

A VEGETAÇÃO DA BACIA DO RIO GRANDE, BAHIA NOTA PRELIMINAR ¹

DÁRDANO DE ANDRADE-LIMA *

(Com 4 figuras no texto)

As cartas de vegetação do Brasil (ANDRADE-LIMA, 1966; VELOSO, 1966; ROMARIZ, 1968; CNG, 1970) dão uma idéia muito geral da vegetação da bacia do rio Grande, afluente da margem esquerda do São Francisco, com todo o seu curso no oeste baiano. Percebe-se, em todas elas, por uma linha pouco movimentada, que nas proximidades da cidade de Barreiras há uma passagem da vegetação do tipo caatinga para a dos cerrados. As escalas daquelas cartas, no entanto, não permitem maiores detalhes que levem a uma compreensão de como ocorre essa passagem, nem quais as causas que a determinam.

A literatura sobre o assunto, no entanto, inclui estudo um pouco mais amiado, qual seja o de BRAMÃO e BLACK (1955), onde aqueles autores procuraram estabelecer correlação entre Solo e Vegetação.

Após considerações gerais sobre a região, é feita a análise da vegetação, cujo estudo foi realizado por meio de transectos lançados nas três formações por eles reconhecidas para a área: caatinga, cerrado (campo) e grameal. Cada uma dessas for-

mações é estudada com relativo detalhe, mas lamentavelmente, BRAMÃO e BLACK não apresentaram uma descrição ou expressão gráfica que traduza a fisionomia das formações, nem uma carta, mesmo esquemática, da sua distribuição. Como que se aprofundaram na análise, em prejuízo da síntese.

Por outro lado, BRAMÃO e BLACK limitaram seus estudos à bacia de erosão "que se estende de cerca de 30 km a montante de Barreiras até ao Boqueirão (Serra do Boqueirão), etc.", quando necessário se faz entender toda a bacia do rio Grande, compreendida entre os paralelos 11° e 13°S e, de Leste a Oeste, entre o rio São Francisco e a fronteira de Goiás ou, talvez melhor ainda, até as terras goianas, além da "Serra Geral", na área drenada pelo rio da Palma, já na bacia do Tocantins.

Não se pode esperar que as formações vegetais de uma área qualquer, variável em seu condicionamento abiótico, apresentem-se uniformes, estereotipadas, monótonas. Via de regra, o que se observa na natureza é uma gradação de paisagens vegetais subordinadas a um único ou a poucos padrões básicos, de tal modo que, em qualquer situação pode-se, com relativa facilidade, reconhecer a presença desse ou aquele tipo (fácies) do padrão A ou B ou C, etc.

¹ Recebido para publicação a 22 de janeiro de 1975.

* Pesquisador Emérito do Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco. Chefe de Pesquisa-I, do CNPq.

computador OK!

O que se observa na bacia do rio Grande é a presença de dois padrões gerais de vegetação: a caatinga e o cerrado, com fácies as mais diversas e algumas interpenetrações.

Uma primeira vista d'olhos na região mostra uma estreita correlação entre vegetação e relevo, sabendo-se, de partida que não apenas o relevo em si (Fig. I), mas as implicações com a geologia, a edafologia, a hidrologia e a mesoclimatologia, para não falar na ação humana direta ou indireta.

A geologia da bacia do rio Grande é tipicamente de depósitos sedimentares (Fig. II), excluindo-se pequena área ao norte, onde aflora o cristalino.

Sobre esses depósitos cavaram os rios Grande e seus afluentes, os seus cursos, e

com freqüência, das várzeas de pequena amplitude, elevam-se escarpas abruptas, onde com certa facilidade percebem-se as diferentes camadas do pacote sedimentar. As velhas chapadas vão sendo, aos poucos, trabalhadas pela erosão remontante, encaixando-se os rios de mais a mais na Serra Geral de Goiás, drenando suas águas e como que buscando coalescência com os rios da bacia do Tocantins.

Nesse contraste — chapadas, encostas, terraços, várzea, etc, reside a chave principal da compartimentação vegetacional da área.

