

## DOCUMENTOS PARA O ENSINO

### IMAGENS DO DESERTO DE MOÇÂMEDES (ANGOLA)

#### 1.

Na faixa litoral do sudoeste de Angola, banhada pela corrente fria de Benguela, o deserto de Moçâmedes representa o prolongamento setentrional do de Namibe. Sobre os afloramentos rochosos, mal encobertos por mantos finos e descontínuos de solos e crostas — as areias e dunas ocupam extensões menores —, a vegetação é rala e por vezes mesmo totalmente ausente; as espécies mais características têm ciclos vegetativos bem curtos. Além de chuvas escassas, traço comum de todas as regiões áridas, o deserto de Moçâmedes é caracterizado por temperaturas relativamente suaves para a sua posição, elevada humidade atmosférica e frequência de nevoeiros, fenómenos estes relacionados com a presença das águas frias da corrente de Benguela. Para o interior, o deserto dilui-se numa transição muito gradual para outros tipos de clima, de solos e de vegetação (figs. 1 e 2).

Neste deserto distinguem-se duas grandes áreas morfogeológicas: 1) A orla litoral, de rochas cretácico-quadernárias, desde a Lucira para o sul, constituída por materiais sedimentares e de algumas intrusões vulcânicas; nos vales do Bero e do Curoca medem-se as maiores larguras, da ordem dos 50 km. Nessa orla, salvo nos afloramentos de rochas vulcânicas, os relevos são em formas tabulares e de costeiras; 2) Para o oriente afloram as rochas eruptivas e metamórficas do Maciço Antigo, em relação às quais predominam os montes-ilhas (*inselberge*), as montanhas-ilhas (*inselgebirge*) e outras formas mais complexas.

Em qualquer dos casos dominam nas paisagens as vastas aplanções, acima das quais as vertentes se elevam de modo abrupto, em ângulos bem nítidos (*Knicks*). A rede hidrográfica, de elementos não funcionais ou funcionando intermitentemente, é constituída por vales de leitos arenosos, com vertentes abruptas (as «dambas»), podendo prolongar-se para montante por depressões pouco profundas e largas (as «mulolas»). Em tal sistema, os vales, de leitos secos na maior parte do ano ou durante vários anos, por um lado decalçam frequentemente linhas de fraqueza das rochas, por outro lado postulam a acção de águas abundantes em climas antigos mais pluviosos que o actual: vales embutidos nas aplanções, meandros antigos mas bem conservados, gargantas em rochas mais resistentes, terraços com calhaus rolados, etc.

