



## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

### **O DILEMA DA SEMIARIDEZ NO SERIDÓ PARAIBANO: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS**

Edinete Maria de Oliveira

*Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, Campina Grande-PB, Brasil. E-mail: edineteoliver@yahoo.com.br*

Patrícia Alves Pereira

*Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil. E-mail: patriciaalves19@gmail.com*

#### **RESUMO**

Esta pesquisa se propõe a uma reflexão sobre o dilema da semiaridez na microrregião do Seridó paraibano e para isso será abordado o processo da desertificação e ações antrópicas, com ênfase em causas e consequências e vistas a sustentabilidade. A área de estudo corresponde à microrregião do Seridó da Paraíba dividido em Oriental e Ocidental. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, descritiva e analítica. A região semiárida é coberta por solos rasos de baixa fertilidade e caracterizada pela vegetação da Caatinga. Os problemas básicos dessa região são a escassez e a irregularidade de chuvas. Ciclicamente ocorrem estiagens prolongadas, com reflexos danosos na economia e com custos sociais elevados. As causas são múltiplas da aridez, no entanto ainda não foram completamente explicadas. O homem pode agravar a situação, mas não é a causa básica. As ações antrópicas tem um papel relevante no processo da desertificação desencadeando problemas ambientais, sociais e econômicos. A associação de práticas nocivas ao meio ambiente somado ao índice de aridez extremamente desfavorável compromete a recuperação da vegetação e desencadeia todo tipo de erosão no solo. É preciso refletir, pois medidas paliativas e instantâneas no meio ambiente não se traduzem em sustentabilidade. A seca ocorre frequentemente em áreas afetadas pela desertificação correspondendo a uma característica do clima regional no que se refere as suas principais determinações causais.

**Palavras-chave:** Semiárido, Degradação ambiental, Sustentabilidade.

#### **INTRODUÇÃO**

A região semiárida é coberta por solos rasos de baixa fertilidade e caracterizada pela vegetação da Caatinga. Os problemas básicos dessa região são a escassez e a irregularidade de chuvas. Ciclicamente ocorrem estiagens prolongadas, com reflexos danosos na economia e com custos sociais elevados. As causas são múltiplas da aridez, no entanto ainda não foram completamente explicadas. O homem pode agravar a situação, mas não é a causa básica.

Esta pesquisa se propõe a uma reflexão sobre o dilema da semiaridez na microrregião do Seridó paraibano e para isso será abordado o processo da desertificação e ações antrópicas, com ênfase em causas e consequências e vista a sustentabilidade. A justificativa para importância deste trabalho baseia-se na complexidade do tema e suas interfaces.





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

De acordo com Atlas Histórico e Geográfico da Paraíba (2002), o Seridó é uma microrregião geográfica localizada na mesorregião da Borborema no Estado da Paraíba, composta por quinze municípios e subdividida em Seridó Oriental (9 cidades) e Seridó Ocidental (6 cidades). Essa região apresenta os mais baixos índices de densidade demográfica do estado e, associado a isso, estão os baixos índices de precipitação o que faz com que a atividade agrícola sofra consequências.

No processo da desertificação as ações antrópicas tem papel fundamental na aceleração e agravamento por meio de ações inadequadas no uso dos recursos naturais, onde podemos destacar a retirada da vegetação e a prática da agropecuária. Para Araújo e Arruda (2010), é evidente que o problema da desertificação é sério e causa prejuízos e degradações em proporções bastante elevadas. Prejuízos econômicos da ordem de milhões de dólares, prejuízos sociais e ambientais de custos incalculáveis e, cujo combate, deve ter apoio técnico especializado e participação política para implementação dos mecanismos de controle desenvolvidos.

O índice de aridez é de relevante utilização nos estudos não só de áreas secas, como também mais especificamente nos estudos da desertificação, sendo consenso que a susceptibilidade a este processo está diretamente associada ao nível de aridez do local. Apesar desta relação direta entre o índice de aridez e a desertificação, deve-se ressaltar que a determinação da susceptibilidade ou não a este processo não pode ser apontada apenas pelo índice de aridez, uma vez que vários outros fatores estão envolvidos nesta temática (PACHÊCO, 2006).

Santos e Pessoa (2006), estudando o Seridó paraibano, constatou que o desmatamento da caatinga para a venda de lenha as olarias e panificadoras tem contribuído para a degradação das terras, afetando a estrutura produtiva da região. A vegetação nativa dos municípios está praticamente extinta. Sousa Neto et al (2004), estudando o município de Picuí constataram que os agricultores não utilizam práticas conservacionistas no manejo das terras, na pecuária e até mesmo na mineração, por desconhecimento destas e por falta de assistência técnica mais abrangentes das instituições governamentais e não governamentais que atuam no Estado.