Cerrado é, por conceituação, uma comunidade vegetal higrófila (FERRI, 1963), oligotrófica (ARENS, 1958), com escleromor-

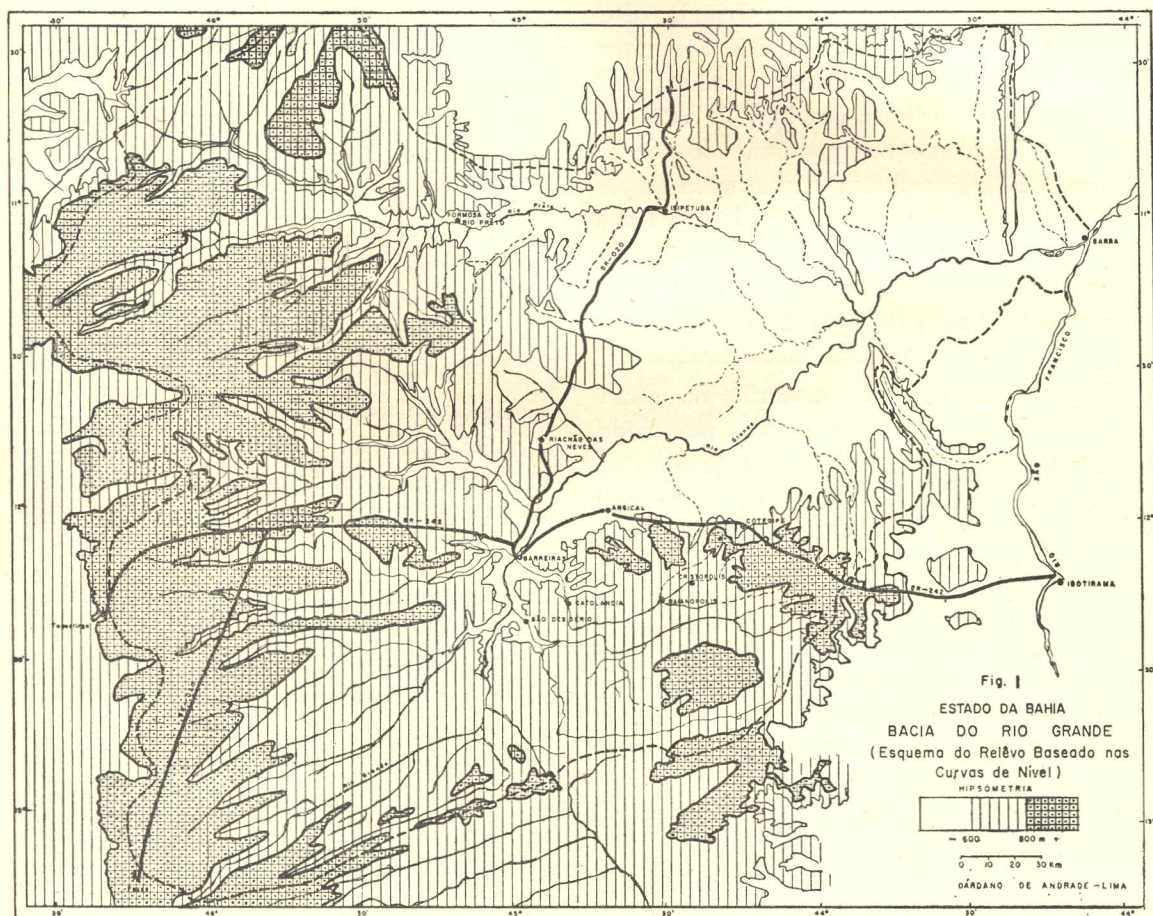


Fig. 1: A vegetação da Bacia do Rio Grande, BA.

fismo alumínio-tóxico (GOODLAND, 1971). É nas chapadas onde esse condicionamento é melhor atendido, se comparado com as demais áreas presentes. Tomando-se por base os dados de pluviosidade do município de Barreiras (mais ou menos 1.000 mm), verifica-se que esse valor está dentro da variação normal da maioria dos cerrados brasileiros. Esse suprimento d'água, encontra nos solos superficialmente arenosos, e pouco declivosos das chapadas, facilidade de armazenamento; o que atende à primeira daquelas exigências. A lixiviação dos mesmos com arrastamento de sílica e ferro a níveis mais profundos e enriquecimento em alumínio (GOODLAND, 1971) nos níveis superiores, com todos seus problemas conseqüentes, responde pelos demais requisitos edáficos condicionadores de vegetação do grupo dos cerrados. Solos antigos, empobrecidos, com formação, em profundidade, de grandes nódulos de sílex, pela recristalização da sílica lixiviada, revestem-se, como de resto nas vastas áreas correlatas do Brasil Central e até mesmo da Amazônia, de cerrados, ora mais ora menos desenvolvidos.

Embora a vegetação do cerrado seja característica das chapadas, não lhes é exclusiva. Com alguma freqüência desce as encostas, chegando mesmo a ocupar, de mis-

tura com espécies de outras formações, os terraços mais elevados.

BRAMÃO e BLACK, ao estudarem os cerrados da área de Barreiras, encararam mais especificamente a sua flora do que mesmo a fisionomia da formação, não ficando claras as relações de porte entre os elementos do estrato inferior e os representantes do(s) estrato(s) lenhoso(s). As contagens realizadas prendem-se mais aos aspectos fitossociológicos da comunidade, donde são tirados elementos para uma comparação sumária com outras áreas de cerrado do Brasil.

