



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## **ANÁLISE CLIMATOLÓGICA COMPARATIVA ENTRE AS CIDADES DE CAICÓ-RN E LAGOA NOVA-RN**

Aline da Silva Cardozo<sup>1</sup>, Iana Raquel Dantas de Oliveira<sup>2</sup>, Tuana Raquel de  
Medeiros Aprígio<sup>3</sup>, Rebecca Luna Lucena<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Discente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Alinescardozo15@outlook.com;

<sup>2</sup> Discente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Iana.raquel@hotmail.com;

<sup>3</sup> Discente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, tuanamedeiros.geo@gmail.com;

<sup>4</sup> Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, rebeccaosvaldo@yahoo.com.br;

### **Eixo: A Climatologia no contexto dos estudos da paisagem e socioambientais**

Apesar da região Nordeste do Brasil ser classificada sobre uma definição generalizada como seca e quente, a mesma apresenta aspectos heterogêneos tanto no que diz respeito ao clima como outros aspectos da paisagem. E apesar de definir o Nordeste como uma região predominantemente seca e com uma vegetação majoritariamente xérica, o que não está errado, por vezes ela conota uma visão empobrecida no que corresponde aos aspectos climáticos e biogeográficos da região, pois quando analisa-se as características climáticas da região como um todo, identificam-se condições distintas que agem por toda a área. É sobre essa perspectiva que o presente trabalho propõe uma análise comparativa de dois pontos da região semiárida do Nordeste (municípios de Caicó e Lagoa Nova), de forma a abordar as distintas condições climáticas encontradas nelas, ambas localizadas na microrregião do Seridó do estado do Rio Grande do Norte.

**Palavras chave:** Semiárido, Clima, altitude

### **1.Introdução**

O Nordeste brasileiro possui uma vasta extensão territorial e uma das mais complexas condições climáticas, situação resultante principalmente da sua posição geográfica, que faz com que sofra influência de diversos sistemas atmosféricos atuantes.

Segundo Molion e Bernardo (2002), há mecanismos dinâmicos que produzem chuvas no Nordeste Brasileiro (NEB), podendo ser classificados em mecanismos de grande escala, destacando-se a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), onde todo o NEB está sob sua influência; os de mesoescala, considerando fatores como maritimidade e os complexos convectivos; e por fim os de microescala, podendo-se destacar a circulação orográfica, esse fator tem papel importante na distribuição de precipitação anual (DINIZ; PEREIRA, 2015). Dentre outros aspectos de grande influência no clima do Nordeste, destaca-se o Planalto da



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Borborema. Essa formação geológica, devido sua altitude, age como barreira impedindo o avanço de grande parte da umidade vinda do oceano ao interior dos estados nordestinos. Desse modo, o presente trabalho propõe uma análise comparativa de dois pontos da região semiárida do Nordeste, municípios de Caicó e Lagoa Nova, sendo um o primeiro localizado na depressão (161m) e o segundo numa área elevada (700m), de forma a abordar as distintas condições climáticas encontradas nelas.

## **2. Matérias e métodos**

Para compreender melhor essa heterogeneidade na paisagem e entender como o clima comporta sobre a região, foi realizada uma análise climática de dois pontos no estado do Rio Grande do Norte, sendo eles nos municípios de Caicó, a 160 metros de altitude, e Lagoa Nova, a 700 metros de altitude. Caicó se encontra na unidade morfoestrutural da Depressão Sertaneja, onde se trata de extensas superfícies aplainadas apresentando uma monotonia do relevo rebaixado que é quebrada pela ocorrência de elevações isoladas. Já a cidade de Lagoa Nova, há aproximadamente 115km de Caicó, se encontra numa chapada, atingindo uma altitude média de pelo menos 500 metros de altitude em relação a suas áreas circundantes.