É importante frisar que a mineração é uma atividade relevante economicamente no Seridó - PB, com destaque para os municípios destaca-se Pedra Lavrada, Junco do Seridó, Juazeirinho, Salgadinho, Tenório e Cubati. O grande problema de hoje não é explorar mais sim como conciliar a exploração com a preservação do meio ambiente.

Candido (2002), atenta para os efeitos do ENOS<sup>1</sup>, como fator de intensa degradação das terras agrícolas, fato que tem caracterizado o Seridó oriental paraibano, nos últimos anos. O Seridó apresenta os mais baixos índices de densidade demográfica do estado e, associado a isso, estão os baixos índices de precipitação o que faz com que a atividade agrícola sofra consequências dessas limitações climáticas. Trata-se de uma região fortemente individualizada, pelas limitações naturais, pela atividade econômica ou pela baixa densidade demográfica. Nos termos de Medeiros et al (2003), esta região caracteriza-se por apresentar uma vegetação baixa, muito espaçada e solo raso, arenoso e seco. Essas características tornam-se determinantes para aumentar a fragilidade do ambiente, favorecendo a instalação de processos de degradação ambiental.

Muito se tem falado em sustentabilidade, mas a história tem mostrado que é preciso ações

<sup>1</sup> Este termo refere-se aos efeitos do aquecimento anormal das águas do Pacífico (El Niño), e ao balanço da pressão ao do mar, Oscilação sul (OS).





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

com programas integrados de desenvolvimento regional voltado para as necessidades e realidades do semiárido brasileiro e Seridó paraibano. Segundo Rego (2012) propõe-se uma sustentabilidade de forma utópica que não leva em consideração o fator econômico, esquecendo-se que o homem faz parte do meio ambiente e merece ter condições dignas de vida. No entanto, para Lima e Borges (2014), Os indicadores socioeconômicos são importantes fatores e têm uma relação direta e/ou indireta com a degradação do meio ambiente. Os impactos socioeconômicos provocados nas áreas suscetíveis à desertificação diminuem a qualidade de vida da população, como por exemplo, a redução da produção agrícola provoca o aumento dos preços, gerando problemas de ordem financeira, tanto para os produtores, quanto para os consumidores, pondo em risco o desenvolvimento das zonas semiáridas. Os efeitos econômicos afetam, principalmente, o setor agrícola, comprometendo a produção de alimentos que atinge as mais variadas escalas geográficas. As causas naturais associadas aos problemas socioeconômicos se inter-relacionam, portanto, vale ressaltar que o homem é o principal agente causador do desenvolvimento ou agravamento do processo de desertificação, assim como, é o agente que mais sofre com os efeitos provocados pelo fenômeno em estudo.

A sustentabilidade consiste em encontrar meios de produção, distribuição e consumo dos recursos existentes de forma mais coesiva, economicamente eficaz e ecologicamente viável. Priorizar o desenvolvimento social e humano com capacidade de suporte ambiental, gerando cidades com atividades que podem ser acessadas por todos e uma forma de valorização do espaço, incorporando os elementos naturais e sociais (BARBOSA, 2008).

### METODOLOGIA

A área de estudo corresponde à microrregião do Seridó da Paraíba dividida em Oriental e Ocidental (Figura 1). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, através de uma abordagem descritiva, exploratória e interdisciplinar buscou-se compreender a realidade atual através dos fatores ambiental, social e econômico.





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Figura 1- Mapa da Paraíba (Seridó -19 e 20)

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Seridó da Paraíba é marcado pelo seu nível de aridez oriundo de vários fatores, no entanto tem sido consenso entre os pesquisadores que as ações antrópicas têm contribuído consideravelmente para o aumento desse nível.

Quanto menor o índice de aridez, maior a suscetibilidade ao processo da desertificação, os índices do Seridó-PB justifica o atual estado dessa microrregião. No entanto, a impossibilidade de modificar o clima de forma imediata mostra a importância de atuar nessas áreas de forma corretiva e /ou preventiva. Nascimento e Alves (2010) constataram que o Seridó Oriental apresentou um Índice de aridez (Ia) de 60,4 %, já o Índice de umidade (Iu) foi de 0, 0 %, o Índice hídrico (Ih) foi da ordem de - 36,9 %. Para o Seridó Ocidental o Índice de aridez (Ia) foi de 51,1%, já o Índice de umidade (Iu) foi de 0, 0%, enquanto que, o Índice hídrico (Ih) foi da ordem de 31,2 %.

A discussão das causas e consequências da desertificação, degradação de terras, ocorrência de secas e a influencia humana são assunto complexo e ainda pouco entendido. A seca ocorre frequentemente em áreas afetadas pela desertificação correspondendo a uma característica do clima regional no que se referem as suas principais determinações causais. No entanto, de acordo com PAN- Brasil (2005), secas ocasionais (devidas à sazonalidade ou as variações interanuais das chuvas) e secas severas de longos períodos podem ser causadas ou agravadas pela influencia humana sobre o meio ambiente (redução da cobertura vegetal, mudança do efeito albedo, mudanças climáticas locais, efeito estufa). Assim, as atividades humanas contribuem para acelerar o processo de desertificação, agravando suas consequências negativas sobre as pessoas.

