foi feita segundo a associação, isto é, de acôrdo com as espécies vegetais dominantes em cada uma delas. Infelizmente, na caracterização de cada grupo, o autor restringe-se a esmiuçar a sua composição florística; não se preocupando em dar uma descrição fisionômica bastante clara. Não há dúvida de que a análise florística de um agrupamento vegetal é indispensável, sempre que se queira fazer um estudo com bases sólidas, permitindo um confronto comparativo em diferentes locais. Mas, sob o ponto de vista fitogeográfico, esta análise não terá valor se não fôr acompanhada da descrição fisionômica. A fisionomia é o que se vê, é o que salta aos nossos olhos na paisagem, e a paisagem é a essência da Geografia. Por outro lado para justificar esta impressão fisionômica, para apoiá-la numa base sólida e tornar possível um estudo comparativo, não se poderá dispensar um estudo das associações vegetais constituintes do agrupamento em questão. Sòmente do justo equilíbrio das duas tendências (descrição fisionômica e análise florística), é que a Fitogeografia poderá evoluir num sentido mais amplo.

Um fato, por exemplo, que se verifica freqüentemente na caatinga, é a variação na forma biológica que uma mesma espécie pode apresentar. Plantas que se está habituado a ver como árvores típicas, de tronco perfeitamente desenvolvido, podem, mais adiante, quando se penetra numa região de condições mesológicas diferentes, surgir como arbustos enfezados, quase que irreconhecíveis. Explica-se isto, em parte, considerando que as condições do meio são extremamente rigorosas de modo que a vegetação é adaptada ao máximo para poder resistir. Esta extrema adaptação, por sua vez, traz como consequência que, em pequenas áreas (microclimas), onde as condições mesológicas sejam ligeiramente mais favoráveis, isto se reflete no aspecto da vegetação, e as mesmas espécies assumam formas biológicas diferentes.

O fenômeno mais generalizado, e que por isso mesmo é destacado em primeiro plano sempre que se faz uma descrição da caatinga, é a completa perda das fôlhas da quase totalidade das espécies durante a estação sêca. Ajunte-se a isto a quase inexistência de fôlhas largas, predominando as fôlhas compostas e mó-

<sup>4</sup> *Fitogeografia do Brasil.*

veis, a profusa ramificação das árvores e arbustos, a existência freqüentemente, mas não sempre, de plantas crassas e espinhentas, e ter-se-á uma descrição generalizada da caatinga.

Levando em conta, porém, certas minúcias, podemos reconhecer no Estado de Pernambuco uma série de formações distintas no conjunto da caatinga, segundo uma distribuição em faixas distintas, do sul para o norte, a partir das margens do São Francisco e em direção à região montanhosa do norte do Estado.

Analisaremos, a seguir, separadamente cada um desses tipos, procurando, sempre que possível, indicar as espécies mais características e as condições de solo e da utilização humana.

### CAATINGA SÊCA E AGRUPADA

Partindo do rio São Francisco, que forma o limite sul do Estado, vamos ter o primeiro tipo de caatinga; a "caatinga sêca e agrupada" das margens do São Francisco. Ao contrário do que seria de se esperar, é exatamente ao longo das margens do rio que se encontra a caatinga mais enfezada e com um aspecto fortemente xerófito dado pela grande quantidade de cactáceas e bromeliáceas que encerra. Não há formações higrófitas, nem mesmo junto às margens, e tem-se "o espetáculo extraordinário de ver deslizar um rio perene com sua abundância de águas por entre uma vegetação atribulada e escassa"<sup>5</sup>.

O relêvo da região próxima ao São Francisco é com poucas exceções, pouco acidentado, formando extensões suavemente onduladas que oscilam em tórno de uma altitude de 300 metros. Quanto à constituição geológica, predominam as rochas do complexo cristalino, com exceção dos tabuleiros sedimentares da bacia do alto Moxotó e da região compreendida entre a serra de Tacaratu e a foz do Pajeú.

Embora fôsse de capital importância um estudo pormenorizado das condições climáticas, cuja influência na vegetação neste caso é indiscutível, a falta de dados mais completos em virtude da inexistência de uma rede mais densa de estações climatológicas não o torna possível. No que se refere à questão da pluviosidade já existem, porém, dados e mapas publicados por órgãos especializados (Departamento Nacional de Obras contra as Sêcas e Divisão de Águas do Ministério da Agricultura) que fornecem minudências interessantes. Assim, verifica-se, por exemplo, que quanto à pluviosidade, é esta uma das regiões menos favorecidas do Brasil, sendo a média anual das precipitações inferiores a 500 milímetros. Além disso, há duas estações bem nítidas: uma estação chuvosa, de novembro a abril, durante a qual caem 450 milímetros do total da precipitação, distribuindo-se os restantes 50 milímetros em cinco meses (maio-outubro). Há, portanto, uma prolongada estação sêca durante a qual a economia de água na relação solo-planta assume proporções drásticas.