Não fica explícita no trabalho desses autores a área de localização exata dos transecos realizados mas, tratando-se de um estudo para ser parte de um projeto de irrigação "dos solos de Barreiras", na própria bacia de dissecação do rio Grande, não abrange as chapadas, ambiente primordial para os cerrados. Aqueles, então, estudados, ficam localizados apenas nas cotas mais rebaixadas onde, como será visto adiante, dominam as caatingas. Isso explica a ocorrência entre as espécies citadas para o cerrado (BRAMÃO e BLACK — Quadro 2), da "unha de gato" (*Acacia* sp.) e da "vaqueta" (*Combretum* aff. *leprosum*), igualmente referidas para a caatinga, de onde são típicas; incluíram também entre as espécies arbóreas do cer-

Esquema da vegetação no percurso BARREIRAS-AEROPORTO (serra da Panair)

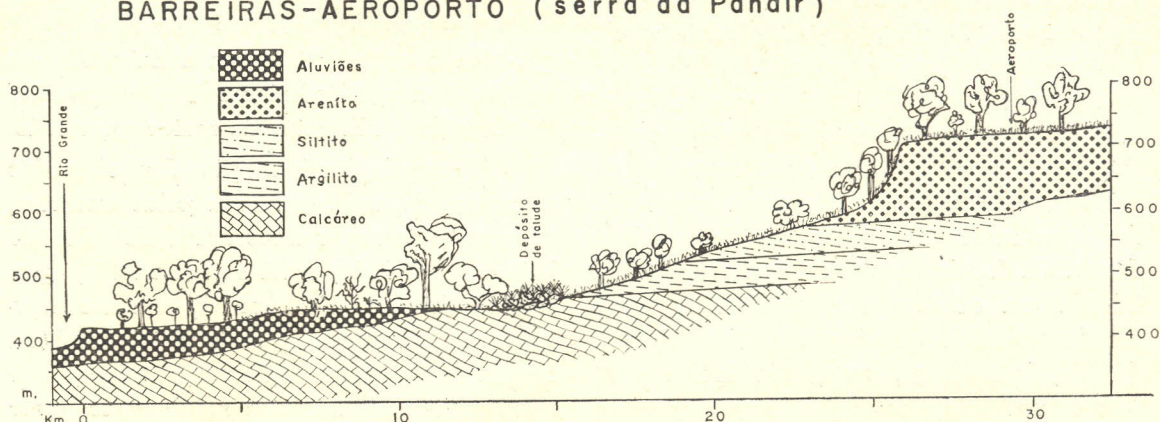


Fig. 2: A vegetação da Bacia do Rio Grande, BA.

rado um *Astronium* sem referência à espécie, com o nome vulgar de “aroeiro”, o que deixa dúvida se é uma distorção de “aroeira” — *Astronium urundeuva*, típica das caatingas e comum na área, ou se esta variante da denominação popular da planta da caatinga é usada ali para designar a planta de certas áreas de cerrado — *Astronium fraxinifolium*, mais vulgarmente conhecida como “gonçalo-alves” ou “gonçalves”. É de se notar que um “gonçalves” — *Astronium* sp., é incluído no Quadro 2, porém sem indicação em qual dos transectos foi constatado.

Aqueles autores interpretam a constância da presença de “vaquetinha” (*Combretum leprosum*) no cerrado ali estudado, como “a tendência de extinção do Cerrado e sua possível substituição por uma vegetação secundária ou capoeira”. É talvez bem mais possível que esteja indicando a própria condição de marginalidade onde se encontra aquele cerrado, num pré-ecotone para a caatinga. Esta, talvez, a justificativa para ser o cerrado o tipo de vegetação que recebeu daqueles autores o tratamento em menor profundidade.

Consideração análoga pode ser feita quanto à inclusão, no mesmo Quadro 2, do “pau terra de folha graúda” — *Qualea* sp. na coluna do cerrado, seu habitat normal, bem como na da caatinga, onde ocupa posição anômala.

Razão tiveram BRAMÃO e BLACK quando subordinaram ao termo genérico “caatinga”, outros como “sertão”, “mata” e “mata seca”. Não que lhe sejam rigorosamente sinônimos, mas serviu “para designar o que é localmente conhecido por mata ou sertão, ou possivelmente mata seca (e onde mata talvez seja empregada para designar a vegetação das áreas mais úmidas das baixadas, onde a densidade das árvores grandes é maior).” A dúvida em aceitarem a expressão “mata seca” resulta de que a grande área é, sem dúvida, de caatinga, mas, em locais com maior umidade, condição essa a que se podem juntar outras de fertilidade, abrigo de

ventos secos etc., a vegetação atinge porte elevado e espécies como os “paus d’arco” (*Tabebuia* spp.), o cedro (*Cedrela angustifolia*), passam a fazer parte da comunidade. Antes, porém, que estudos mais detalhados sejam realizados, com mapeamento, etc., difícil, se não impossível, será fugir à designação daquele conjunto vegetacional, como caatinga, reconhecendo-se embora a eventual presença de encraves de mata em diferentes graus de perenifolia.