A agricultura no Seridó apresenta-se em declínio devido provavelmente a exaustão do solo, fato que tem contribuído para o avanço da desertificação. O desmatamento e as queimadas são práticas comuns no preparo da terra para a agropecuária, o que, além de destruir a cobertura vegetal, prejudica a manutenção de populações da fauna silvestre, a qualidade da água, o equilíbrio do clima e do solo. A mineração nos município do Seridó é fundamental do ponto de vista econômico, embora preocupante, posto que sua exploração ocorra de forma bastante irracional, sem planejamento e tecnologia com consequências ambientais e sociais caracterizada com uma exploração exclusivamente por garimpeiros.

Candido et al (2002), observou que, em parte do Seridó Oriental Paraibano, cerca de 50,65% tem nível de degradação moderado e 44,86% nível de degradação grave. Esses números mostram que 95,51% da referida área estão severamente comprometidos. Os resultados da pesquisa mostram que 2,28% desse território (21,68 km<sup>2</sup>) já são caracterizados como núcleos de desertificação.





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

### **CONCLUSÕES**

Percebe-se que o clima semiárido, a desertificação e o índice de aridez do Seridó estão interligados de forma que esse índice pode indicar a aridez local e conseqüentemente quanto menor, maior a susceptibilidade a ocorrência da desertificação;

As ações antrópicas são um dos elementos que condicionam a desertificação e degradação ambiental contribuindo para aumentar aridez da microrregião do Seridó da Paraíba;

O contexto é diverso e complexo, portanto é necessário um olhar mais aguçado para as causas conseqüências da degradação ambiental no Seridó - PB, pois a realidade atual mostra que o Estado da Paraíba ainda não encontrou o caminho para conviver com a semiaridez e por conseqüência com o processo da desertificação com vistas à sustentabilidade.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARAÚJO, J. M.; ARRUDA, D. B. Desenvolvimento Sustentável: Políticas públicas e Educação Ambiental no combate a desertificação no nordeste. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, ž v.7 ž n.13/14 ž p.289-310 ž Janeiro/Dezembro de 2010.

ATLAS DA PARAÍBA: Espaço Geo-Histórico e Cultural, 3<sup>a</sup> edição, editora Grafset, João Pessoa, 112p, 2002.

BARBOSA, G. S. O desafio do Desenvolvimento Sustentável. *Revista Visões*, 4<sup>a</sup> edição, n° 4, V1, p.1-11, 2008.

CANDIDO, H. G.; BARBOSA, M. P.; SILVA, M. J. Avaliação da degradação ambiental de parte do Seridó Paraibano. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Campina Grande, v.6, n.2, p. 368-371, 2002.

LIMA, E.J.S.; BORGES, E. F. Espacialização de indicadores sociais e sua associação com o processo de desertificação no polo de Jeremoabo-BA. *Anais do Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto - GEONORDESTE 2014* Aracaju, Brasil, 18-21 novembro 2014.

NASCIMENTO, S. S.; ALVES, J. J. A. Caracterização Geoambiental e Suscetibilidade aos Processos de Desertificação no Seridó Paraibano. *Anais : XVI Encontro Nacional de Geógrafos: crise, práxis e autonomia – espaços de resistências e esperanças*. Porto Alegre, 25 a 30 Julho 2010.

PACHÊCO, A.P.; FREIRE, N. C. F.; BORGES, U.N. A transdisciplinar idade da Desertificação. *Geografia(Londrina)*.v.15,n.1.p.4054.2006.Disponívelem:<<http://www2.uel.br/revistas/geografia/v1>





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

5n1digital/artigo01.pdf.> Acesso em: 20 outubro 2015.

PAN, Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Coordenação Técnica de Combate à Desertificação, edições MMA, 2005.

RÊGO, A. H. Os sertões e os desertos: o combate à desertificação. FUNAG, 204p, Brasília, ISBN: 978-85-7631-380-9,2012.

SANTOS, J. S.; PESSOA, R. B. A Problemática da desertificação no município de Picuí: uma questão interdisciplinar. PRODEMA/UFPB, 8p, consultado no site [www.igeo.uerj.br](http://www.igeo.uerj.br) em 21/03/2006.

SOUSA NETO, G. M.; CARVALHO, L. F., MELO, N. C. B.; RAMOS, A. J. S. Desertificação: a problemática que aflige o Município de Picuí/PB. I CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOCIÊNCIAS. Fortaleza – CE, 03 a 07 de Setembro de 2004. Site [www.geocities.com.br/cigeociencias/a.htm](http://www.geocities.com.br/cigeociencias/a.htm). Acessado Maio de 2006.