Observada no conjunto, esta vegetação é de porte médio, com 2,50 a 3,0 metros de altura, constituída essencialmente de arbustos profusamente ramificados, formando um emaranhado espinhoso. Este emaranhado, porém, não

<sup>5</sup> VASCONCELOS SOBRINHO — *As regiões naturais de Pernambuco.*

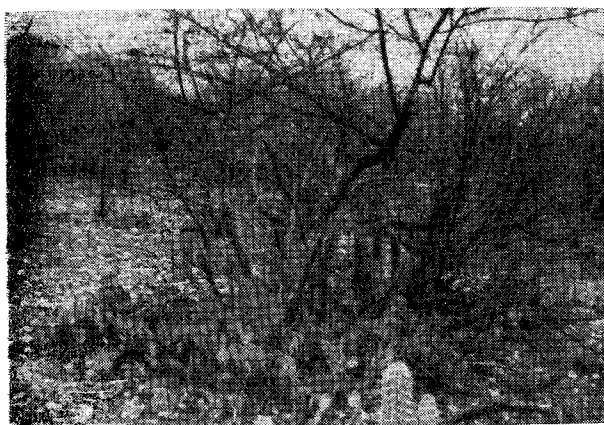


Fig. 1 — Caatinga seca agrupada das margens do São Francisco, próximo a Cabrobó. O arbusto mais desenvolvido, no centro, é uma jurema (*Mimosa* sp.) e em torno do mesmo observam-se duas espécies de cactáceas: o quipá (*Opuntia* sp.) com forma de palmatória e o xique-xique (*Cereus gounellei*, (Weber) Luetz.). Notem-se as alamedas sem vegetação, isolando grupos, e a grande quantidade de pedras e seixos angulosos sobre o solo.

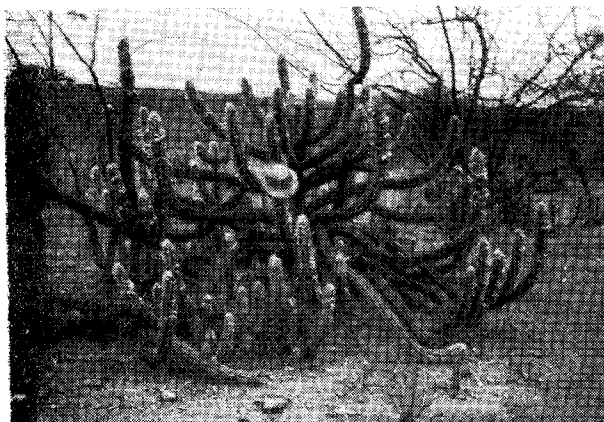


Fig. 2 — Um único indivíduo de xique-xique ou alastrado com profusa ramificação. Os arbustos muito esgalhados, ao fundo, são faveleiras. (*Jatropha phyllacantha* (Mart.) Muell. Arg.)

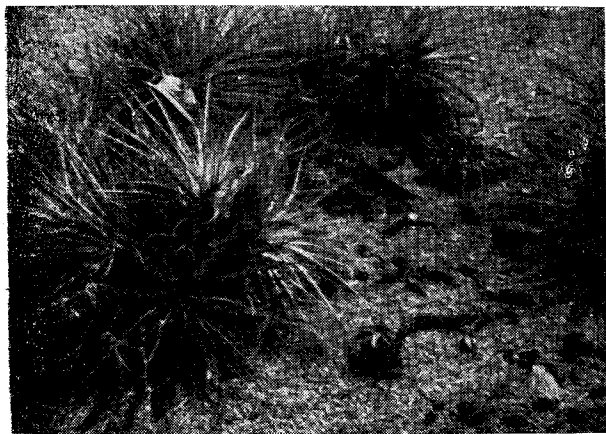


Fig. 3 — Moitas de macambira (*Bromélia lacinososa*, Mart.), de formato semicircular muito curioso. Esta planta serve de forragem para os animais, depois de eliminados os espinhos pelo fogo ou raspados a facão. Caatinga seca agrupada próximo a Cabrobó.

torna a vegetação impenetrável por que a tendência é de formar agrupamentos, deixando entre si espaços em que o solo fica desnudo. Este é raso pedregoso e duro, não apresentando o mínimo vestígio de humo, mesmo onde a vegetação fica um pouco densa. Observando o aspecto geral, tem-se então como que alamedas completamente desimpedidas de vegetação (pelo menos na estação, quando foram observadas), contornando agrupamentos onde, em torno de alguns arbustos enfezados, se empilham amontoados de cactáceas (fig. 1). Estas ilhotas de vegetação podem também, o que não é raro, ser formadas de um único indivíduo de xique-xique (*Cereus gounellei* (WEBER), LUETZ.), também conhecido por alaistrado, ou de touceiras de macambira (*Bromelia lacinososa* MART.) (Figs. 2 e 3). Raramente ocorrem, nesta paisagem angustia-da, árvores com tronco erecto e bem conformado. A tendência é sempre a da máxima ramificação desde a base do caule. As espécies que formam o emaranhado da vegetação arbustiva são principalmente: a catingueira (*Caesalpinia* sp.), a faveleira (*Jatropha phyllacantha* (MART.) MUELL.); a jurema (*Mimosa* sp.);

o marmeleiro (*Combretum* sp.); uma e outra umburana (*Torresea cearensis*) e umbu (*Spondias tuberosa*), além de cactáceas colunares (*mandacaru*), em alguns trechos. Das cactáceas de porte reduzido (50 centímetros e menos) ocorre um grande número de indivíduos mas, em compensação, o número de espécies é reduzido, aparecendo principalmente: o xique-xique (*Cereus gounellei* (WEBER,) LUTZ), palmatória de espinho (*Opuntia* sp.) e o rasteiro quipá (*Opuntia* sp.), além de outras menos conhecidas.

