

## FEIÇÕES DA VEGETAÇÃO DA CAATINGA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Valdenize dos Santos Silva<sup>1</sup>, Jose Jakson Amancio Alves<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba - PIBIC/CNPQ, valdenizesantosuepb@gmail.com

<sup>2</sup>Prof. Dr-C-DE – UEPB, jaksonamancio@uepb.edu.br

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo definir os tipos de caatinga, suas condições ambientais e fitogeográficas. No Brasil o domínio biofísico das caatingas se estende por cerca de 900.000 km<sup>2</sup>, sob as latitudes subequatoriais, compreendidas entre 2° 45' e 17° 21' LS. Sua área corresponde a 54% da Região Nordeste e a 11% do território brasileiro, constituindo o chamado Polígono das Secas. Por ser uma floresta seca, de diferentes formas, aplicamos o método de estudo a partir da altura da formação, permitindo a separação em três categorias: (i) a floresta seca, (ii) as caatingas arbustivas e as (iii) estepes; como também, a elaboração de cenários a partir dos levantamentos fitogeográficos e identificação de áreas com degradação ambiental. É importante ressaltar que as espécies lenhosas chamam a atenção por suas formas biológicas e pela posição dominante na estrutura da formação acaatingada e por se tratar de fácies mais seco e degradado das caatingas. Outro aspecto a ressaltar nesse trabalho é a prática da devastação de grandes espaços da caatinga, pelas queimadas, consumo da lenha e desmatamento, produzindo um grande desequilíbrio no ecossistema, que associados à fragilidade natural desse ecossistema trazem sérias consequências para os geótopos e para as biocenoses.

Palavras - Chave: Geossistema. Caatinga. Semiárido.

### ABSTRACT

The present study aims to define the types of savanna, its environmental conditions and phytogeographic. In Brazil the domain of biophysical caatingas spans about 900,000 km<sup>2</sup>, under subequatorial latitudes, between 2° 45' and 17° 21' LS. Its area corresponds to 54% in the Northeast and 11% of the Brazilian territory, constituting the so-called Drought Polygon. Being a dry forest in different ways, we apply the method of study from the time of the formation, allowing the separation into three categories: (i) dry forest, (ii) the caatinga scrubland and (iii) steppes, as also, scenario development from surveys phytogeographic and identification of areas with environmental degradation. Importantly woody species are notable for their life forms and the dominant position in the structure of training acaatingada and because it's dry and degraded facies caatinga. Another thing to note in this work is the practice of the devastation of large areas of the savanna fires, wood consumption and deforestation, producing an imbalance in the ecosystem, which associated with the natural fragility of this ecosystem bring serious consequences for geótopos and for biocenoses.

Key-words: Geosystem. Caatinga. semiarid

## INTRODUÇÃO

O domínio ecogeográfico da caatinga ocupa uma área de cerca de 1.037.517,80 Km<sup>2</sup> sob as latitudes subequatoriais compreendidas entre 2° 45' e 17° 21' Latitude Sul e englobam partes dos territórios pertencentes aos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Bahia e parte de Minas Gerais. Sua área corresponde a 54% da Região Nordeste e a 11% do território brasileiro e constitui o chamado Polígono das Secas.

Segundo Andrade-Lima (1981, p.23) “o domínio da Caatinga está inserido no interior da isoieta de 1000 mm. Porém, na maior parte desse domínio, chove menos de 750 mm anuais, concentrados e distribuídos irregularmente em três meses consecutivos no período de novembro a junho (verão ou verão-outono)”. As vertentes a barlavento das serras e chapadas, especialmente das situadas próximas da costa, recebem maior precipitação devido às chuvas de convecção forçada, que causam as chamadas chuvas orográficas ou de relevo. A média anual de temperatura varia pouco, em torno de 26 C, mas diminui nas altitudes acima de 500 m das serras e chapadas.

A região se caracteriza por apresentar terrenos cristalinos praticamente impermeáveis e terrenos sedimentares que se apresentam com boa reserva de água subterrânea. Os solos, com raras exceções, são pouco desenvolvidos, mineralmente ricos, pedregosos e pouco espessos e com fraca capacidade de retenção da água, fator limitante a produção primária nessa região.

