

14º Congresso Nacional de

**MEIO AMBIENTE** **POÇOS DE ÁGUAS**  
**TERMAIS E MINERAIS**

Poços de Caldas  
**26 a 29 SET 2017**  
2º Simposio de Águas Termais,  
Minerais e Naturais de Poços de Caldas  
www.meioambientepoços.com.br

## **VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DE ÁREAS EM DESERTIFICAÇÃO DO RIO GRANDE DO NORTE**

Adriana Cristina Câmara e Silva<sup>1</sup>

Julio Cesar de Pontes<sup>2</sup>

Leci Martins Menezes Reis<sup>3</sup>

Valdenildo Pedro da Silva<sup>4</sup>

**Eixo temático: Recursos Naturais**

**Forma de apresentação: resultado de pesquisa**

### **Resumo**

O estudo propôs o Índice de Vulnerabilidade Socioambiental para Municípios em Processo de Desertificação, validando-o no Núcleo de Desertificação do Seridó do Rio Grande do Norte. Com base teórica, dados secundários e pesquisa de campo em 6 municípios do núcleo de desertificação, mensurou a vulnerabilidade socioambiental à desertificação com o índice. Os resultados mostraram 5 municípios em situação elevada (índice de 0,75) e 1 em situação média (índice de 0,41) de vulnerabilidade socioambiental à desertificação. O índice proposto é essencial para a criação de políticas públicas diferenciadas.

**Palavras Chave:** índice; vulnerabilidade socioambiental; desertificação; gestão ambiental.

### **INTRODUÇÃO**

Os avanços tecnológicos e os ganhos socioeconômicos do período atual, parecem diminutos no semiárido norte-rio-grandense, pois ainda existem áreas e pessoas em situação de insegurança socioambiental resultante do processo de desertificação. Ou melhor, parecem continuar existindo diferenças de exposição, sensibilidade e resposta (resiliência) das pessoas e de seus ambientes vivenciais frente ao processo de desertificação. Nesse contexto, a vulnerabilidade socioambiental (SILVA, 2015) emerge distintamente, afetando áreas geográficas com coexistência, acúmulo ou sobreposição espacial de situações de pobreza/privação social e de exposição a risco e/ou a degradação ambiental. Ou seja, emerge da combinação entre duas dimensões simultâneas, social e ambiental, em uma perspectiva espacial diferenciada e desigual (ALVES; TORRES, 2006).

Entretanto, poucos são os estudos que tratam da vulnerabilidade socioambiental de áreas suscetíveis à desertificação. Por isso, procurou-se construir um índice de vulnerabilidade socioambiental para municípios em processo de desertificação, considerando indicadores que evidenciassem a situação de riscos, danos ou perigos socioambientais (CUTTER, 1996; SILVA, 2015), validando-os empiricamente nos municípios do Núcleo de Desertificação do Seridó do Rio Grande do Norte (RN), onde o processo é mais grave e avassalador.

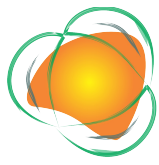
Portanto, com aplicação empírica no Núcleo de Desertificação do Seridó-RN, o estudo teve por objetivo propor um índice de vulnerabilidade socioambiental para municípios em processo de desertificação (IVSD).

<sup>1</sup>Graduada em Gestão Ambiental do IFRN – Campus Natal Central, email@gmail.com

<sup>2</sup>Professor Dr. Pesquisador do IFRN – Campus Natal Central, pontesblaster@gmail.com

<sup>3</sup>Prof. Dra. Do IFRN – Campus Natal Central, leci.reis@ifrn.edu.br

<sup>4</sup>Prof. Dr. do IFRN – Campus Natal Central, valdenildo.silva@ifrn.edu.br



14º Congresso Nacional de

**MEIO AMBIENTE** **POÇOS DE ÁGUAS**  
**TERMAIS E MINERAIS**

Poços de Caldas  
**26 a 29 SET 2017**  
2º Simposio de Águas Termais,  
Minerais e Naturais de Poços de Caldas  
[www.meioambientepoços.com.br](http://www.meioambientepoços.com.br)

## **METODOLOGIA**

Baseada em suportes teóricos e em informações obtidas no Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, bem como em outros órgãos públicos e privados, a pesquisa empírica foi executada nos municípios de Acari, Carnaúba dos Dantas, Cruzeta, Currais Novos, Equador e Parelhas, situados no Núcleo de Desertificação do Seridó-RN.