Este tipo de caatinga ocorre ao longo do rio São Francisco, constituindo o que VASCONCELOS SOBRINHO denomina de “sertão baixo”. LUTZELBURG também a ela se refere como sendo uma das caatingas mais sêcas, cognominando-a de “a caatinga do São Francisco”.

Procurando enquadrar esta caatinga na classificação de LUTZELBURG, verifica-se a sua identidade com o 3.º grupo da classe primeira (classe arbustiva), *Spondias-Caesalpinia-Cnidocolus-Caatinga*, descrita como segue: “As diversas famílias que formam este grupo, ocupam grandes extensões na caatinga sêca. As spondias são representadas por 20%, igual número os cnidocolus, 40% são reclamados pelas caesalpínias (caatingueira, etc.), 10% ocupa o *Pilosocereus setosus* (atualmente *C. gounellei* — xique-xique), o restante cabe às baraúnas, schinus e pau branco. O solo é geralmente coberto de baixas cactáceas e grande número de bromélias, que nesse grupo já formam pequenos tapêtes; é coberto de pedregulhos extremamente sêco e pertence à parte mais árida”<sup>6</sup>.

Pela própria descrição da paisagem natural, já se depreende que a utilização desta região é insignificante. Ao longo das margens do rio, aproveitando as vazantes que ficam após as cheias, fazem-se pequenas lavouras de subsistência. Além disso, verifica-se apenas uma criação extensiva, na qual predomina a espécie caprina, que é capaz de se contentar com um pasto tão precário.

### CAATINGA SÊCA E ESPARSA

Conforme vimos, o tipo de caatinga acima descrito é peculiar às margens do médio São Francisco, no Estado de Pernambuco. Em Jatiná e suas proximidades, porém, ocorre, uma caatinga que não se enquadra no tipo acima descrito que exige uma descrição à parte. Em lugar de grupos têm-se aqui arbustos isolados, bem distanciados uns dos outros, de maneira que as copas não se tocam. O solo é pedregoso, extremamente lavado e desnudo, faltando qualquer cobertura vegetal rasteira entre os arbustos. Faltam mesmo as cactáceas e toda vegetação se compõe de arbustos isolados, com 2 metros de altura em média, e muito espaçadamente algumas “umburanas” de porte arbóreo (fig. 4). Os arbustos são principalmente o pereiro (*Aspidosperma pirifolium* MART.) que forma mais ou menos 60% desta sinusia, seguindo-se na ordem de importância, a faveleira (*Jatropha phyllacantha* (MART.,) MUELL.), a caatingueira, o marmeleiro, etc.

Este tipo identifica-se com o 5.º grupo da classe primeira (*Combretum-Aspidosperma-Caesalpinia-Caatinga*) na classificação de LUTZELBURG.

<sup>6</sup> Obra citada — 3.º vol., p. 87.

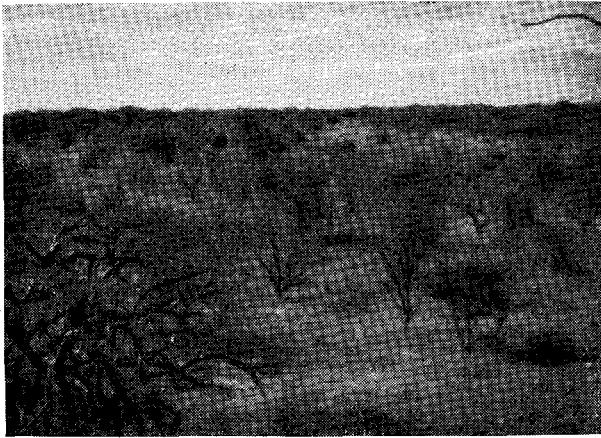


Fig. 4 — Caatinga seca e esparsa no município de Jatinã. Notem-se os arbustos isolados que na sua grande maioria são pereiros (*Aspidosperma pirifolium*, Mart.), cujas folhas possuem qualidades tóxicas para o gado. Muito isoladamente ocorrem algumas umburanas de porte arbóreo. Observe-se o aspecto lavado que apresenta o solo e a grande quantidade de pedregulhos espalhados sobre o mesmo.

senta-se assim como que lavada tornando-se imprópria à vegetação rasteira, por menos exigente que seja.

Menor ainda do que no caso anterior, o aproveitamento desta região é praticamente nulo. O solo raso, pedregoso, apresenta a superfície endurecida sobre a qual se deposita uma poeira estéril ou então, nas depressões, depósitos de areia lavada. Não há o mínimo vestígio de humo. Toda matéria orgânica que chega ao solo é ressecada, pulverizada e é levada pelas águas de escoamento superficial, na ocasião das chuvas. A superfície do solo apre-

#### CAATINGA ARBUSTIVA DENSA

Seguindo na direção norte, à medida que se deixa as proximidades do São Francisco, o aspecto da caatinga vai sofrendo modificações. A principal diferença é o adensamento da sinusia arbustiva que se torna mais contínua, deixando de constituir agrupamentos ou indivíduos isolados como nos casos anteriores. Além disso, passa a fazer parte da caatinga uma maior porcentagem de árvores, principalmente baraúnas e aroeiras. Outro fato, que pela sua importância econômica chama a atenção, é a ocorrência de grandes quantidades de caroá (*Neoglaziovia variegata*), que no tipo anterior é encontrado apenas, esporadicamente.