E, como foi dito, vegeta ali a caatinga em habitat bem favorável, como testemunham BRAMÃO e BLACK, ao dizerem que: “A correlação das frequências das árvores adultas e em crescimento é, realmente, outro indício do equilíbrio da formação e de que os processos biológicos estão operando fora de influências antrópicas.”

Maiores problemas tiveram em interpretar o “grameal” e, embora reconhecendo que “à medida que as investigações se aprofundarem, o Grameal perderá personalidade, confundindo-se cada vez mais com a Caatinga”, não se dispuseram a conceituá-lo como um tipo de caatinga, o que lhes teria facilitado a interpretação do conjunto. Diversas são as espécies da caatinga arroladas no Quadro 2, para o grameal, e algumas também de cerrado, comprovando aquela transitoriedade ambiental em que vegetam.

Essa análise corrobora a afirmativa já feita de que na bacia do rio Grande caatinga e cerrado comandam a cobertura vegetal.

De um modo geral pode ser dito que a caatinga recobre as terras rebaixadas, os amplos terraços inferiores e a várzea do rio Grande e afluentes de maior expressão.

O cerrado é a formação das chapadas arenosas, de onde escorreu pelas encostas, ocupou os terraços altos ainda de solos de baixa fertilidade, e foi se mesclando, por suas espécies mais tolerantes, com a caatinga, à medida que solos mais férteis, embora com menor suprimento d’água, surgiam, quer resultantes dos calcários subjacentes, quer das aluviões depositadas pelos rios.

De tal forma, ao longo da estrada que liga Barreiras a Ibotirama, sucedem-se ora manchas de cerrado, ora de caatinga, puras ou interpenetradas, conforme os níveis e solos em que se situam. Em áreas com níveis mais baixos, onde deficiência de drenagem dá origem a maior umidade ou mesmo pequenos alagados, indivíduos testemunha de imbaúba (*Cecropia* sp.) dizem da pretérita existência de matas higrófilas confinadas; buritizeiros (*Mauritia vinifera*) denotam os níveis onde a água permanece por mais tempo.

Em maior detalhe, da cidade de Barreiras, tomada como quilômetro zero, a Ibotirama, tem-se a seqüência:

- 0 — Na várzea do Rio Grande — mata ciliar, da qual piaca — *Lonchocarpus sericeus*, à margem, e jatobá — *Hymenaea courbaril*, um pouco mais afastado, foram deixados. Afastando-se da várzea, a vegetação é mista de cerrado com elementos mais invasores da caatinga, que vão rareando, à medida que se elevam as cotas.
- 32 — Continua cerrado, de porte arbóreo, e *Magonia pubescens* é um bom índice dessa formação.
- 57 — Área mais úmida, com *Cecropia* sp. e *Mauritia vinifera*.
- 60-67 — Cerrado arbóreo, com *Salvertia convallariodora*, *Parkia platycephala*, *Caryocar* cf. *coriaceum*, *Bowdichia virgilioides*, *Sclerolobium* cf. *aureum*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Qualea* sp.
- 73-83 — Elementos de caatinga alguns deles indicadores de melhores condições de umidade: *Pterogyne nitens*, *Hymenaea courbaril*, *Tabebuia impetiginosa*, *Schi-*

nopsis brasiliensis. No quilômetro 79, alguns elementos do cerrado mesclam-se, na paisagem.

- 84-98 — Cerrado, com *Bowdichia virgilioides*, *Caryocar* cf. *coriaceum*, *Salvertia convallariodora*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Hirtella* cf. *glandulosa*, *Stryphnodendron* cf. *coriaceum*, *Ouratea* sp., *Aristida* sp., *Parkia platycephala*, *Dimorphandra* cf. *gardneriana*, *Machaerium* cf. *acutifolium* e *Sclerolobium* cf. *aureum*.
- 102-111 — Área não bem definida, interpenetrada, com catanduva — *Piptadenia obliqua*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Dimorphandra* cf. *gardneriana*, *Cassia* aff. *canna*.
- 112 — Licuri — *Syagrus coronata*.
- 119 — Matinha, com ? *Melanoxylon brauna*.
- 140-179 — Caatinga de porte alto (mata), com *Schinopsis brasiliensis*, *Syagrus coronata*, *Tabebuia impetiginosa*, *Astronium urundeuva*, *Cavanillesia arborea*.
- 204-220 — Caatinga menos desenvolvida, com *Cereus jamacaru*, *Anadenanthera macrocarpa*, *Spondias tuberosa*, *Schinopsis brasiliensis* e, mais próximo ao rio São Francisco, *Triplaris pachau*, *Pithecellobium multiflorum* e *Geoffroea spinosa*.

