



## Contribuição Teórica para Mitigação da Desertificação

### Theoretical Contribution on Mitigation Desertification

ARAÚJO, Diego Teixeira de<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Vlândia Pinto Vidal de<sup>2</sup>; TAKAHASHI, Saori<sup>3</sup>; OLIVEIRA NETO, Tasso Ivo<sup>4</sup>; LIMA<sup>5</sup> Iana Barbara Oliveira Viana.

Universidade Federal do Ceará, [diegogeoufc@gmail.com](mailto:diegogeoufc@gmail.com); 2 Universidade Federal do Ceará, [vladia.ufc@gmail.com](mailto:vladia.ufc@gmail.com); 3 Universidade Federal do Ceará, [solsaori@gmail.com](mailto:solsaori@gmail.com); 4 Universidade Federal do Ceará, [tassoivo@hotmail.com](mailto:tassoivo@hotmail.com); 5 Universidade Federal do Ceará, [ianaviana07@hotmail.com](mailto:ianaviana07@hotmail.com).

*Seção Temática: Biodiversidade e Bens Comuns*

#### Resumo

O presente trabalho faz parte da dissertação de mestrado ainda em desenvolvimento intitulada: Análise dos indicadores de degradação e desertificação no município de Parambu - CE. Tem-se como principal objetivo neste artigo fazer uma breve contextualização do processo de desertificação no Brasil e apontar possíveis soluções para a problemática. O método da pesquisa abordado na dissertação é a análise geossistêmica. No entanto, a metodologia utilizada no presente artigo se constitui como revisão bibliográfica sobre a temática. Como resultado da análise realizada, chega-se à compreensão de que existe a necessidade de se quebrar os paradigmas atuais de produção no semiárido nordestino. Desta forma, a agroecologia seria usada para obter respostas do que deve ser feito para se alterar as formas de produção não harmônicas com o meio e a reforma agrária seria a resposta de como se deve organizar a estrutura agrária no campo.

**Palavras-chave:** Degradação ambiental; Desertificação; Reforma agrária.

#### Abstract

This work is part of an unfinished dissertation on development titled: Analysis of degradation and desertification indicators in the municipality of Parambu - CE. It has been the main objective of this article to make a brief background of the desertification process in Brazil, and to identify possible solutions to the problems. The method of research is the geosystemic analysis, and the methodology used is constituted with the literature review on the topic. As a result of the analysis, one comes to the realization that there is a need to break the current production paradigms in the northeastern semi-arid. Thus, agroecology would be used to get answers of what should be done to change the forms of non-harmonic production with the environment, and agrarian reform would be the answer to how we should organize the agrarian structure in the field.

**Keywords:** environmental degradation; Desertification; Agrarian reform.



## **Introdução**

O termo desertificação foi utilizado pioneiramente no final dos anos 40, pelo engenheiro francês Aubreville, que utilizou o termo "desertificação" para caracterizar aquelas áreas que estavam ficando "parecidas com desertos", ou desertos que estavam se expandindo. (AUBREVILLE, 1949, apud CONTI, 1995; TRIGUEIRO, 2003).

Desde então, diversas definições foram dadas e aperfeiçoadas para que se conceituasse esse processo. No entanto, a definição mais aceita foi dada pela Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos países afetados por seca grave e/ou desertificação, particularmente na África. Assim, o processo de desertificação se caracteriza pela "degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, resultante de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas". (UNITED NATIONS, 1998, p.13).

UNITED NATIONS (1998), destacam que:

Por degradação da terra entende-se a redução ou perda nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, da produtividade biológica ou econômica e da produtividade das terras agrícolas irrigadas, das pastagens naturais, das pastagens semeadas, das passagens, das florestas, e das matas nativas devido aos sistemas de utilização da terra ou a processos ou combinação de processos, incluindo os que resultam da atividade do homem e das suas formas de ocupação do território, tais como:

- I. a erosão do solo causado pelo vento e/ou pela água;*
- II. a deterioração das propriedades físicas, químicas e biológicas ou econômicas do solo, e;*
- III. a destruição da vegetação por períodos prolongados.* (UNITED NATIONS, 1998, p.14).

A definição de aridez climática utilizada no Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAE-CE) foi desenvolvida a partir da metodologia de Thornthwaite. O Cálculo deriva da quantidade de pluviometria (P) e da perda máxima possível de água por evaporação e transpiração (ETP) ou a Evapotranspiração Potencial. Estabelecendo-se as seguintes classes climáticas:



Hiper – árido:  $<0,05$ ; Árido:  $0,05 - 0,20$ ; Semiárido:  $0,21 - 0,50$ ; sub-úmido seco:  $0,51 - 0,65$ ; Subúmido Úmido  $>0,65$ . CEARÁ (2010).