Temos assim, ainda um relêvo suavemente ondulado, oscilando as altitudes de 350 a 400 metros, uma caatinga *arbustiva densa*, com ocorrência de elementos arbóreos.

A cobertura vegetal, porém, apesar de ser contínua, não chega a fazer um sombreamento total do solo, deixando sempre que, por entre a folhagem, atravessassem diretamente até ao solo parte dos raios solares. RICHOMER DE BARROS<sup>7</sup> em um trabalho sobre o caroá (*O problema da água nos sertões dos carozais*, p. 4), já se refere a este fato com as seguintes palavras: "... , mas podemos assegurar que o caroá gosta da sombra dos mororós e das juremas. Talvez porque a sombra dessas leguminosas é pouco protetora. Em síntese, o caroá quer sombra, porém, sombra fraca, desejando também a ação da presença dos raios de sol

<sup>7</sup> Citado por L. XAVIER em *O Caroá* p. 129.



que se coam através dos ramos das árvores que coabitam nesta associação *sui-generis*". A transcrição deste trecho se justifica porque a área de distribuição do tipo de caatinga que estamos tratando, coincide com a área de distribuição mais densa do caroá no Estado de Pernambuco.

Neste tipo temos, então, três sinusias distintas. A primeira, arbórea, é formada principalmente de baraúnas (*Schinopsis brasiliensis*), aroeiras (*Schinus* sp.), angicos (*Caesalpinia* sp.) e outras árvores de conformação normal, com um tronco bem definido e atingindo 4 a 6 metros de altura. Ao par destas, pode-se acrescentar outras que pelo porte equivalem às acima citadas, mas cuja conformação é menos regular, tendo tronco e galhos retorcidos como é o caso da umburana e do umbu. As árvores geralmente ocorrem isoladas, e, pelo fato de conservarem a folhagem verde por mais tempo do que a vegetação arbustiva, destacam-se do conjunto da caatinga, quando se tem uma visão de um ponto elevado, sobressaindo tanto pelo porte como pela tonalidade das fôlhas.

A segunda sinusia, arbustiva, é mais contínua, constituindo um emaranhado de galhos muito ramificados, geralmente espinhentos, atingindo em média 2 a 3 metros. Também o número de espécies é bem maior e pode-se citar como as mais comuns: a jurema (*Mimosa* sp.); a caatingueira (*Caesalpinia* sp.); a faveleira (*Jatropha phyllacantha* (MART., MUELL.); o pinhão bravo (*Jatropha Rohliana*, (MART.), o marmeleiro e muitas outras (Fig. 5).

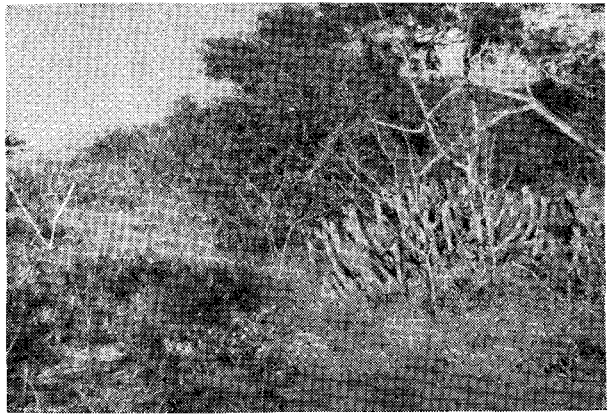


Fig. 5 — Aspecto da caatinga arbustiva densa, notando-se a predominância absoluta das formas arbustivas. A vegetação é bastante fechada e emaranhada, não permitindo um livre trânsito. (Foto: E. Kuhlmann)

Finalmente, vem a terceira sinusia com meio metro ou pouco mais, onde abundam as malváceas e compostas (as malvas e carquejas da linguagem popular) e onde ocorrem as cactáceas e bromélias. Das primeiras as mais encontradas são o xique-xique e a palma de espinho que nos locais muito pedregosos e mesmo nos afloramentos rochosos tornam-se mais abundantes. Das bromélias ocorre uma e outra macambira e, em grandes massas, o caroá, cujas fôlhas ultrapassam em alguns casos dois metros de comprimento.

Paralelamente ao maior desenvolvimento da vegetação natural vamos encontrar nesta região um maior aproveitamento. São comuns lavouras de algodão, mamona, mandioca além da exploração do caroá por diversas usinas de beneficiamento. É freqüente encontrar-se também gado à sôlta dentro da caatinga, perambulando livremente à procura de alimentação. Predomina sempre, porém, a criação de caprinos que melhor se adapta às condições naturais, e que está mais de acôrdo com o tipo de economia da escassa população.

## CAATINGA DAS SERRAS

À medida que se chega mais próximo dos maciços montanhosos do norte do Estado, a vegetação gradativamente vai sofrendo modificações. Os representantes arbóreos passam a assumir maior importância e o aspecto geral da vegetação torna-se menos sêco pela permanência de folhas verdes em muitas espécies.