Uma visão de conjunto indica: predomínio do cerrado até aproximadamente o quilômetro 100, com mancha de caatinga mal definida à altura dos quilômetros 76 a 83; predomínio da caatinga a partir do quilômetro 120 até a margem do rio São Francisco, com faixa mal definida entre os quilômetros 102 e 140 (Fig. III-a).

A CAATINGA

Não é fácil o estabelecimento de correlações entre a presença de caatinga na bacia do rio Grande e as médias pluviométricas registradas para a área, uma vez que tomadas na sede do município seriam dificilmente generalizadas para o restante do município. Por outro lado, valores médios de 1.000 mm registrados para a área podem ser considerados como situados na posição extrema máxima do condicionamento para a caatinga. Possivelmente seria essa a razão por que um só valor pluviométrico atende ao desenvolvimento de caatingas e cerrados, de vez que os mesmos 1.000 mm aproximam-se dos limites extremos inferiores de pluviosidade para o cerrado.

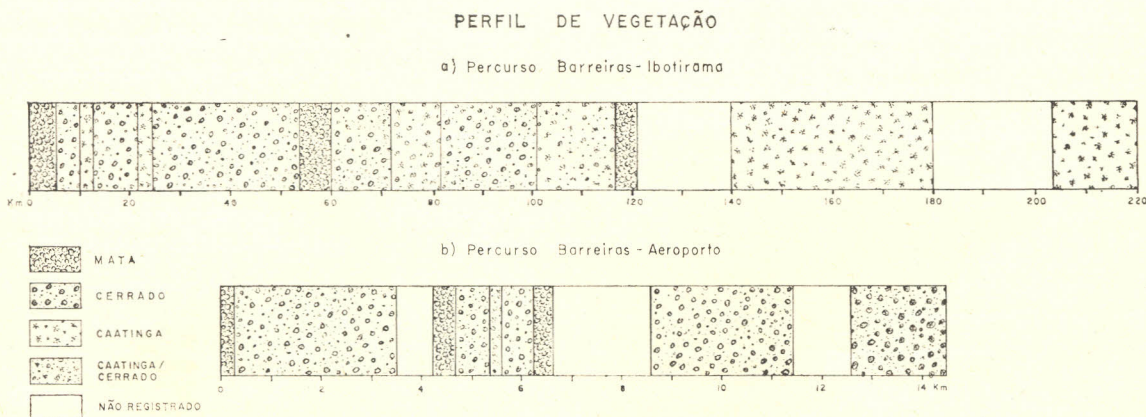
Por outro lado, os solos resultantes dos sedimentos calcários conferem à caatinga nutrientes em volumes bastantes para que se apresentem como uma comunidade arbórea de alto porte (até 12-15 m) no estrato predominante, ou mesmo um pouco mais (20 m ?) nos indivíduos emergentes esparsos de embaré ou barriguda (*Cavanillesia arborea*).

A umidade relativamente elevada, reinante na área, responsável pelo alto porte da comunidade, reduz a incidência de cactáceas e permite, de acordo com BRAMÃO e

BLACK, uma densidade de 280 a 380 árvores com mais de 10 cm de diâmetro, por hectare.

Essa caatinga arbórea, designada na área como "mata", é em tudo semelhante às matas da Jaíba em terras mineiras a NNO de Montes Claros, em solos geologicamente semelhantes, com predominância de calcário Bambuí. O alto porte de ambas pode ter levado a dúvidas quanto à sua real posição como caatinga, mas a queda das folhas no período de estiagem, as espécies predominantes, ocorrência de cactáceas e bromeliáceas justificam sejam assim consideradas. Ainda mais, em uma e outra, numa correlação com seus solos de calcário, o número de indivíduos de *Cavanillesia* é elevado, sugerindo ser essa espécie limitada a esse condicionante edáfico (dependente). Igual correlação, embora em menor grau (facultativa), é verificada com uma outra espécie muito freqüente nessas matas, a aroeira (*Astronium urundeuva*).