O relevo é representado pelo Escudo Nordestino aplainado e seu núcleo arqueado e falhado - a Borborema - com restos de cobertura sedimentar; pelas bacias sedimentares Paleozoicas do Piauí-Maranhão com os alinhamentos de cuestas da Serra Grande-Ibiapaba e Chapadas do Sudeste do Piauí; a dorsal Baiana com a cobertura sedimentar da Chapada da Diamantina; as bacias mesozoicas do Araripe, Apodi, Jatobá, Tucano, Recôncavo e outras; e os Tabuleiros elaborados nos sedimentos Plio-pleistocênicos da Formação Barreiras, em suas grandes linhas.

A cobertura vegetal é representada por formações xerófilas - as caatingas - muito diversificadas por razões climáticas, edáficas, topográficas, e antrópicas. Ao lado destas formações vegetais dominantes, ocorrem também às florestas dos relevos (florestas perenifólias e sub-perenifólias dos brejos de altitude e encostas expostas aos fluxos úmidos de ar e de florestas semi-decíduas) e as florestas ripárias e os cerrados. Contudo o objetivo desse trabalho é apresentar os aspectos biofísicos da caatinga e suas comunidades-tipos, que submetida à atividade humana, em especial a pecuária extensiva, geram conseqüências impactantes para essa cobertura vegetal específica do semiárido brasileiro.

## MATERIAIS E METODOS

A metodologia adotada no presente trabalho baseou-se nos trabalhos efetuados por Alves (2007), RADAMBRASIL, vol. 23 (1981), entre outros, como também, diversos trabalhos de campo. A interdependência entre os diversos elementos do meio natural impõe um determinado rumo aos estudos sobre aspectos biofísicos. Nesse trabalho procurou-se utilizar a metodologia que leva em conta

essa interdependência entre os diversos elementos que estruturam o tecido ecológico da caatinga. Através da pesquisa “*in locu*” e da utilização da leitura da paisagem, do estudo da dinâmica da vegetação, do clima e dos solos, como também, de um resgate e revisão literária sobre o tema.

Partimos inicialmente de uma avaliação integrada começando pelo seu conceito. Em face dessa etapa, consistiram num primeiro momento um bom recenseamento bibliográfico e sua interpretação. Implicou também, numa série de etapas de trabalhos de campos fundamentais na análise da fisionomia das caatingas, que se procedeu de acordo com os sucessivos procedimentos:

1. Levantamentos preliminares: a) Recenseamento bibliográfico e cartográfico da área específica da pesquisa. b) Exame conjugado das cartas topográficas e fotografias visando: Levantamento das áreas comunidade-tipo de caatinga; Identificação das áreas onde ocorrem ou ocorreram caatingas diferenciadas;
2. Levantamentos de campo: Análise da diversidade florística por setor *in locu*, caracterizando a região em termos de fisionomia da caatinga (grau de diversidade das unidades geológicas delimitadas); Definição das comunidades-tipos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A caatinga tem uma fisionomia de deserto, com índices pluviométricos muito baixos, em torno de 250 a 900 mm anuais. Enquanto que as médias mensais de temperatura variam pouco na região, sendo mais afetadas pela altitude que por variações em insolação, as variações diárias de temperatura e umidade são bastante pronunciadas, tanto nas áreas de planície como nas regiões mais altas do planalto.

