



## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

### **ANÁLISE DO BALANÇO HÍDRICO E ÍNDICE DE ARIDEZ PARA O MUNICÍPIO DE MACAU/RN.**

M.C. Pereira Neto (1); J. P. R. de Araújo (2); M. C. S. Peixôto (2);

*(1) Universidade Federal do Ceará, Brasil (ciricio.ufrn@yahoo.com.br)*

*(2) Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil*

#### **INTRODUÇÃO**

Os estudos climatológicos têm fundamental importância para o planejamento territorial ambiental e utilização dos recursos de forma sustentável, com suas limitações e potencialidades.

Com relação ao estudo do balanço hídrico, segundo Sentelhas e Angelocci (2009), esse se trata do cálculo das entradas e saídas de água em um sistema. Algo que ao ser possivelmente considerado em uma macroescala, poderia ser então considerado como o próprio “ciclo hidrológico”, cujo resultado fornece o entendimento sobre a água disponível no sistema. Igualmente interessante, segundo Santos (2008), o índice de aridez seria uma resultante relacionada à deficiência hídrica (Def) proveniente de uma evapotranspiração em potencial (necessidade).

Sobre essa assertiva, esse trabalho tem como objetivo analisar o balanço hídrico e o índice de aridez relacionado do município de Macau-RN, no litoral norte do estado do Rio Grande do Norte.

#### **METODOLOGIA**

Foram utilizados dados de precipitação, evaporação potencial e real e temperatura mensal, disponíveis no Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, da estação climatológica localizada no município de Macau/RN, de modo a compreender o período 1961 a 2015.

Para o balanço hídrico foi utilizado o método proposto por Thornthwaite e Mather (1955),





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

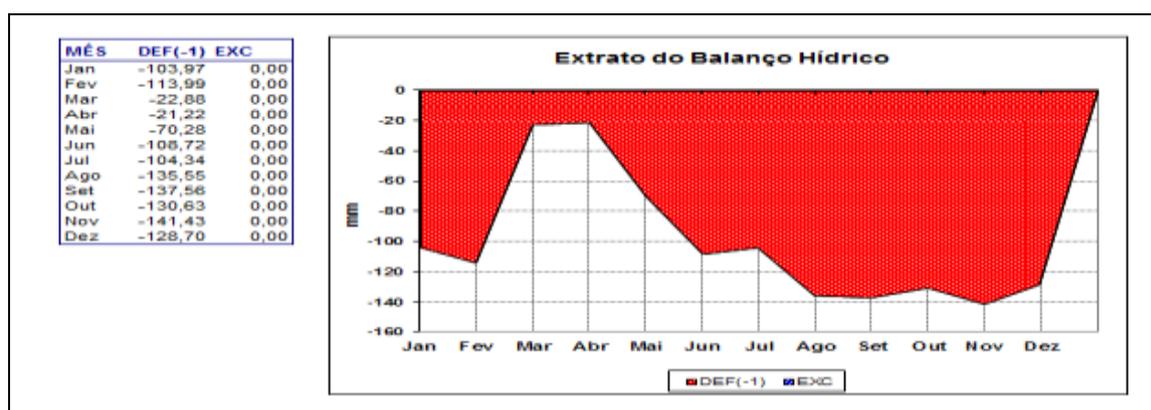
que pelos bons resultados alcançados é um dos métodos mais aceitos (SALES, 2003), com base ainda na planilha eletrônica desenvolvida por Rolim e Sentelhas (1999). De modo que, igualmente importante, para a análise do índice de aridez (IA) aplicou-se ainda o que é recomendado pela UNEP (1991).

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) da base meteorológica do município de Macau – RN, correspondente ao período entre os anos de 1961 a 2015, as temperaturas médias mensais permaneceram com aproximadamente 26,40°C, com destaque para as maiores temperaturas no mês de fevereiro, e as menores sendo registradas no mês julho onde se igualam as médias registradas em praticamente todo o país.

Com relação à precipitação foi observada uma média de aproximadamente 514,7 mm anuais. De modo que março e abril aparecem como sendo os meses mais chuvosos no referido município, durante o período de 1961 a 2015. O balanço hídrico pode ser melhor observado no gráfico a seguir:

**Figura 2:** Extrato de balanço hídrico do município de Macau/RN



Igualmente interessante, no que diz respeito ao índice de aridez (IA), segundo Aquino e





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Oliveira (2013), esse se caracteriza pela divisão da precipitação média anual (P) pela evapotranspiração potencial total anual (ETP), de modo que segundo a classificação proposta pela UNEP, esses podem ser melhor caracterizados nos tipos de climas, a saber:

**Tabela 1:** Tipos de clima segundo a amplitude de variação do Índice de Aridez (P/ETP).

Zonas Climáticas	Amplitude do Índice de Aridez (IA)
Hiper-árido	<0,005
Árido	0,05 – 0,20
Semiárido	0,21 – 0,50
Subúmido seco	0,51 – 0,65
Subúmido e úmido	>0,65

Fonte: UNEP (1991).

Com relação ao resultado obtido para o município de Macau-RN, esse encontra-se situado na sobre o índice de 0,28, o que classifica o mesmo em uma condição climática como sendo do tipo Semiárido, caracterizado por um regime hídrico deficitário em todos os meses do ano. De modo que, no contexto inserido, Sales (2003, p.125) ressalta que “a determinação desses índices permite conhecer a priori as limitações impostas pelo clima à realização das atividades biológicas primárias e, conseqüentemente, à produção agrícola necessária ao desenvolvimento das sociedades humanas”. Nesse sentido, como destaca Aquino e Oliveira (2013), essa é uma região marcada por variações espaciais e temporais de precipitação, que resultam em paisagens geoecológicas distintas.

### CONCLUSÃO

O município de Macau/RN apresenta um interessante déficit hídrico, com destaque para o índice de aridez caracterizado como sendo do tipo semiárido. Essa característica aliada a importantes macro-condições geoambientais e em paralelo à localização geográfica desse município, resulta talvez em um dos maiores produtores de sal do Brasil. Algo que sobre o recorte espacial





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

analisado é de fundamental importância para a análise das potencialidades e limitações, relacionadas ao desenvolvimento regional.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

AQUINO, C. M. S.; OLIVEIRA, J. G. B. **Emprego do Método de Thornthwaite&Mather (1955) para Cálculo do Balanço Hídrico Climatológico do Núcleo de Degradação de São Raimundo Nonato-Piauí.** Revista Brasileira de Geografia Física V. 06, N. 01 (2013) 079-090.

ROLIM, G.S.; SENTELHAS, P.C. Planilhas no ambiente EXCEL para os cálculos de balanços hídricos: normal, seqüencial, de cultura e de produtividade real e potencial. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v.6, p.133-137, 1998.

SALES, M. C. L.. Degradação Ambiental em Gilbués, Piauí. **Mercator** - Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, Ano 02, n. 04, 2003.

SENTELHAS, P. C.; ANGELOCCI, L. R. Radiação solar: balanço de Energia, Piracicaba, ESALQ/USP. 44p. Disponível em: <<http://www.lce.esalq.usp.br/aulas/lce306/Aula5.pdf> >. Acesso: mai/2015, 2009.

THORNTHWAITE, C. W; MATHER, J. R. **The water balance.** Publications Climatology, New Jersey, Drexel Inst. Of Technology, 104p., 1955.

UNEP. Status of desertification and implementation of the United Nations plan of action to combat desertification. Nairóbi, UNEP, 1991.