Ao mesmo tempo novas espécies passam a imiscuir-se entre as habituais da caatinga, formando o conjunto um novo aspecto fisionômico que se assemelha ao de uma mata de fraco desenvolvimento. Esta introdução de novas espécies se faz sentir, principalmente, pelo aparecimento de plantas de constituição herbácea cujo adensamento é de molde a não deixar mais o solo a descoberto. O grosso da vegetação é formado, entretanto, das mesmas espécies comuns na caatinga com a única diferença de que assumem um desenvolvimento muito maior, a ponto de à primeira vista parecerem espécies diferentes.

Infelizmente, por motivos de força maior, não foi possível uma demora mais longa na área de ocorrência deste tipo de caatinga e todas as observações que tenho a respeito da mesma se resumem em notas tomadas numa viagem rápida de reconhecimento. Por outro lado, informações de pessoas idôneas foram de grande valia. Assim, por exemplo, quanto à caducidade das folhas tive informação de que no auge da estação seca a maioria das espécies perde as folhas embora este fenômeno não possa ser comparado em drasticidade ao que se dá na caatinga de fâcies mais xerófita.

No que diz respeito ao aproveitamento destas áreas, nota-se pelo simples exame da paisagem que as mesmas oferecem condições bem melhores do que a caatinga em geral. Impressiona de maneira agradável o número relativamente grande de lavouras que ocorrem. O milho, o feijão e outras culturas apresentam um desenvolvimento satisfatório sendo cultivados pelos processos rotineiros. Em consequência disso, também, é bem maior a concentração da população e mais elevado o padrão de vida da mesma.

Este aspecto pode ser observado nas zonas montanhosas do norte do Estado, na serra de Taracatu e ainda, em menor escala, na serra Talhada, no município do mesmo nome.

## CAATINGA DO CHAPADÃO DO MOXOTÓ

O chapadão do Moxotó tem a reputação de ser a parte mais inóspita de todo "sertão" pernambucano. Formado de uma areia solta, de coloração acen-tuadamente violácea, este chapadão apresenta um alto grau de permeabilidade não retendo pois água na sua superfície. Esta só é encontrada a grandes profundidades tornando a perfuração dos poços tão dispendiosa que não pode entrar na cogitação dos proprietários de poucos recursos financeiros. Predominam nesta região os grandes latifúndios, praticamente inaproveitados e constituindo pastos naturais de péssima qualidade.

A vegetação natural é baixa, arbustiva, ocorrendo, geralmente, um grande número de palmeirinhas de ouricuri. O que confere, porém, um cunho característico à vegetação é a enorme quantidade de facheiros (*Cereus squamosus*?) de alto porte (4 a 5 metros) que aí ocorrem. Segundo um cálculo estimativo, em cada círculo de dez metros de raio há pelo menos um indivíduo desta espécie. (Fig. 6).

Além destes tipos descritos há outros que pela falta de conhecimentos a respeito dos mesmos ou pela exigüidade da área que ocupam deixam de ser focalizados. Assim, por exemplo, as "matas das serras úmidas" mencionadas por VASCONCELOS SOBRINHO na serra Negra, cuja altitude ultrapassa mil metros. Não tivemos ocasião de percorrê-la, infelizmente.



Fig. 6 — Vegetação do chapadão do Moxotó. Observe-se a grande quantidade de facheiros (*Cereus squamosus*?) sobressaindo da vegetação arbustiva baixa.

Um problema interessante oferece a chapada do Araripe, cuja vegetação, segundo LUEZELBURG, era de agreste em vias de devastação. Atualmente, segundo o relato dos participantes da excursão, que lá estiveram, a devastação chegou a tal ponto que não é mais possível identificar a vegetação natural. Fica, portanto uma dúvida neste ponto.

Descendo a pormenores, pode-se mencionar ainda o fato de que, ao longo de alguns rios, desenvolve-se, às vezes, uma vegetação especial, como é o caso por exemplo, do rio Moxotó, no curso inferior do qual há uma concentração de carnaúbas e caraibeiras. Estas últimas, aliás, costumam aparecer ao longo da maioria dos rios.

Acompanha êste trabalho um esboço em que estão representados, em traços gerais, as áreas de ocorrência dos diferentes tipos de vegetação descritos. A função dêste esquema é apenas de assinalar e não delimitar estas áreas, pois que para tal, estudos mais demorados e minuciosos seriam necessários. A realização dêstes estudos seria de grande interêsse não só sob o ponto de vista da pesquisa puramente científica, mas também, sob o da aplicação prática, uma vez que está em estudo o aproveitamento do vale do São Francisco. Cumpre chamar a atenção, por exemplo, de que exatamente as áreas mais próximas ao rio, e por isso as que estariam em cogitação para uma irrigação econômica, são as que oferecem piores condições de solo, principalmente no que se refere à profundidade do mesmo. Para qualquer plano de aproveitamento será indispensável um levantamento minucioso, não só topográfico, como também pedológico e fitogeográfico, com a finalidade de reconhecer as áreas cujo aproveitamento seja realmente econômico.

Seria interessante, também, o real conhecimento das grandes reservas de caroá, o que serviria de base para um plano de exploração racional, pois que, atualmente, esta exploração é desordenada e sem a mínima preocupação de garantir reservas para o futuro. Além disso, não está excluída a possibilidade de uma agricultura intensiva, — mesmo sem irrigação, desde que se empreguem as culturas mais adequadas e os métodos agrônômicos mais atualizados em tais condições.