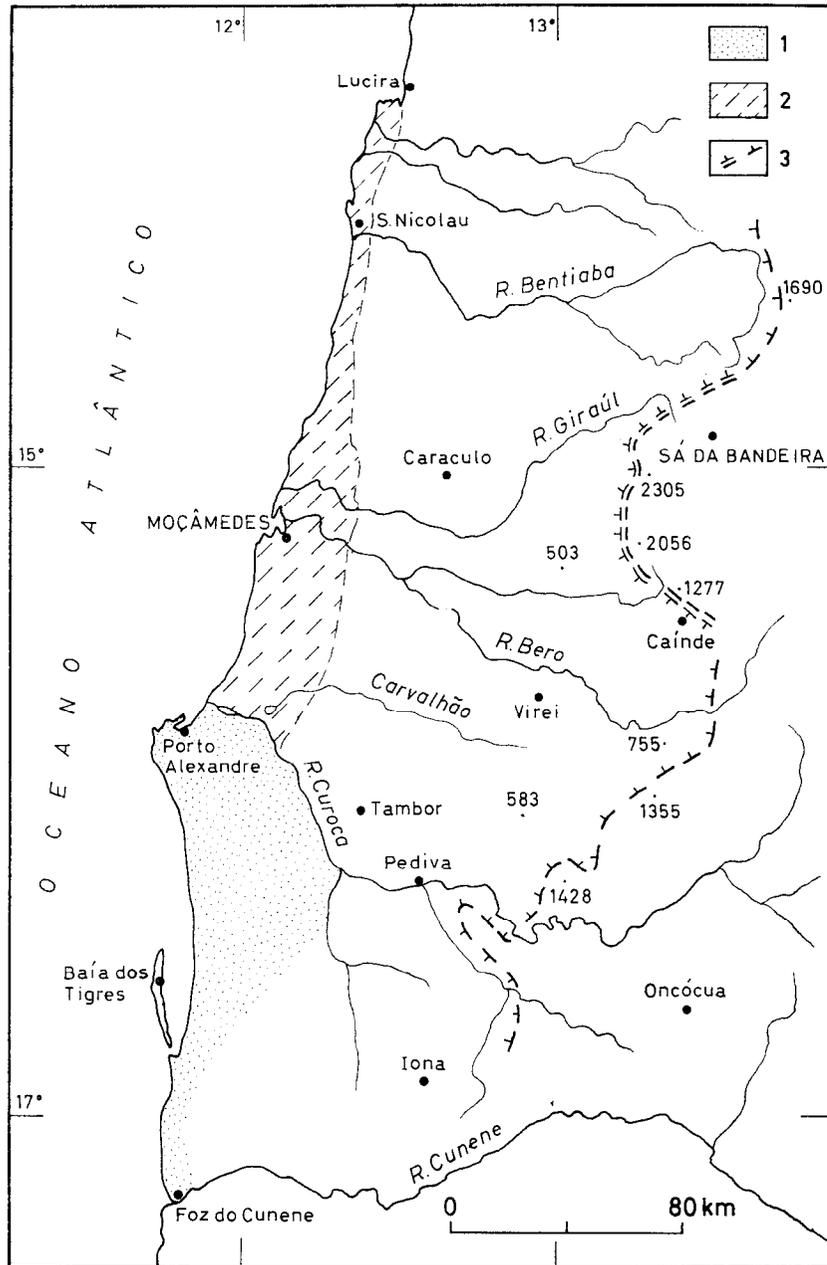


Fig. 1 — *Mapa de referência.* 1 — Areias e dunas do deserto de Moçâmedes; 2 — faixa correspondente à orla sedimentar; 3 — escarpa da Chela, limite das terras altas.

Por toda a parte se encontram testemunhos de a morfogénese actual se exercer sobre «elementos herdados» de paisagens que foram menos áridas que as actuais; constituem dos mais intrigantes e fascinantes problemas em torno da génese e da evolução das formas do relevo terrestre, para os quais nem sempre tem sido possível encontrar as melhores explicações.

Com esta nota se inicia a divulgação de imagens do deserto de Moçâmedes, oferecidas não só como documentos para o ensino, mas também como exemplos de hipóteses de trabalho científico. Para a localização dos exemplos utilizados, a seguir se indicam as áreas onde as imagens foram fotografadas <sup>(1)</sup>: est. I, A, a oeste do Caraculo; ests. I, B, a IV, B, entre o Tambor e o Curoca; est. V, A, ao longo da estrada Caraculo-Moçâmedes; est. V, B, numa «damba» perto de S. João do Sul — Carvalhão.

ILÍDIO DO AMARAL

<sup>(1)</sup> Fotografias do Autor, pertencentes à Missão de Geografia Física e Humana do Ultramar e ao Centro de Estudos Geográficos de Lisboa.

