

## DESERTIFICAÇÃO: ALGUMAS NOÇÕES E EXEMPLOS DE OCORRÊNCIA NO BRASIL

FRANCISCO DE ASSIS MENDONÇA \*

A Desertificação é um tema relativamente pouco explorado no meio científico brasileiro e, por isto mesmo, o objetivo básico deste artigo é trazer algumas noções gerais sobre o tema na tentativa de fomentar sua divulgação.

A expansão da industrialização pelo mundo, explosão demográfica, disputa internacional pelo domínio e hegemonia de determinados espaços, entre inúmeros outros exemplos, atestam a expansão das atividades exploratórias do homem pelo mundo como um todo e justificam a alteração do quadro natural do planeta de forma desordenada, donde sua degradação. Agindo conforme desejos individualistas e imediatistas as sociedades tem criado diferentes ambientes, ora hostis ora não, legando-os às gerações futuras, herdeiras incontestes dos frutos da ação antrópica atual.

Dentre os ambientes degradados pelo homem, excetuando-se suas origens naturais, o fenômeno da Desertificação configura-se como uma ameaça ao bem-estar de populações à ele relacionadas diretamente e, à população mundial como um todo. Para este fenômeno específico, J.DRESCH (1984) assinala que a causa básica de sua ocorrência tem um caráter essencialmente político, ou seja, está diretamente ligada ao processo de colonização exploratória que determinadas nações européias

---

\* Docente do Departamento de Geociências - UEL  
Mestrado em Geografia Física - USP.

desenvolveram sobre regiões tropicais, contida na seguinte citação:

"En effet les problèmes de la Désertification, bien qu'ils soient fort anciens (ils ont commencé dès la Révolution Néolithique puisque celle-ci s'est d'abord produite dans les régions semi-arides, c'est-à-dire des régions très sensibles) s'aggravent surtout depuis la diffusion dans ces pays, de l'économie monétaire, de l'économie de traite, des facteurs qui déterminent la croissance démographique, etc. Somme toute, si le Désert progresse, c'est à cause du système colonial ou néocolonial! Pour résoudre ces problèmes fondamentaux, ceux de la désertification comme les autres il faut un nouvel ordre économique mondial et il n'y a pas des solutions sans cela."

As regiões áridas, segundo E.ECKHOLM & L.R. ROW (1977), só passaram a ser motivo de atenção mundial nos anos 70, isto devido a dois motivos; o primeiro de natureza especificamente econômica (riqueza excepcional do sub-solo), enquanto o segundo relaciona-se à alteração do quadro natural das regiões áridas (deterioração ecológica).

J. DRESCH (1982) teceu relevantes considerações acerca da ambiguidade em torno das noções de Desertificação em voga recentemente, concluindo por propor a conceituação "Geosistema Desértico" para estas áreas em função da grande abertura do primeiro termo. E dado à esta abertura do conceito que achamos necessário ressaltar aqui que Deserto e Desertificação não significam a mesma coisa, embora tenham estreita relação em determinados casos; também o fato de uma área encontrar-se em processo de Desertificação, não significa obrigatoriamente que a mesma será no futuro um deserto.

Segundo J.B. CONTI (1985 e 1987) a Desertificação pode ser desencadeada por causas naturais, re-

lacionadas ao fluxo de energia sol-terra e à circulação geral do planeta, ou, por outro lado, poderão ser fruto da ação antrópica. Nesta segunda possibilidade, a mais comprovadamente aceita para justificar a ocorrência da Desertificação Ecológica, a alta intensidade de atividades humanas nas franjas dos desertos e mesmo fora destas, através da substituição da vegetação original por cultivos ou criação de gado, é a responsável por tal fenômeno; assim, os voçorocamentos se instalam com rapidez, o escoamento se torna cada vez mais torrencial e o regime pluviométrico tende a ser concentrado.

Ao contrário do que se possa pensar, a Desertificação não é um fenômeno que se passa somente ao nível do clima; também o é no sentido ecológico, sendo que quem introduziu os primeiros estudos sobre esta nova modalidade de ocorrência do fenômeno, no Brasil, foi J.B. CONTI (1985), que, em um de seus primeiros esboços de estudo sobre o tema específico divulgou as duas modalidades de ocorrência da Desertificação (climática e ecológica); (Quadro I).