Tôda região, portanto, oferece um vasto campo para interessantes estudos, necessários como base para o plano de aproveitamento que se pretende realizar, em função da utilização da cachoeira de Paulo Afonso.

### BIBLIOGRAFIA

- CUNHA, Euclides da, 1901 — *Os Sertões*.  
 Inspetoria Federal de Obras contra as Sêcas, 1943 — *Mapa Pluviométrico do Nordeste do Brasil — Período de 1912-1933*.  
 LUETZELBURG, Ph. von, 1922-23 — *Estudo Botânico do Nordeste* (3 vol.) Publ. N.º 57, série IA-I.F.O.C.S.-R. J.  
 SAMPAIO, A. J., 1934 — *Fitogeografia do Brasil* — Col. Brasiliana, série 5.<sup>a</sup> da Biblio. ed. Nac., Col. 35 — Cia Ed. Nacional — S. Paulo.  
 VASCONCELOS SOBRINHO, 1941 — “As regiões naturais de Pernambuco” — *Arq. do Inst. Pesq. Agron. de Pernambuco* — 3.º Vol. — Recife.  
 XAVIER, Lauro P., 1942 — *O Caroá* — Publ. N.º 49 do Serv. de Inf. Agric. — Rio de Janeiro.

### RÉSUMÉ

L'Etat de Pernambuco présente de l'est à l'ouest, quatre zones de végétation naturelles différentes: la végétation du littoral, la forêt, "l'agreste", et la "caatinga". C'est cette dernière que l'auteur étudie dans le présent travail cherchant à la diviser en différents groupes.

Il fait d'abord des commentaires sur les termes employés, tels que "agreste" et "sertão"; d'après lui le dernier est impropre à caractériser un type de végétation. Il décrit ensuite, de manière sommaire, la "caatinga" comme étant surtout caractérisée par la perte totale de ses feuilles pendant la saison sèche, par les petites dimensions de ses feuilles, par l'abondante ramification des arbres et des arbustes et par la présence de végétaux et de caractères xéromorphiques évidents (cactacées, broméllias, etc.).

Dans la "caatinga" de l'état de Pernambuco l'auteur distingue les types suivants:

I — *Caatinga sèche et groupée*: caractérisée par la concentration de la végétation en groupes, autour desquels on observe des terrains dénudés. Ces groupes sont constitués d'arbustes et de cactacées. Ils apparaissent tout au long des rives du São Francisco.

II — *Caatinga sèche et dispersée*: il n'y a plus de groupes mais des éléments isolés; l'espèce prédominante est *Aspidosperma pirifolium* qui peut atteindre la hauteur d'un arbuste. C'est le type particulier du Municipio de Jatiná.

III — *Caatinga arbustive dense*: Dans ce groupe la végétation arbustive prédomine mais d'une manière dense et fermée les arbres y sont rares. Cette espèce de caatinga s'étend sur la région comprise entre la base de montagnes septentrionales de l'Etat la Vallée du "São Francisco" proprement dite. C'est le type le plus commun du pays.

IV — *Caatinga de Montagne*: quand l'altitude augmente, l'humidité devient plus grande et donne lieu au développement de la caatinga qui s'enrichit, alors, d'éléments arbustives.

V — *Caatinga du "Chapadão do Moxotó"*: c'est le type caractéristique de ce plateau extrêmement sableux et perméable. Ce qui le distingue c'est le grand nombre de cactacées en forme de colonne qui ressortent du milieu de la végétation arbustive.

Pour terminer l'auteur nous parle de la nécessité d'une étude plus profonde dont le but pratique serait la récupération économique de la région décrite.

### RESUMEN

Luego de señalar que el estado de Pernambuco presenta de leste a oeste cuatro zonas de vegetación natural bien definidas la *vegetación del litoral*, la *mata*, el *agreste* y la *caatinga*, el autor divide este último grupo en tres subgrupos.

Hace consideraciones con respecto a las voces *agreste* y *sertão* para concluir que el segundo término es impropio y no caracteriza un tipo de vegetación. Describe sumariamente la *caatinga* como un tipo de vegetación que tiene por características principales las siguientes: cada total de las hojas en la estación seca, pequeñas dimensiones, ramificación abundante de los árboles y arbustos y plantas con señales xeromórficas evidentes (cactáceas, etc.).

Distingue el autor en la *caatinga* del estado de Pernambuco los siguientes tipos:

I — *Caatinga seca y agrupada*: vegetación dispuesta en grupos con intervalos de terreno desnudo; los grupos son formados de arbustos y cactáceas; no ocurren árboles. Aparece a lo largo de los bordes del río São Francisco.

II — *Caatinga seca no agrupada*: presenta tipos aislados predominando la especie *Aspidosperma pirifolium* que tiene forma de arbusto. Este tipo se halla con frecuencia en el municipio de Jatiná.

III — *Caatinga densa compuesta de arbustos*: prevalecen todavía los arbustos, pero formando vegetación densa y cerrada. Los árboles son poco numerosos en la región que se extiende del pie de las sierras al norte del estado hasta el valle propiamente dicho del río São Francisco. Es el tipo más frecuente en el estado.