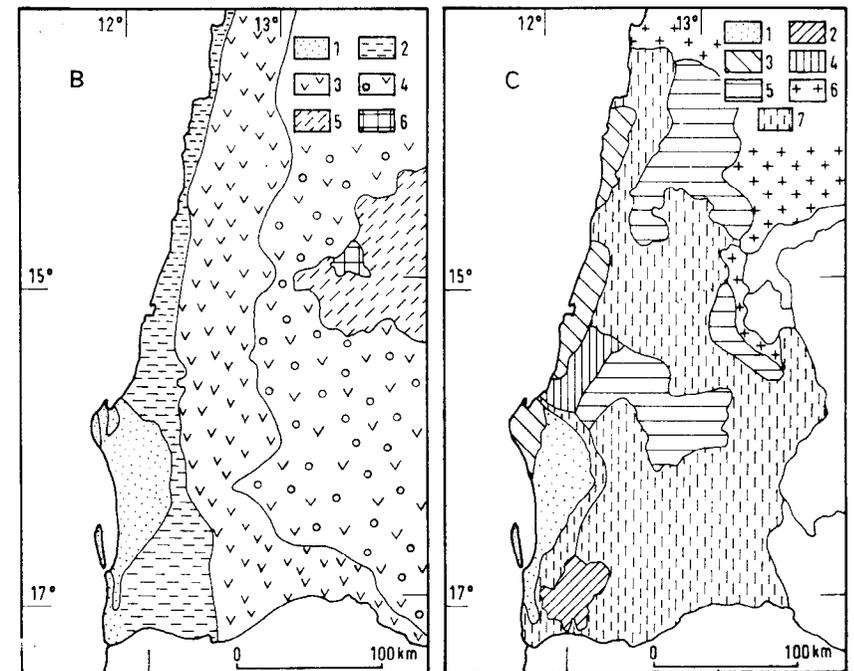
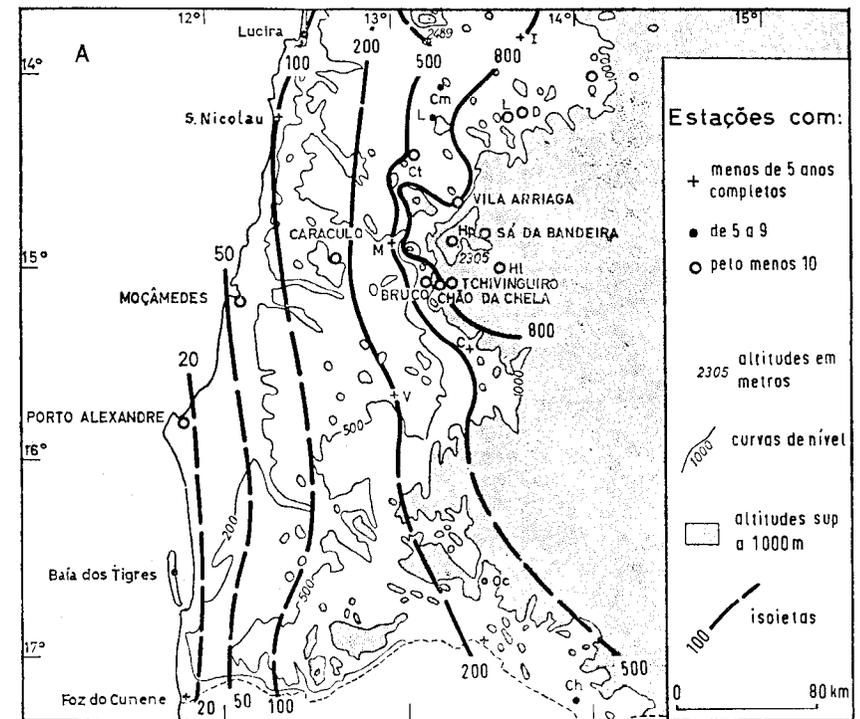
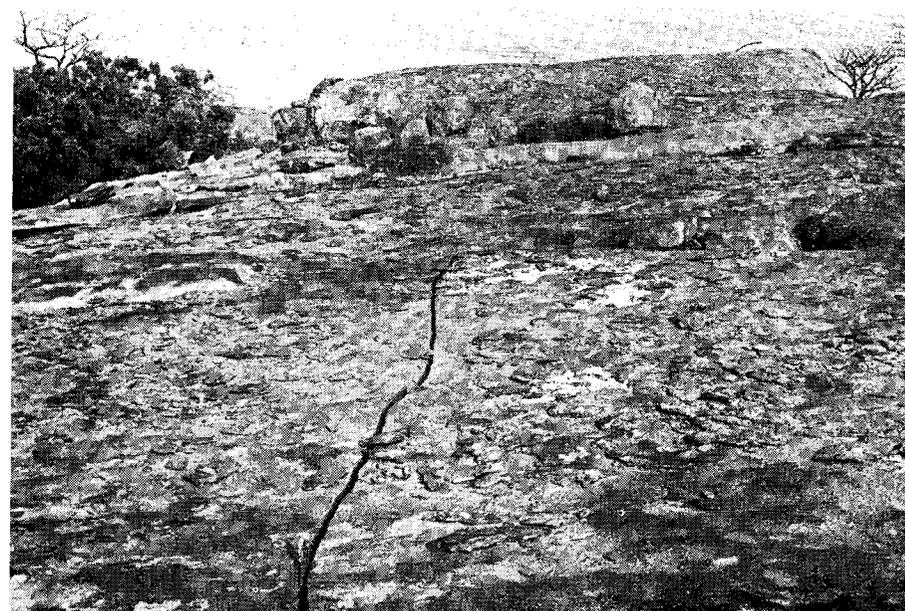


