

## Desertificação

O interesse pelo fenômeno da desertificação no mundo foi despertado com a seca que assolou durante seis anos a região africana de Sahel, no período de 1968 a 1973. Do estudo da Carta das Nações Unidas sobre desertificação, verificou-se que uma terça parte das terras do mundo é formada por desertos e que a cada ano se desertificam 50 a 70.000 km<sup>2</sup>.

O acontecimento deste fato coloca a desertificação como fenômeno de segurança nacional, tendo em vista que a mesma diminui continuamente a superfície das terras habitáveis e a explosão demográfica exige novos territórios para serem ocupados.

Na referida Carta das Nações Unidas constata-se que a região semi-árida do Nordeste do Brasil aparece como uma área de elevada periculosidade, ou seja, de alto risco de desertificação.

Desertificação não é sinônimo de deserto; deserto é um fato ecológico acabado, uma sucessão de fenômenos que alcançaram estabilidade final com o clímax deserto. E a desertificação é um fenômeno em processamento que pode ou não resultar em deserto. O termo desertificação não era conhecido na época da Conferência de Nairobi, em setembro de 1977; entrando, somente em 1978 na linguagem comum<sup>1</sup>.

Desertificação é, portanto, a degradação progressiva dos ecossistemas naturais de um área, resultante de fatores naturais ou da ação do homem e geralmente de ambos conjugadamente, é a redução do potencial biológico das terras, extensamente presente nas regiões tropicais que pode ou não colimar em deserto. No Brasil existem processos de desertificação, porém não existem desertos.

Embora existam várias causas que podem desencadear o processo da desertificação, estas, podem ser agrupadas em dois fatores de climas, expressas principalmente numa crescente deficiência de chuvas, e a ação do homem. A culpa deve ser atribuída mais ao homem do que à natureza<sup>2</sup>.

Os observadores do assunto surgiram desde o tempo do império, ainda com José Bonifácio, porém, a primeira advertência escrita foi feita por Martius quando em sua viagem ao Brasil denominou a região baiana do Sul de São Francisco de *Desertus australis* e de *Silva horrida* a vegetação espinhenta e contorcida, e Euclides da Cunha em seu livro, *Os Sertões*, alertou sobre a ocorrência de desertificação nas regiões semi-áridas do Nordeste.

O polígono das secas é evidentemente a região brasileira mais comprometida com o processo de desertificação, existindo nela, de fato, uma vocação pré-desértica condicionada por um equilíbrio ecológico instável. Daí a grande vulnerabilidade dos territórios à ocupação humana. Esta vocação pré-desértica, segundo Vasconcelos Sobrinho<sup>3</sup>, deve-se aos seguintes fatores: regime pluviométrico de baixo índice de precipitações e extrema irregularidade; solos rasos com limitada capacidade de retenção de água; amplo fotoperíodo (mais de três mil horas de insolação anual); ventos secos e quentes com forte poder de desidratação; baixa umidade relativa do ar; velocidade e temperatura dos ventos; balanço hídrico deficitário; transpiração e evapotranspiração. Desses fatores resulta uma cobertura vegetal pobre, com elevado índice de permeabilidade à luz do sol.

Temos um ecossistema frágil de equilíbrio ecológico instável com os vegetais e animais necessi-

tando de profundas adaptações morfológicas e fisiológicas para lhes garantir a sobrevivência dentro de um estreito limite de máxima e mínima. Compreende-se, assim, que qualquer interferência inamistosa conduzirá ao desmoronamento deste equilíbrio instável, provocando degradação progressiva no ecossistema, e conseqüentemente a implantação da desertificação. Essa interferência inamistosa é constituída pela atuação do homem através de práticas de ocupação e uso do solo, tais como, agricultura itinerante, criação extensiva, atividades extrativas, queimadas, uso permanente das mesmas glebas sem rodízio, destruição dos agentes polinizadores e destruição dos estoques de sementes de plantas nativas.

Existem áreas que representam vegetação de tipo desértico apesar de terem níveis de chuva acima do que seria considerado desértico ou semi-árido, lembrando-nos, porém, que a regularidade das chuvas, e não a média anual, é importante tanto para a vegetação como para as atividades agrícolas do homem.

No Nordeste, as chuvas são distribuídas irregularmente, o que agrava muito a situação. O desflorestamento desta região, há muito combatido pelo professor Vasconcelos Sobrinho<sup>4</sup>, é um perigo real que contribui para a sua desertificação; quando a floresta é derrubada e o solo exposto para cultivo ou pastagem, as suas reservas de água são rapidamente esgotadas durante as estiagens por causa da porosidade reduzida e do escoamento e evaporação rápidas, ficando o solo exposto muito tempo durante o ano em condições bastante secas. Daí o grande perigo dos desmatamentos e a importância do reflorestamento.

Das limitações decorrentes das características de clima e solo, resulta no Nordeste uma área de equilíbrio ecológico instável, que se reflete predominantemente na cobertura vegetal, na fauna regional e nas possibilidades da ocupação humana.

Como espelho do meio, a vegetação que recobre o solo de uma área é o indicador mais evidente e seguro de sua vocação ecológica, que nas regiões semi-áridas tende espontaneamente para a desertificação, contudo, é a presença do homem que rompe esse equilíbrio, deflagrando os processos de degradação ambiental que, uma vez iniciados, tendem a se agravar em um processo dinâmico e difícil de ser contido. Vasconcelos Sobrinho afirma que o Nordeste não é uma região problema, problema é o homem que o habita, que erradamente planeja, e insiste em ignorar as limitações ecológicas dos seus recursos.