IV — *Caatinga de las sierras*: en los lugares donde hay una considerable elevación de altitud la mayor humedad provoca el desarrollo de la *caatinga* que recibe nuevos elementos arbóreos.

V — *Caatinga del Chapadão del Moxotó*: es un tipo especial de vegetación que se halla en esta región llana muy arenosa y permeable. Gran cantidad de cactáceas en forma de columna salen de una vegetación de arbustos.

El autor concluye por la necesidad de estudios detallados y su aplicación práctica en la recuperación económica de la región.

#### RIASSUNTO

Sottolienando que lo Stato di Pernambuco presenta da est verso ovest quattro fasce di vegetazione naturale differenti: *La vegetazione del litorale, la foresta, la selva e la "caatinga"* (selva di piccoli alberi tortuosi), l'autore prova nel presente lavoro una divisione di questo ultimo in sottogruppi.

D'inizio fa alcuni commenti a rispetto dei termini *silvestre* e *sertão* (bosco lontano dalla costa), considerando questo ultimo improprio a caratterizzare un tipo di vegetazione. Descrive poi sommariamente la "caatinga" come un tipo di vegetazione caratterizzato principalmente per la perdita totale delle foglie durante la stagione secca, piccola dimensione delle stesse, ramificazione abbondante degli alberi e arbusti e presenza di piante con caratteri xeromorfici evidenti (cactacee, bromelie, ecc.).

Incontra nella "caatinga" di Pernambuco i seguenti tipi:

I — "*caatinga*" *secca e aggruppata*: caratterizzata dalla disposizione della vegetazione in gruppi che lasciano fra di loro degli spazi di terreno nudo. Questi gruppi sono formati da arbusti e cactacee senza presenza d'alberi. Incontrasi lungo il margine del fiume San Francesco.

II — "*caatinga*" *secca e sparsa*: in luogo di gruppi si ha unità isolate, predominando la specie *Aspidosperma pirifolium* che attinge forma d'arbusto. Questo tipo è proprio del Municipio di Jatiná.

III — "*caatinga*" *arbutifera densa*: in questo gruppo predomina ancora la vegetazione arbutifera ma di maniera densa e chiusa. Gli alberi sono poco numerosi. Si estende questo gruppo nella regione compresa fra il piede delle serre dalla parte nord dello Stato ed la valle propriamente detta del fiume San Francisco. E il tipo che s'incontra più comunemente nello Stato.

IV — "*caatinga*" *delle serre*: sempre che s'incontra una discreta elevazione d'altitudine la maggior unità dà luogo ad uno sviluppo della "caatinga" che s'arricchisce di elementi arborei.

V — "*caatinga*" *dello Chapadão di Moxotó*: è un tipo speciale che si trova in questo altipiano (chapadão) altamente arenoso e permeabile. È caratterizzata dal gran numero di cactacee colonnari che risaltano tra la vegetazione arbutifera.

Concludendo l'autore allude alla necessità di studi più dettagliati visualizzando un'applicazione pratica per la ricuperazione economica della regione in oggetto.

#### SUMMARY

In this paper, the author states the vegetation found in the State of Pernambuco is divided in four different belts the vegetation of the littoral, the forest, the "agreste" and the "caatinga", and tries to divide the last group in sub-groups.

Initially, the author comments the terms "agreste" and "sertão", considering the last improper to designate a type of vegetation. He, then, describes, in a succinct way, the "caatinga" stating that this type of vegetation is chiefly characterized by the total loss of the leaves during the dry season, the small size of the leaves, the abundance of branches in the trees and occurrence of species with evident xeromorphic properties (cactaceae, bromelias, etc.).

The author distinguishes the following types for the "caatinga" found in the State of Pernambuco:

I — Dry and "grouped" "caatinga": characterised by the disposition of the vegetation in groups or patches with clear spaces in between. These groups or patches are formed by shrubs and cactaceous, no trees occurring. This type of vegetation appears along the margin of the São Francisco River.

II — Dry and "sparse" "caatinga": instead of groups, isolated elements, predominantly the species *Aspidosperma pirifolium* which attains the size of shrubs. This type of vegetation appears at the "Município" (County) of Jatiná.

III — Shrubby "caatinga", dense: in this group shrubs still predominate but the vegetation is quite dense. Trees are scarce.

This type is widespread in the region between the bottom of the slopes of the ranges which appear to the north of the State and the valley of the São Francisco River, properly said. It is the most common type of vegetation found in the State.

IV — "Caatinga" of the ranges: everytime there is an increase in altitude, the higher humidity causes a development of the formation which becomes enriched by trees.

V — "Caatinga" of the Chapadão de Moxotó: it is a special type of "caatinga" which occurs in the "chapadão", which is extremely sandy and permeable. It is characterized by the large number of columnar cactaceous dominating a shrubby type of vegetation.

The author, then refers to the necessity of more detailed studies aiming a practical application to the economic revival of the region under consideration.

## ZUSSAMMENFASSUNG

Der Verfasser erwähnt das die natürliche Vegetation des States von Pernambuco von Osten nach Westen sich in vier Streifen unterscheidet, und zwar: die Küstenvegetation, der Wald, der "agreste" (Halbtrockenwald) und die "caatinga" (Trockenwald), und versucht letztere in Typen zu unterteilen.