Fig. 2 — Elementos ecológicos do sudoeste de Angola. A — Distribuição das precipitações (seg. S. DAVEAU, «Contribution à l'étude climatique du désert côtier d'Angola». Paris, 1972). B — Grandes manchas de vegetação (extraído de L. GRANDVAUX BARBOSA, *Carta Fitogeográfica de Angola*. Luanda, 1970). 1 — Vegetação desértica sobre areias e dunas; 2 — formações estepóides e estepes litorais, ralas, descontínuas, de ciclo vegetativo efêmero; 3 — formações estepóides, sublitorais, arbustivas e herbosas; 4 — bosque seco, decíduo, e mosaico de savana e estepe; 5 — bosques e savanas mais húmidas; 6 — prados de altitude. Nos rebordos de 5 e 6 fica a escarpa da Chela. C — Principais tipos de Solos (extraído de *Carta Generalizada dos Solos de Angola*. Lisboa, 1968). 1 — Areias e dunas do deserto; 2 a 4 — solos arídicos halomórficos ou com crostas calcárias; 5 — solos arídicos pardo-cinzentos e/ou pardo-avermelhados em rochas cristalinas quartzíferas; 6 — solos fersialíticos; 7 — solos paraferalíticos.

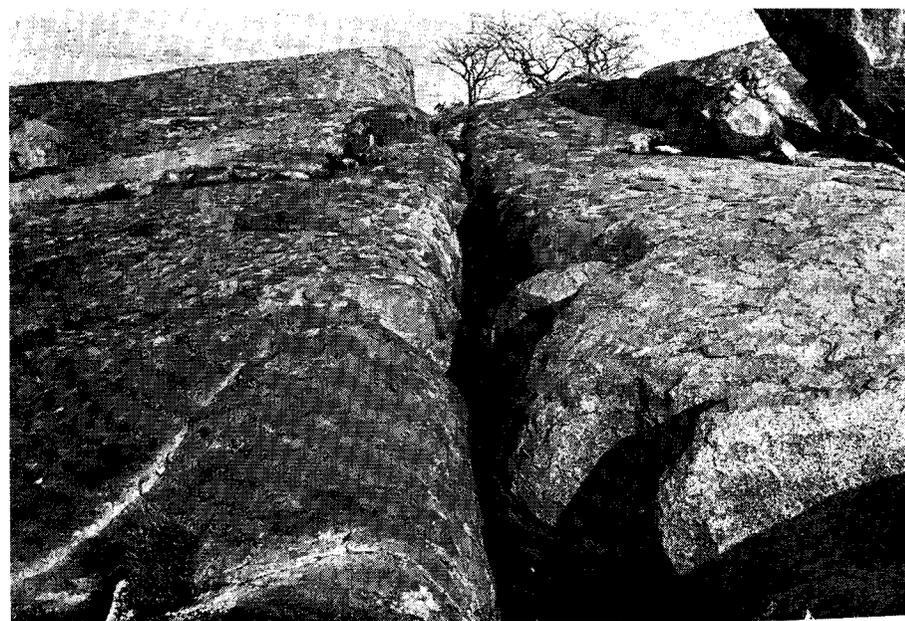
As rochas graníticas estão fendidas e as juntas formam faixas de fraqueza exploráveis pelos agentes da meteorização (tomada aqui como o conjunto de processos agindo sobre as rochas em contacto com os ambientes atmosférico e biológico), que atacam desde logo os bordos e alargam as fendas.