A paisagem atual do Nordeste é bastante conhecida, nela se descobrem áreas de intensa degradação

e raros remanescentes da vegetação primitiva.

O inverso da outra fisionomia — florestas ciliares, que marcavam a linha dos cursos d'água, as manchas de vegetação alta das serras úmidas — não mais se vê em parte alguma, e os rios expõem suas lâminas de água desprotegidas à incidência da luz solar e dos ventos secos que lhe exaure o caudal na razão de dois a três metros de lâmina líquida em cada ano; grandes extensões mostram o solo descoberto por entre uma vegetação rarefeita. Comparando-se as paisagens primitivas atualmente conclui-se que toda a área sofreu um processo de degradação intenso, por fatores naturais e principalmente pela ação do homem desde a época da colonização. A sociedade humana de uma região, sua prosperidade econômica, suas condições sanitárias, seu nível cultural, e principalmente seus fluxos migratórios podem oferecer, se sabiamente interpretados, preciosos indicadores sobre processos de degradação e desertificação de uma região ou área.

O fenômeno do "retirante", muito comum no Nordeste, constitui um significativo indicador do processo de desertificação muito mais representativo do que qualquer outro indicador, seja o solo, a vegetação ou fauna; quando o homem foge é porque o solo não está retribuindo seu esforço.

Existem espécies vegetais consideradas indicadoras de áreas com vocação para desertificação, quais sejam: *Opuntia inamoena* (quipá), *Pilosocereus* sp. (cabeça-de-velho), *Melocactus bahiensis* (coroa-de-frade), *Portulaca* spp. (bredos em geral), *Aspidiosperma pyrifuluim* (pereiro), *Cnidoscopus phyllacanthus* (favela), *Austida adscensionis* (capim-perrascol), *Calliandra depauperata* (carqueja), *Sida* spp. (relógios, malvas), *Jatropha pholiana* (pinhão-branco), *Bromelia* sp. (macambira), *Croton* spp. (marmeleiros e velames) e *Mimosa* spp. (juremas).

A fauna também é um indicador biológico quase tão importante quanto a cobertura vegetal. A estiagem representada pela escassez e até desaparecimento da água condiciona a presença ou ausência de animais.

Existem também espécies faunísticas indicadoras de desertificação, as quais são divididas pelo professor Vasconcelos Sobrinho em duas categorias: as que exigem a presença permanente de água; as que se acomodam às áreas secas sem água permanente.

Aquelas espécies que exigem presença de água constante desaparecem logo que o ressecamento hídrico compromete as necessidades primárias de existência, podendo indicar uma primeira etapa de desertificação muito significativa, pois elas são quem primeiro desaparecem por morte ou fuga.

Citamos como exemplo dessas espécies a *Taipirus terrestris* L. (anta) e o *Hydrochoerus hydrochoerus* L. (capivara) que há muito tempo habitavam as lagoas marginais do Rio São Francisco e os estuários dos seus afluentes e hoje não são mais encontrados naquela região.

As aves aquáticas também constituem indicadores preciosos, no entanto, devido a sua capacidade de deslocamento, não oferecem a mesma precisão que os mamíferos anteriormente referidos.

As espécies não-aquáticas que habitam as grandes áreas pobres de recursos hídricos durante parte do ano, por exemplo, *Rhea americana* L. (ema) e *Cariama cristata* L. (seriema), constituem indicadores de relativa precisão sobre as diversas degradações dos processos de desertificação, em decorrência de sua adaptação aos ambientes xerofíticos. Elas são as últimas a desaparecerem e indicando processo de desertificação avançado. Sua alimentação consiste em lagartos, pequenos roedores, ofídeos e folhas novas.

Antigamente era fácil encontrá-las, aos bandos, a percorrerem as planícies sertanejas, mesmo nos períodos de seca. Hoje elas estão escassas por toda parte e até mesmo desaparecidas em grandes áreas.

A extinção ou redução dessas espécies, deve-se a dois fatores: a diminuição do suporte alimentar na medida em que as áreas se degradam e se desertificam e a ação do homem como caçador ou simples matador eventual durante as viagens.

Podemos tomar também como referência a presença ou ausência de ninhos ou bandos de algumas espécies representativas da região, tais como: *Buteo albicaudatus* V. (gavião comum), *Crotophaga ani* L. (anu-preto) e *Cathartes aura ruficolhis* Spix (urubu). Estas espécies muito comuns no semi-árido nordestino já foram quase de todo dizimadas em consequência da destruição de vários elos da cadeia alimentar a que pertencem.

Mesmo sendo do conhecimento de todos a realidade do que foi exposto aqui, a desertificação é ainda hoje um tema desconhecido da literatura agrônômica brasileira e raramente desperta ligeiras preocupações de alguns estudiosos ligados ao semi-árido nordestino, há também aqueles que insistem em ignorar o fenômeno da desertificação dizendo que apenas existe uma degradação acentuada do solo, como se este fato não fosse uma ameaça contra a vida na terra. E o que será a terra sem vida?

## Referências bibliográficas

1. ECKHOLM, Eric R.B. Spreading deserts; the hand of man. *Development Digest*, 16: (16): 1-75, 1978.
2. FERARNSIDE; Philip M. O processo de desertificação e os riscos de sua ocorrência no Brasil. *Acta Amazônica*, 9 (2): 393-400, 1979.
3. VASCONCELOS SOBRINHO, J. *Processos de desertificação no nordeste brasileiro*. Recife, Minter / SEMA / Sudene, 1978. 1v.
4. \_\_\_\_\_. Conferência na Escola Superior de Guerra. Rio de Janeiro, 1980.