Erstens macht der Verfasser einige Betrachtungen über die zwei Ausdrücke "agreste" und "sertão" und erwähnt das der letztere nicht für die Bezeichnung eines Vegetationstypes geeignet ist. Weiter beschreibt Er kurz den allgemeinen Anblick der "caatinga" und betont dabei folgende wichtigste Merkmale: das gemeinsame Laubabwerfen der Arten während der Trockenzeit, die Kleinheit der Blätter, die starke Verzweigung der Sträucher und Bäume, und die Anwesenheit von deutlich xeromorphisch ausgetildeten Arten (Kakteen und Bromelien).

Er unterscheidet in der "caatinga" von Pernambuco folgende Typen:

I — Trockene und gruppierte "caatinga" — durch die Austellung der Vegetation in Gruppen die zwischen sich kahlen Boden frei lassen, bekenntzeichnet. Diese Gruppen sind von Sträuchern und Kakteen gebildet, während Bäume nicht vorkommen. Dieser Typ wird längs des S. Francisco-Ufers ausgetroffen.

II — Trockene und verstreute "caatinga" — in Stelle von Gruppen kommen hier nur einzelne und verstreute Sträucher vor, und zwar hauptsächlich von der Art *Aspidosperma pirifolium* Mart. Dieser Typ ist vom Munizip Jatiná eigentümlich.

III — Dichte strauchartige "caatinga" — in diesem Typ ist noch die Strauchform vorherrschend aber dichte und geschlossene Formationen bildend. Bäume erscheinen nur ausnahmsweise. Dieser Typ wird im Gebiet dass sich zwischen den Geirgsrand des nördlichen Teiles des Staates und dem Talgebiet des S. Francisco ausdehnt, vorgetroffen. Es ist der weitsverbretete Typ.

IV — Gebirgs — "caatinga" — immer wenn eine beträchtliche Erhöhung vorhanden ist wird in Ursache der grösseren Feuchtigkeit die "caatinga" stärker entwickelt und mit Baumarten ausgestattet.

V — Die "caatinga" vom "Chapadão do Moxotó" — es ist ein spezieller Typ der in dieser sandigen und wasserdurchlässigen Hochebene erscheint. Kerzenhalter ähnliche Baumkakteen sind in grosser Zahl vorhanden aus der Strauchvegetation sich herausragend.

Zum Schluss erwähnt der Verfasser die Nötigkeit genauerer Untersuchungen mit der praktischen Hinsicht des wirtschaftlichen Wiederaufbaues dieses Gebietes.

## RESUMO

Atentigante al tio, ke la ŝtato Pernambuco prezentas de oriento al okcidento kvar malsamajn zonojn de natura vegetaĵaro: la vegetaĵaro de la marbordo, la arbaro, la agreste, kaj la caatinga, la aŭtoro provas en ĉi tiu artikolo iun dividon de la lasta grupo en subgrupojn.

Komence li faras kelkajn komentariojn pri la terminoj *agreste* kaj *sertão*, konsiderante ĉi tiun lastan maltaŭga por karakterizi tipon de vegetaĵaro. Poste li priskribas resume la *caatinga'n* kiel tipon de vegetaĵaro karakterizata precipe de la tuta perdo de la folioj dum la seka sezono, de illaj malgrandaĵ dimensioj, de la abunda disbranĉigo de la arboj kaj arbustoj kaj de la ekzisto de plantoj kun evidentaj karakteroj kseromorfaĵ (kaktacoj, bromelacioj, k. t. p.).

Li distingas en la *caatinga* de Pernambuco la sekvantaĵn tipojn:

I — *Caatinga seka kaj kura*: karakterizata de la aranĝo de la vegetaĵaro laŭ grupoj, kiuj lass inter si pecojn de nuda tero. Tiuj grupoj estas formataj de arbustoj kaj kaktacoj, kaj tie ne ekzistas arboj. Ĝi aperas laŭlonge de la bordo de la rivero São Francisco.

II — *Caatinga seka kaj malkura*: anstataŭ grupoj ekzistas nur izolitaj individuoj: ĉefe aperas la speco *Aspidosperma pirifolium*, kiu atingas arbustan aspekton. Tiu tipo estas speciala al la komunumo Jatiná.

III — *Caatinga arbusta densa*: en tiu grupo ankoraŭ aperas precipe la arbusta vegetaĵaro, sed en maniero densa kaj fermita. La arboj estas malmultenombraj. Tiu grupo etendiĝas tra la regiono entenata inter la bazo de la montaroj de la norda parto de la ŝtato kaj la ĝuste nomita valo de la rivero São Francisco. Ĝi estas la plej ordinara tipo en la ŝtato.

IV — *Caatinga de la montaroj*: ĉiam, kiam estas konsiderinda pligrandiĝo de alteco, la pli granda malsekeco okazigas disvolviĝon de la *caatinga*, kiu pliriĉiĝas per arbaĵ elementoj.

V — *Caatinga de la altplato de la rivero Moxotó*: ĝi estas speciala tipo, kiu ekzistas sur tiu tro sabioplana kaj penetrebla altplataĵo. Ĝi karakteriziĝas per la granda nombro da kolona kaktacoj, kiuj elstaras el arbusta vegetaĵaro.

Finante, la aŭtoro aludas al la neceso de pli detalaĵ studoj celantaĵ praktikan aplikadon ĉe la ekonomia reakiro de la menciata regiono.