Geologicamente, a região é composta de vários tipos diferentes de rochas. Nas áreas de planície as rochas prevalentes têm origem na era Cenozóica as quais se encontram cobertas por uma camada de solo bastante profunda e com afloramentos rochosos ocasionais, em particular nas áreas mais altas que bordejam a Serra do Tombador, tais solos (latossolos) são solos argilosos e minerais, com boa porosidade e rico em nutrientes. Afloramentos de rochas calcárias de coloração acinzentada ocorrem a oeste, sendo habitados por algumas espécies endêmicas e raras, como coroa-de-frade (*Melocactus azureus*). Os solos gerados a partir da decomposição do arenito são extremamente pobres em nutrientes e altamente ácidos, formando depósitos arenosos ou pedregosos rasos, que se tornam mais profundos onde a topografia permite; afloramentos rochosos é uma característica comum das áreas mais altas. Estes afloramentos rochosos e os solos pouco profundos formam as condições ideais para os cactos, e muitas espécies crescem nas rochas, em fissuras ou depressões da rocha onde a acumulação de areia, pedregulhos e outros detritos, juntamente com o húmus gerado pela decomposição de restos vegetais, sustentam o sistema radicular destas suculentas.

Segundo ANDRADE-LIMA (1981), diante do estado atual de extrema devastação em que se encontram submetidas às caatingas, torna-se muito difícil afirmar que o conjunto de terras semiáridas era inteiramente recoberto pela “mata branca”, ou que as paisagens atuais (floresta seca, caatingas

arbustivo-arbóreas e caatingas arbustivas e sub-arbustivas) existiam antes das ações predatórias do homem branco. É bem possível que nenhuma dessas indagações seja totalmente verdadeira e que uma vegetação florestal tenha sempre coexistido com formações arbustivas e subarbustivas. Segundo este autor, com base na noção de “comunidade-tipo”, ou seja, espécies que caracterizam uma associação vegetal, vinte ou trinta tipos de caatinga existiriam em todo o domínio semiárido nordestino, mas que seria preferível reuni-los em somente doze tipos, uma vez que as informações sobre o clima e sobre os solos e suas relações com a vegetação são ainda esparsas e incompletas. Mas os primeiros resultados da pesquisa não são ainda suficientes para compreender a estrutura da caatinga como um todo.

Ele estabeleceu uma classificação provisória baseada em critérios fisionômico-ecológicos e tentou estabelecer uma correlação entre os índices xerotérmicos, os tipos de solo e de rochas, a pressão antrópica e a fisionomia das caatingas. As doze comunidades-tipo podem ser facilmente reconhecidas no terreno, mas sua distribuição real no espaço ecológico é de difícil reconhecimento, pois não há limites nítidos. A passagem de uma unidade para outra é gradual, sobretudo quando as variações são de ordem climática. Os doze tipos apresentados pelo autor estão ligados, sobretudo às condições pedológicas. Neste caso, as mudanças entre cada um dos tipos são mais claras. Os tipos identificados são:

- 1-Caatinga arbórea alta (25-30m – três estratos) - Associação (comunidade – tipo): Tabebuia-Aspidosperma-Astronium-Cavanillesia.
- 2-Caatinga arbórea média (7-15m) - Comunidade-tipo: Astronium-Schinopsis-Caesalpinia
- 3- Caatinga arbórea média ou baixa, densa e/ou aberta (7-15m) - Comunidade-tipo: Caesalpinia-Bursera-Spondias-Aspidosperma
- 4-Caatinga arbustivo-arbórea (7m) - Comunidade-tipo: Mimosa-Syagrus-Spondias-Cereus
- 5-Caatinga Arbustiva (5-7m) - Comunidade-tipo: Pilocereus-Poepiggia-Dalbergia-Piptadenia
- 6-Caatinga arbórea aberta (5-7m) - Comunidade-tipo: Cnidosculus Bursera-Caesalpinia
- 7-Caatinga arbustiva baixa - Comunidade-tipo: Caesalpinia-Aspidosperma-Jatropha
- 8-Caatinga arbustiva aberta - Comunidade-tipo: Caesalpinia-Aspidosperma
- 9-Caatinga arbustiva aberta, baixa ou alta - Comunidade-tipo: Mimosa-Caesalpinia-Aristida
- 10-Caatinga arbustiva aberta baixa - Comunidade-tipo: Aspidosperma-Pilocereus
- 11-Caatinga arbustiva aberta baixa (0,30 – 0,70; 0,50 – 1,0m) - Comunidade-tipo: Calliandra-Pilocereus
- 12-Florestas ripárias (florestas ciliares) - Copernicia-Geoffrea-Licania - Licania-Tabebuia-Bumelia