Colaborando na composição do estrato arbóreo, ocorrem, além daquelas, o angico (*Anadenanthera macrocarpa*), a braúna (*Schinopsis brasiliensis*), o mandacaru (*Cereus jamacaru*), o pau d'arco (*Tabebuia impetiginosa*), a madeira nova (*Pterogyne nitens*), o licuri (*Syagrus coronata*), e o jatobá (*Hymenaea courbaril*); nas várzeas próximas ao rio São Francisco, imbuzeiro (*Spondias tuberosa*), mari (*Geoffroea spi-*



Dárdano de Andrade-Lima

Fig. 3: Perfil de vegetação.

nosa), canafístula de boi (*Pithecellobium multiflorum*), estão presentes em associação com arbustos de *Croton* sp. (marmeleiro) e outros.

Aspecto algo diverso é percebido nas caatingas da porção norte da bacia do rio Grande.

Convém ressaltar que caatinga e cerrado mais uma vez se interpenetram ou se intercalam, na dependência de variações de níveis, solos e drenagem superficial e subterrânea. Mais próximo de Formosa do Rio Preto são mais freqüentes os cerrados, mas já próximo a Monte Alegre predominam as caatingas. Não apresentam a exuberância das "matas" com *Cavanillesia* comentadas anteriormente. Solos originados de rochas cristalinas, ou de sedimentos, mas com relevo que lhes permite fácil drenagem (encosta) a par de suprimentos pluviais algo menores são certamente responsáveis por essas caatingas com porte de 6 a 8 m, diâmetros menores e maior permanência em caducifolia. Ausentam-se dessa área as *Cavanillesia*, sendo o seu nicho ocupado por *Chorisia* sp. Compõem essa caatinga entre outros: caroá (*Neoglaziovia variegata*), imburana vermelha (*Bursera leptophloeos*), angico (*Anadenanthera macrocarpa*), catigueira (*Caesalpinia* sp.), mandacaru (*Cereus jamacaru*), aroeira (*Astronium urundeuva*), tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*), jiquiri (*Piptadenia viridiflora*) e xixá (*Sterculia striata*), os três últimos em áreas um pouco mais úmidas. *Cavanillesia arborea* só começa a ser percebida, na estrada, 13 quilômetros ao norte de Barreiras, já nos terraços altos do rio Grande.

Uma visão conjunta indica que de Barreiras à fronteira do Piauí, passando por Riachão das Neves, Cariparé, Monte Alegre e Formosa do Rio Preto, predominam os cerrados (de diferentes tipos) sobre as caatingas o que era de esperar, pela proximidade das chapadas, responsáveis pelo suprimento, no passado, dos pioneiros da colonização dos solos novos resultantes do desmonte do pacote sedimentar.

O CERRADO

Predomina nos cerrados da bacia do rio Grande a fisionomia clássica dessas formações, com um estrato baixo, formado de gramíneas (*Trachypogon plumosus*, *Aristida* sp., *Paspalum* spp. e *Axonopus* spp.), ciperáceas, rubiáceas, etc.

Dispersos nesse estrato baixo, indivíduos lenhosos formam um segundo estrato, cujo porte e espaçamento são variáveis de local a local, donde as tão diferentes fácies com que se apresentam os cerrados em pontos diversos do Brasil e onde quer que os haja.

Mesmo na relativamente pequena área da bacia do rio Grande, a fisionomia dos cerrados não é uniforme. Assim, ao longo da estrada para Ibotirama há trechos (km 60-67) em que assume o porte e o adensamento de um cerradão, enquanto na estrada para o aeroporto de Barreiras passa de porte médio nas encostas baixas, a campos quase desprovidos do elemento lenhoso, na meia encosta, sob a influência de variações litológicas, conforme esquema abaixo (Fig. II).

Um caminhamento da cidade de Barreiras ao aeroporto sobre a chapada, mostra essas variações:

- km 0 — Ponte sobre o rio Grande. A várzea é de mata ribeirinha, exemplificada por jatobás (*Hy-menaea courbaril*) e cedro (*Cedrela* cf. *angustifolia*).
- 3 — Entroncamento com a estrada Fortaleza-Brasília. Cerrado de porte baixo (modificado por ação humana), com *Curatella americana* e *Simaruba* sp.).
- 5 — Cerrado sujo (com intromissão de elementos atípicos, provindos de comunidades outras). Ocorrência de *Qualea* sp.
- 8 — Depósitos de talude. Pequena área de cerrado denso, com

Cochlospermum, *Qualea*, *Andira*, etc., tomando, às vezes, a fisionomia de mata caducifólia, de que fazem parte: *Cedrela* cf. *angustifolia*, *Astronium* cf. *fraxinifolium*, *Copaifera* sp., *Jacaranda* sp., *Bombaceae*, *Bauhinia* sp.