A desertificação é um fenômeno tipicamente tropical e, segundo E. ECKHOLM & L.R. ROW (op. cit), "não há nação americana inteiramente árida ou semi-árida. Entretanto a desertificação está ocorrendo em inúmeros locais tais como: Argentina, nos Estados de La Rioja, San Luis e La Pampa, ambientes de desertos estão sendo criados. Enormes áreas no México e Sudoeste dos Estados Unidos foram degradadas por excesso de pastagens e corte de árvores nas poucas centenas de anos desde a invasão espanhola. A faixa semi-árida do Nordeste Brasileiro está sendo desertificada de acordo com o ecologista J. Vasconcelos Sobrinho; as zonas desérticas estão se expandido para áreas mais úmidas como resultado de uma destruição massiva de florestas."

Na região Nordeste do Brasil foram identi-

ficados e estudados casos de Desertificação nos Estados de Sergipe (Itabaiana e Estância) e Paraíba (Cabaceiras) áreas estas localizadas nas circunvizinhanças do chamado "Polígono das Secas"; as origens da ocorrência deste fenômeno na porção nordeste do país tem um caráter principalmente climático, estando ligadas principalmente à dinâmica climática regional que a ação antrópica, ao contrário do que boa parte da literatura sobre o local tenta fazer crer. Não se descarta, todavia, o desmatamento da Mata Atlântica para a obtenção de terras com intenção de aumentar a produção capitalista, gerando mais lucros para a monocultura canavieira, entre outros fatos que auxiliaram o desenvolvimento do processo desertificação, distribuído em vários pontos dentro do contexto regional.

As porções Norte e Sul do Brasil também apresentam indícios da ocorrência da Desertificação, só que nestas se desenvolvem processos de degradação generalizada da natureza que, mesmo não indicando sensível alteração climática, já apresentam considerável empobrecimento de sua biomassa; tal é o caso da Amazônia, região de Quaraí no Sudoeste do Rio Grande do Sul e Noroeste do Estado do Paraná.

A Desertificação localizada no Estado do Rio Grande do Sul foi objeto de pesquisa da Geógrafa D.M.A. SUERTEGARAY, que através de sua tese de doutorado apresentada recentemente ao Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo, trabalhou as origens e expansão dos areais da área de Quaraí/RS, mostrando que a ação antrópica tem muito pouca influência no referido processo.

A porção Noroeste do Estado do Paraná - área de formação geológica do Arenito Caiuá, apresenta um processo acentuado de degradação ambiental generalizada que pode estar estreitamente ligado à forma de produção agrícola e organização daquele espaço; atividades estas implantadas sobre a área após uma rápida

QUADRO I

MODALIDADES DE DESERTIFICAÇÃO		
	CLIMÁTICA	ECOLÓGICA
CONC.	Deficiência de água no sistema natural	Criação de condições semelhantes às dos desertos
AVAL.	Índices de aridez	Empobrecimento da biomassa
INDIC.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elevação da temperatura média</li> <li>2. Agravamento do déficit hídrico dos solos</li> <li>3. Aumento do escoamento superficial (torrencialidade)</li> <li>4. Intensidade da erosão eólica</li> <li>5. Redução das precipitações</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desaparecimento de árvores e arbustos lenhosos, (desmatamento)</li> <li>2. Aumento das espécies espinhosas (xerofíticas)</li> <li>3. Elevação do albedo, ou seja, maior refletividade na faixa do infravermelho</li> <li>4. Mineralização do solo (perda de húmus) em encostas com mais de 20% de inclinação</li> <li>5. Forte erosão do manto superficial (voçorocamento)</li> <li>6. Invasão maciça de areias</li> </ol>
CAUSAS	Mudanças nos padrões climáticos	Crescimento demográfico e pressão sobre os recursos
EXEMP.	Oscilações dos cinturões áridos tropicais durante as glaciações quaternárias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desertificação das Regiões periféricas do Saara (Sahel)</li> <li>2. Pontos de Desertificação no Sul do Brasil (RS/PR)</li> </ol>

FONTE: J.B. CONTI - 1985

retirada da cobertura vegetal natural que se desenvolveu sobre solos com pouca resistência aos impactos provocados pela ação antrópica, quando descobertos. A investigação detalhada do desenvolvimento deste processo localizado, bem como sua inter-relação com a forma de ocupação do solo da área é objeto de pesquisa de pós-graduação deste autor.

A Amazônia brasileira é uma outra área que tem despertado a atenção de pesquisadores brasileiros e estrangeiros, vitimada que tem sido por atividades predatórias de exploração, colocando em risco seu ciclo natural e apresentando indícios para a ocorrência do fenômeno da desertificação.