O IVSD, produto da pesquisa, consiste na combinação das dimensões social e ambiental de indicadores e variáveis com seus parâmetros pré-existentes. Na dimensão social, as variáveis escolhidas foram saúde, renda, idade, escolaridade e uso do solo agrícola, que retratam a condição e o nível de desigualdades sociais da população. Na dimensão ambiental, as variáveis investigadas foram evapotranspiração, aridez, cobertura vegetal, precipitação pluviométrica e recursos hídricos. Os cálculos do IVSD consideraram a relação positiva  $I = (x-m)/(M-m)$  e a relação negativa  $I = (x-M)/(m-M)$ . O IVSD possuiu uma escala que varia de 0 a 1, classificada como baixa (0 a 0,25), média (0,26 a 0,50), elevada (0,51 a 0,76) e crítica, variando entre 0,77 e 1,00 (CUTTER, 1996). Quanto mais próximo de “1” for o valor obtido em cada índice calculado, mais vulnerável será a área geográfica.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados do estudo mostraram a realidade mais perversa da vulnerabilidade socioambiental dos municípios do Núcleo de Desertificação do Seridó do Rio Grande do Norte, que vem ocorrendo em Acari, Carnaúba dos Dantas, Cruzeta, Equador e Parelhas, classificados no índice sintético mais próximo de “1”, condição que revela maior vulnerabilidade socioambiental à situação de desertificação.

Convém destacar que, de acordo com os dados pesquisados e os índices mensurados, esses municípios são os que se mostraram mais vulneráveis à desertificação no conjunto dos indicadores avaliados, podendo ser classificados, considerando o IVSD, em uma situação elevada, que varia de 0,53 a 0,75, enquanto o município de Currais Novos está em uma situação média, de 0,41. Essas situações de elevada e média vulnerabilidades socioambientais só vêm reafirmar a importância de perceber as diferenças socioambientais de cada município. Mesmo encravados no semiárido, cada município tem suas peculiaridades socioambientais.

Os resultados mostram a necessidade de investir em procedimentos e políticas públicas que permitam controlar/minimizar, de forma eficaz e ágil, as vulnerabilidades socioambientais mensuradas negativamente (baixas precipitações pluviométricas, escassez de água, secas, elevação da aridez, redução na produção agrícola e fragilidades na saúde humana).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos resultados, pode-se concluir que o método IVSD consiste em uma importante ferramenta para mensurar a vulnerabilidade socioambiental dos municípios em processo de desertificação, como validado no Núcleo de Desertificação do Seridó-RN, contribuindo com informações para a proposição de políticas públicas diferenciadas que atendam às áreas mais vulneráveis do semiárido plenamente.

A aplicação do IVSD nos municípios do Núcleo de Desertificação do Seridó-RN possibilitou validar a metodologia. Contudo, faz-se indispensável que novas aplicações sejam

feitas para testar a viabilidade da ferramenta, observando reformulações e ajustes face à realidade social investigada.

#### **REFERÊNCIAS**

- ALVES, H. P. F.; TORRES, H. G. Vulnerabilidade socioambiental na cidade de São Paulo: uma análise de famílias e domicílios em situações de pobreza e risco ambiental. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, Fundação Seade, v. 20, n. 1, p.44-60, jan./mar. 2006.
- CUTTER, S. L. Vulnerability to environmental hazards. **Progress in Human Geography**, London, v. 20, n. 4, p. 529-539, 1996.
- SILVA, V. P. da. O semiárido potiguar e suas vulnerabilidades socioambientais: uma nota. In: Giovani Seabra. (Org.). **Terra: saúde ambiental e soberania alimentar**. 1 ed. Ituiutaba-MG: Barlavento, 2015, v. 1, p. 727-739.