8,5 — Encosta. Cerrado onde se destacam: *Anacardium* cf. *microcarpum*, *Tabebuia caraiba*, *Tymenaea stigonocarpa*, *Caryocar* cf. *coriaceum*, *Simaruba* sp.

9 — Encosta mais íngreme, com Bromeliáceas de caatinga, sobre blocos tombados de arenito. Área geral de cerrado; presentes *Annona coriacea* e *Sclerolobium* sp.

10 — 655 m (altitude) — Cerrado arbóreo, com *Vochysia* sp., *Anacardium microcarpum*, *Kielmeyera* sp., *Plathymenia reticulata*, *Qualea* sp., *Caryocar* cf. *coriaceum*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Dimorphandra gardneria-*

na, *Calliandra* sp., *Aristida* sp., *Trachypogon plumosus*.

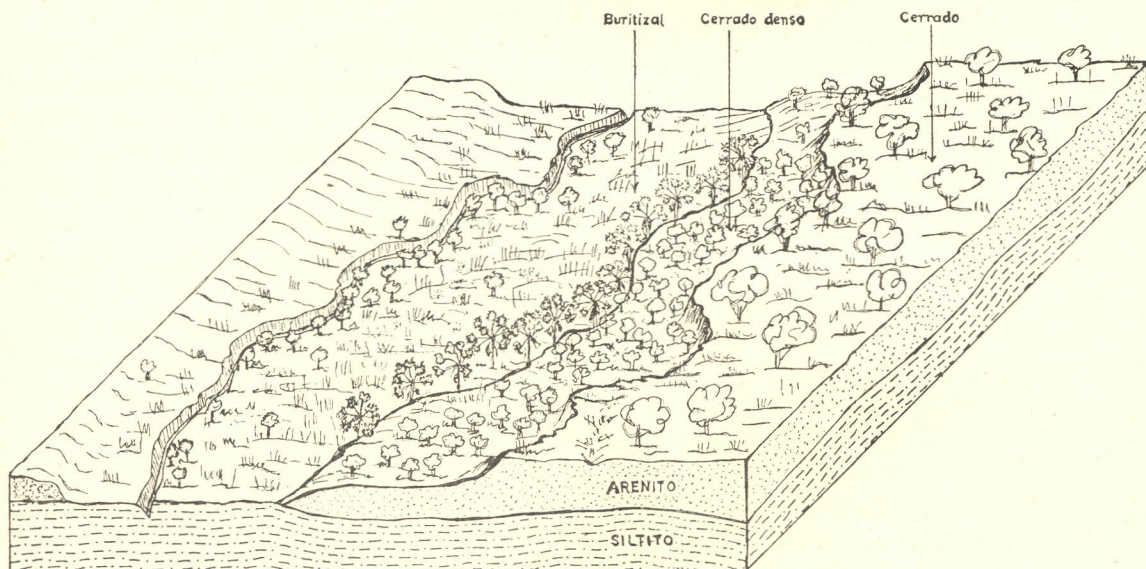
12 — Cerrado.

14,3 — 685 m — Aeroporto — Cerrado. *Zeyera* cf. *montana*, *Cenostygma* sp., *Terminalia* sp., *Alibertia* sp.

No conjunto, percebe-se que em todo o percurso domina o cerrado. Pequenas manchas de matinhas caducifólias traduzem um pouco mais de umidade aflorante no contacto de camadas sedimentares mais permeáveis (Fig. III-b) sobre rochas não ou pouco permeáveis. Um bom exemplo pode ser visto do alto da chapada, olhando-se na direção aproximadamente sul. Na linha de contacto entre os arenitos e o siltito afloram pequenas fontes que embebem o terreno, permitindo a instalação de uma linha de buritis (*Mauritia vinifera*) que balizam, de modo bem claro, a descontinuidade sedimentar (Fig. IV).

Problema mais sério, pois envolve matéria de conceituação, levanta-se quando o estudo da vegetação é feito na direção geral sudoeste, acompanhando a estrada Forta-

Fig. IV BLOCO DIAGRAMA



Dárdano de Andrade - Lima

Fig. 4: Diagrama.

leza-Brasília, ou para oeste na estrada de Taguatinga, Goiás.

Toda a área é de chapadas, com solos arenosos. Seria de esperar que sua cobertura vegetal fosse contínua e tipicamente de cerrados. Porém, tanto não acontece. Formas as mais variadas de combinações de porte, densidade e composição específica, resultam em um complexo de fisionomias dificilmente sistematizável.