Até recentemente uma das principais características do fenômeno da Desertificação estava ligada ao seu local de ocorrência, ou seja, em franjas de locais áridos ou desérticos. De acordo com esta característica, as áreas acima citadas, no Brasil, localizadas fora das franjas semi-áridas e desérticas não se enquadrariam dentro de tal abordagem. Entretanto, esta característica não é limitante a partir do momento em que o local apresente queda sensível da quantidade e qualidade de seus organismos bióticos, o que fatalmente implicará alteração do modo e qualidade de vida dos habitantes do mesmo. Afirma-se tal colocação a partir da seguinte citação de D. DREW (1986):

"A biosfera e, portanto, todas as coisas vivas são produtos da interação da energia solar com a superfície terrestre. Em condições naturais, chega-se a um equilíbrio, atingindo o máximo de produção de biomassa compatível com o ambiente dado. Os ciclos naturais de energia e massa funcionam em larga medida como sistemas fechados, pois os nutrientes das plantas ficam retidos dentro do sistema solo-vegetação. A agricultura transforma deliberadamente esse equilíbrio, com a intenção de manipular certos aspectos para obter o máximo de

rendimento de gêneros alimentícios selecionados para o homem.

Em consequência reduz-se a maturidade do ecossistema, reduzindo-se a um nível inferior (geral) de desenvolvimento. A diversidade de espécies animais e vegetais cai muito, assim como a variedade de tipos de solo.

Dai os complexos e entrelaçados ciclos de sustentação da vida são simplificados, entrando em curto-circuito. O exemplo mais extremo de tal efeito é a conversão do complexíssimo ecossistema das matas tropicais em plantações ou fazendas de monocultura."

A possibilidade de ocorrência da Desertificação Ecológica, tão bem argumentada por J.B. CONTI (op. cit), e reforçada por F.A. MENDONÇA (1988) em seu artigo "Desertificação em Áreas Úmidas: um ensaio de estudo de deserto ", que em utilizando as noções de "deserto edáfico" e "deserto biológico" de J. TRICART (1977 e 1979) e de "land degradation" de OLSSON (1985), aponta para a necessidade da análise deste fato através da noção de Eco-Geografia de J. TRICART e J. KILLIAN (1979).

Finalizando estas rápidas considerações, ressalta-se a necessidade urgente para o emprego de políticas que visem, através de técnicas adequadas, a proteção do meio ambiente natural em geral e, especificamente, a contenção e redução das áreas focos de Desertificação. Para o desenvolvimento de tais tarefas chamamos a atenção para o importante papel desempenhado pelo profissional em Geografia quando de tais situações, haja visto, sua específica capacidade em tratar de questões que tem por cerne a relação sociedade e natureza. Sem corrigir determinadas distorções sociais, a natureza vai continuar por muito tempo a oferecer à sociedade catástrofes cada dia mais assustadoras.

## BIBLIOGRAFIA:

- CONTI, J. B. Desertificação, in: Orientação nº 06. IGEO/USP. São Paulo. 1985.
- \_\_\_\_\_ A Desertificação Como Tema de Estudo da Geografia Física, in: Boletim Paulista de Geografia, nº 63. São Paulo. 1986.
- DRESCH, J. Géographie des Régions Arides. PUF. Le Geographe. Paris. 1982.
- \_\_\_\_\_ Entrevista concedida à Yves Lacoste, in: Herodote. nº 33/34. François-Maspero. Paris. 1984.
- DREW, D. Processos Interativos Homem-Ambiente. Difel. São Paulo. 1986.
- GLANTZ, M. H. Climate and Weather Modification in and Around Lands in Africa, in: Desertification. Westviw Press. Boulder. Colorado/USA. 1977.
- ECKHOLM, E. & ROW, L. R. "The Spreading Deserts!" in: Focus - Am. Geography Society. Vol. XXVIII. nº 1. 1977.
- SUERTEGARAY, D. M. A. A Trajetória da Natureza: Um Estudo Geomorfológico dos Arenais de Quaraí/RS. Tese de Doutorado/Deptº Geografia/USP. Sao Paulo. 1987.
- TRICART, J. & KILLIAN, J. L'Eco-Géographie. François-Maspero. Paris. 1979.
- MENDONÇA, F. A. Desertificação em Áreas Úmidas: ensaio de estudo, in: Boletim Paulista de Geografia. AGB/São Paulo. (no prelo).