Tal situação pode explicar, parcialmente, a grande diversidade de espécies vegetais, muita das quais endêmicas ao bioma. Estima-se que pelo menos 932 espécies já foram registradas para a região, sendo 380 endêmicas. A caatinga é um tipo de formação vegetal com características bem definidas: árvores baixas e arbustos que, em geral, perdem as folhas na estação seca (espécies caducifólias), além de muitas cactáceas. A caatinga apresenta três estratos: arbóreo (8 a 12 metros), arbustivo (2 a 5

metros) e o herbáceo (abaixo de 2 metros). Algumas poucas espécies não perdem as folhas na época seca, entre essas se destaca o juazeiro (*Zizyphus joazeiro*), uma das plantas mais típicas desse ecossistema. As espécies vegetais que habitam essa área são em geral dotadas de folhas pequenas, uma adaptação para reduzir a transpiração. Além de cactáceas, como *Cereus* (mandacaru e facheiro) e *Pilocereus* (xiquexique), a caatinga também apresenta muitas leguminosas (mimosa, acácia, etc.).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como discutido nesse trabalho, a caatinga é um bioma que em decorrência da relevância que representa para o meio ambiente precisa ser preservado e estudado, em especial mecanismos de sustentabilidade. É um ecossistema rico em variedades de fauna e flora como também apresenta muitas espécies endêmicas. São conhecidos vários estágios de caatingas e estas abrigam impressionantes espécies que vivem no semiárido, são animais e plantas que se adaptaram de uma forma surpreendente ao clima seco e que sobrevivem dentro desse geoambiente.

Com tantas fragilidades e singularidades, a caatinga vem sendo mais valorizada nas últimas décadas. Estão surgindo novas pesquisas que contribuem para criação de novas unidades de conservação e sustentabilidade, mas falta muito há ser feito para que a caatinga seja devidamente conservada e restaurada.

Do que foi exposto sucintamente, pode-se concluir que as atividades antrópicas, em especial a pecuária extensiva, contribuíram para alterações estruturais da caatinga e que estas se refletem em seu polimorfismo, mas não são os únicos fatores. Querer afirmar que todas as caatingas são originadas a partir das ações predatórias do homem é apenas uma das muitas hipóteses sobre os seus aspectos fisionômicos. Condições climáticas locais aliadas a outros fatores ecológicos como solos, fenômenos da exposição e de abrigo, características herdadas de sistemas morfoclimáticos e paleoecológicos devem ser consideradas.

### REFERÊNCIAS

- ANDRADE-LIMA, D. "The Caatingas dominium". Separata da Rev. Brasil. Bot. 4:149-153 (1981).
- BEGUE, L. "Les caatingas du Brésil". Bois et Forêts des Tropiques. Paris, p. 67-75, 1968.
- BRASIL-DNPM-MME, PROJETO RADAMBRASIL – Folha SB 24/25, Jaguaribe/Natal – Pedologia. Rio de Janeiro, 1981 (Levantamento de Recursos Naturais, 23).
- CARVALHO, F. A. de. Aspectos da vegetação da Paraíba. Bol. Dep. de Geociências UFPB, João Pessoa, n. 2, 1978, p. 55-?
- JOFFILY, J. Notas sobre a Parahyba (1982). Brasília, Thesaurus. 1977.
- KOECHLIN, J. "Le milieu Biologique: la végétation." In: Géographie et Écologie de la Paraíba (Brésil). Talence, Centre D'Estudes de Géographie Tropicale, 1980 (Trav. Et doc de Géogr. Tropicale, n.º 41).
- SCHNELL, R. "Le problème des homologues phytogéographiques entre l'Afrique et l'Amérique tropicale." Mém. du Mus. d'Hist. Nat., Paris. Nouv. Série XI (21): 137-241, 1961.
- SUDENE. Divisão de Agrologia – Levantamento Exploratório – Reconhecimento dos solos do Estado da Paraíba. Rio de Janeiro, 1973. 670 p. (Boletim Técnico, 15).