A necessidade, porém, de fazê-lo permite reconhecer três tipos principais de combinações: a) estrato baixo bem definido; estrato arbóreo medianamente esparsos, e de porte médio a pouco mais — é o cerrado normal, que pode tender em locais mais favoráveis, para o cerradão, sem no entanto atingi-lo; b) estrato baixo deficiente ou quase nulo; estrato lenhoso denso ou quase, com indivíduos delgados e de porte abaixo de médio — aproxima-se do que vem sendo mais recentemente referido como “catanduva”; c) estrato baixo denso, porém não apenas de gramíneas, ciperáceas, etc., mas incluindo palmeiras acaules e subarbustos lenhosos (*Byrsonima* sp. por exemplo); estrato lenhoso arbóreo ausente. É de se supor que um e outro se confundam numa convergência de porte, sendo a redução da parte aérea aparentemente compensada por um maior desenvolvimento subterrâneo.

Tipificam bem essas formações as duas palmeiras acaules *Allagoptera campestris* e *Astrocaryum campestre*. Paisagem semelhante ocorre também nos altos níveis da chapada Diamantina, nas cabeceiras dos rios de Contas e Paraguaçu.

Levanta-se então a questão de se esses “gerais”, como são denominados na região, se enquadram entre os cerrados ou se devem ser independenciados como “campos limpos” ou simplesmente “campos”.

Foi aceita, para este trabalho, a predominância, na bacia estudada, de duas grandes formações vegetais: a caatinga e o cerrado, o que é verdade. Geneticamente os

“gerais” estão relacionados com os cerrados de que representam a condição extrema de redução de porte. Mas a partir do momento em que deixa de existir, exaltando-se do estrato baixo, um estrato lenhoso, arbóreo, subarbóreo ou mesmo arbustivo, quando se confundem lenhosos ou não lenhosos irmãos numa paisagem de formas humildes, não mais se deve reconhecer presente uma forma de cerrado, e sim um tipo particular de *campo*, o qual parece não ter, até então, merecido a devida atenção, o estudo indispensável, por quantos no Brasil pesquisam os campos, cerrados ou não.

De gênese diversa, esses campos com palmeiras (em maior ou menor número) não podem, embora seja-se tentado a tanto, receber a mesma posição sistemática dos campos sul-brasileiros. Há condicionamentos diversos, estruturas diversas, composição florística distinta.

Encerrando o quadro vegetacional da bacia do rio Grande, em suas linhas mais gerais, resta falar de uma paisagem de detalhe que se repete, com alguma frequência, nos níveis altos da chapada (750-900 m), nas cabeceiras dos rios, onde a água, infiltrada já próximo das cumiadas da chapada, vem aflorar, ao nível de camadas menos permeáveis, formando vales de raio mínimo, com solos permanentemente ou quase, encharcados, onde apenas ervas acidófilas (Gramíneas, Ciperáceas, algumas Melastomatáceas, etc.) podem vicejar. O manto dessas herbáceas é denso e contínuo. Nele crescem, salpicados, sem qualquer ordenação, buritis (*Mauritia vinifera*) dando à paisagem uma característica inconfundível — é a “vereda”. À medida que a água aflorante se avoluma, pequeno curso d'água toma corpo e uma floresta galeria paludícola, vai acompanhando-o. Uma outra palmeira, igualmente exigente em água, a buritirana — *Mauritia armata*, orla essas florestas onde, não raro, *Symphonia globulifera* participa da comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE-LIMA, DÁRDANO DE, *Vegetação*. In *Atlas Nacional do Brasil*. Conselho Nacional de Geografia, IBGE, Rio de Janeiro, 1966.
- ARENS, K., *O Cerrado como vegetação oligotrófica*. F.F.C.L. da U.S.P., Bol. 224, Botânica 15, p. 59-77. São Paulo, 1958.
- BRAMÃO, LUIS E BLACK, GEORGE, *Nota Preliminar sobre o Estudo Solo-Vegetação de Barreiras, Bahia*. Boletim Serv. Nac. Pesq. Agrônôm. 9, 1955.
- FERRI, MÁRIO G., *Histórico dos trabalhos botânicos sobre o cerrado*. In *Simpósio sobre o Cerrado*, p. 19-50, São Paulo, 1963.
- GOODLAND, ROBERTO, *Oligotrofismo e Alumínio no Cerrado*. In *III Simpósio sobre o Cerrado*. Ed. Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1971.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, *Carta da Vegetação do Brasil*. Escala 1:5.000.000, Inst. Bras. Geogr., Dep. Geogr., Rio de Janeiro, 1970.
- ROMARIZ, DORA DE AMARANTE, *A Vegetação*. In AZEVEDO, AROLD DE, *Brasil, A Terra e o Homem*, I, p. 521-562. Comp. Edit. Nacional, São Paulo, 1968.
- VELOSO, HENRIQUE PIMENTA, *Atlas Florestal do Brasil*. Min. Agric. S.I.A., Rio de Janeiro, 1966.