Desse modo, apenas as áreas com índice de aridez superior a 0,65 não estão suscetíveis ao processo de desertificação. Segundo Oliveira (2006, p. 215),

No Brasil, as áreas que podem ser enquadradas no conceito da ONU para desertificação compreendem os espaços de semi-árido do Nordeste. De acordo com dados oficiais, a área do Trópico semi-árido é de  $980711\text{Km}^2$ , equivalentes a cerca de 60% da região. (OLIVEIRA 2006, P.215)

O processo de desertificação no semiárido nordestino, segundo Ceará (2010), vem comprometendo uma área de mais de  $180.000\text{Km}^2$ , implicando na geração de impactos difusos e concentrados sobre o território. Deste modo, os impactos causados, têm reflexos ambientais, sociais, e econômicos.

### **Metodologia**

O presente artigo consiste na síntese de um capítulo da dissertação de mestrado do primeiro autor desta obra, de modo que metodologia realizada faz parte de uma metodologia maior. Para confecção do presente artigo, a metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica de documentos oficiais referentes à temática, assim como dissertações, teses, livros, e textos em geral.

### **Resultados e discussões**

Sabe-se bem que, dada a complexidade deste processo, não existe uma solução simples para o mesmo. No entanto, é possível delinear em termos gerais ações mitigadoras deste processo. A compreensão dos principais agentes que atuam diretamente no processo de desertificação se faz de capital importância para tal delineamento.



Deste modo, deve destacar-se que, apesar de os condicionantes prévios para que possa existir desertificação via de regra sejam atributos naturais( ex: precipitação, condições de solo, relevo, geologia, balanços de radiação solar – que vai influir na evapotranspiração -), as vegetações, juntamente com suas respectivas faunas, são perfeitamente adaptadas às condições de deficiência hídrica através de uma variada quantidade de mecanismos adaptativos: estivação (no caso dos animais) caducifolia, localização diferenciada dos estômatos (no caso das plantas), dentre outros mecanismos.

Desta forma, as causas efetivas para ocorrência deste processo no Brasil são, basicamente, de ordem antrópica: desmatamento, queimadas, manejo inadequado dos solos e do pastoreio, terrenos mal irrigados etc. Chega-se, então, a uma conclusão elementar, mas que possui vasta importância: existe a possibilidade de frear ou até mesmo parar este processo, alterando o modo como se estabelecem as relações sociedade-natureza no Semiárido brasileiro.

### **Conclusão**

A resolução da problemática da desertificação confronta-se em dois empecilhos básicos: a concentração fundiária e a lógica de produção no campo.

Assim como é ressaltado por Araujo e Oliveira (2012), a questão fundiária no Brasil é fator limitante para uma adequada conservação dos recursos ambientais. Enquanto grande parte da população rural tende a exceder a capacidade de suporte de suas terras por possuírem minifúndios, uma pequena parcela da população pode “se dar ao luxo” de um manejo indevido, em decorrência de dispor de latifúndios.

No semiárido Nordestino, coexiste uma diversidade de sistemas produtivos, sendo vários destes sustentáveis, a exemplo dos sistemas agro-florestais. No entanto, a maior parte dos sistemas produtivos (mesmo os familiares) segue a lógica da agro-indústria, que, na grande maioria das vezes, é extremamente danosa ao meio ambiente.



Deste modo, considera-se que se deve, através da agroecologia, obter respostas do que deve ser feito para se alterar as formas de produção não harmônicas com o meio; bem como que se faz necessária reforma agrária para se viabilizar uma produção verdadeiramente agroecológica.

#### **Referências bibliográficas:**

ARAÚJO, Diego Teixeira de; OLIVEIRA, Vládia Pinto Vidal de. **Desertificação no Ceará.** in: Encontro Nacional de Geógrafos: entre escalas, poderes, ações, geografias, Belo Horizonte 2012.

CEARA, **Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – PAE – CE,** Fortaleza, MMA, 2010.

CONTI, José Bueno. **Desertificação nos trópicos:** Proposta de metodologia de estudo aplicada ao Nordeste Brasileiro. 1995. 175f. Tese (Livre Docência). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995.

OLIVEIRA, Vládia Pinto Vidal de. In: SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderlei Correia; ZANELLA, Maria Elisa; MEIRELES, Antonio Jeovah de Andrade (orgs). **Litoral e sertão,** Fortaleza: Expressão Gráfica, 2006

TRIGUEIRO, E. R. C. **Vulnerabilidade aos processos de degradação/desertificação no município de Tauá-ce. estudo de caso: Escola Agrícola de Tauá.** 2003, 145f. Dissertação. Universidade Federal do Ceará, 2003.

UNITED NATIONS. **Convenção das Nações Unidas para o Combate a Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação, Particularmente na África.** Brasília. MMA. 1998.