EST. II, A — Abertura de uma fenda, em que os bordos ainda se conservam com arestas bem marcadas; na superfície rochosa notam-se numerosas escamas e plaquetas além da micro-rugosidade dada pelo comportamento diferencial dos componentes da rocha.

EST. II, B — Fenda alargada, de bordos boleados, o que traduz em regra geral acção mais longa e intensa da meteorização; a estampa mostra ainda a exploração de outras fendas. De igual modo a superfície rochosa está coberta por escamas e placas e são notáveis os efeitos de uma meteorização diferencial.



EST. II, B



O padrão de fendas determina a configuração dos blocos e esta conta bastante para a forma do relevo. Em geral esse padrão varia de um tipo de rocha para outro, dentro de um mesmo tipo de rocha e até num mesmo afloramento. Os granitos do deserto de Moçâmedes revelam uma larga variedade de padrões de fendas.

EST. III, A — Rede ortogonal de fendas e blocos de uma placa individualizada na vertente de um monte-ilha granítico; na superfície rochosa que aparece sob os blocos da placa são visíveis os traçados das juntas.

EST. III, B — As fendas têm diversas inclinações e orientações e em consequência disso os blocos que elas individualizam apresentam-se com as mais variadas formas; estão bem patentes os efeitos da meteorização no arredondamento dos blocos (fenômenos de descamação e de desagregação granular).



EST. III, B



Do cruzamento de conjuntos de fendas mais ou menos paralelas resultam blocos grosseiramente cúbicos ou paralelepípedicos, que no decorrer do tempo acabam por assumir formas esféricas ou ovóides, por boleamento sucessivo das arestas e dos vértices. Então os ataques dos agentes de meteorização passam a revestir-se de intensidades mais equilibradas porque as superfícies são mais contínuas.

EST. IV, A — Predomínio de blocos mais ou menos paralelepípedicos delimitados por uma rede de juntas em quadricula; diferentes estados de evolução do arredondamento das arestas e dos vértices e desagregação granular activa.

EST. IV, B — Corrente de blocos graníticos já arredondados, sobre uma base da mesma rocha. São bem nítidos os fenómenos de descaiação, de separação de plaquetas e de desagregação granular; menos visíveis os de endurecimento pelicular, sobre as faces dos blocos.



EST. IV, B



As plantas das regiões áridas, submetidas a diversas exigências ecológicas, reagem por via do que se chama fenômenos de adaptação; e, de uma maneira geral, esta adaptação acaba por ser uma selecção. O solo apresenta-se mal revestido por tufos dispersos de vegetação; todavia, onde as condições de humidade são favoráveis — águas subterráneas próximas de superfície topográfica, embebimento de detritos finos acumulados em recôncavos das vertentes ou do fundo de fendas, etc. — fixam-se renques de arbustos ou de árvores nanificadas (ver em diversas estampas anteriores).

EST. V, A — *O Cissus uter*, geralmente conhecido por «odre do deserto», é uma planta suculenta cujo caule lembra um odre; nos extremos de pequenos troncos a inflorescência é grupada umbeliforme.

EST. V, B — A célebre *Welwitschia mirabilis*, de ritidoma grosso, enrugado, cortiçoso, em forma de taça, nos bordos da qual estão dispostas as flores agrupadas em cones erectos; em torno dele as lacínias longas (neste caso dessecadas) e coriáceas resultantes de rasgadelas de duas folhas iniciais.



EST. V, B



A qualquer observador mais atento o deserto oferece constantes motivos de surpresa, marcada pelo exotismo das formas.

EST. VI, A — Um exemplar de *Cissus currori* Hook, planta suculenta com forma arborescente, de caule cilíndrico, de cerca de 3,80 m de circunferência e quase 3 m de altura total, fotografado num local à beira da estrada de Moçâmedes para a Lucira, antes de se chegar a S. Nicolau.



EST. VI, B — Um exemplar excepcional de *Welwitschia mirabilis*, com perto de 1,60 m de altura, existente numa «damba», na base do chamado «Morro do Soba», a oeste do segmento Fazendas de S. João-Tambor, da estrada que, saída de Moçâmedes, vai pelo Curoca até à Espinheira e Foz do Cunene.