Para análise, foram consideradas as variáveis temperatura do ar e umidade relativa do ar. Os dados considerados foram coletados 24/d<sup>-1</sup> no período de Outubro do ano de 2018, que é considerado um dos meses mais quentes e secos do ano em ambos os municípios. Os dados analisados através de técnicas estatísticas de tendência central e dispersão foram processados no Microsoft Excel 2010 e, posteriormente, foram utilizadas duas fórmulas idealizadas por Thorm, o Índice de Desconforto Humano (ID) (MATZARAKIS; MAYER, 1991) e o Índice de Temperatura-umidade (ITU) que mede o desconforto animal (JUNIOR *et al*, 2006).

## **3. Resultados e Discussões**

A partir dos resultados obtidos, o primeiro fator a ser observado com relação às duas localidades foram as condições de temperatura. Na cidade de Lagoa Nova registrou-se uma temperatura média de 24°C, enquanto que na cidade de Caicó, nesse mesmo período, a



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

temperatura média é de 32°C. Uma das causas para que haja esse declínio da temperatura em Lagoa Nova é devido principalmente a sua altitude que está há aproximadamente 700m acima do nível do mar, evidenciando a importância da altitude na amenidade térmica no semiárido.

Tabela I: Dados climatológicos de Lagoa Nova para o mês de Outubro.

**LAGOA NOVA**

TEMPERATURA (°C)		UMIDADE RELATIVA (%)	
Média	24	Média	67
Valor máximo	35,7	Valor máximo	96
Valor mínimo	17,6	Valor mínimo	25
Desvio padrão	5,08	Desvio padrão	21,04
CV	59	CV	190
Amplitude	18,1	Amplitude	40
V.Maior.Q 40	0	V.Maior.Q 70	276
V.Maior.Q 35	3	V.Maior.Q 90	76
V.Menor.Q 20	126	V.Menor.Q 30	4
V.Menor.Q 17	0	V.Menor.Q 20	0
ITU - DESCONFORTO ANIMAL	73	ID - INDICE DE DESCONFORTO HUMANO	22

Tabela II: Dados climatológicos de Caicó para o mês de Outubro.

**CAICÓ**

TEMPERATURA (°C)		UMIDADE RELATIVA (%)	
Média	32	Média	43
Valor máximo	39	Valor máximo	24
Valor mínimo	27	Valor mínimo	19
Desvio padrão	3,79	Desvio padrão	12
CV	13	CV	90
Amplitude	11,6	Amplitude	5,69
V.Maior.Q 40	0	V.Maior.Q 70	0
V.Maior.Q 35	31	V.Maior.Q 90	0
V.Menor.Q 20	0	V.Menor.Q 30	25
V.Menor.Q 17	0	V.Menor.Q 20	1
ITU - DESCONFORTO ANIMAL	79	ID. INDICE DE DESCONFORTO HUMANO	26



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

A altitude é um dos fatores mais decisivos sobre as características do clima, para Diniz e Pereira (2015) “os principais planaltos do Rio Grande do Norte, apesar de sua modesta altitude, têm papel decisivo no aumento ou diminuição nos totais pluviométricos do estado”.

Prosseguindo com a análise dos dados, observa-se que o valor mínimo encontrado na cidade de Caicó, 27°C, se iguala ao valor médio de Lagoa nova, porém se encontra muito superior ao valor mínimo do município, que é de 17°C, onde observa-se que temperaturas abaixo dos 20°C ocorreram mais de 120 vezes no período analisado. Já, o valor máximo de Lagoa Nova foi de 35°C, porém pode-se inferir como eventos raros, pois só ocorreu três vezes, já na cidade de Caicó esses valores aparecem com uma frequência maior, apontando como valor máximo 39°C. Tais resultados também são influenciados pela altitude, devido ao gradiente vertical de temperatura (RAMASWAMY *et al*, 2017). Observou-se também que as variáveis de Temperatura e Umidade Relativa são inversamente proporcionais, pois o município de Caicó que possui temperatura média mais elevada (32°C) teve uma umidade média de 43% e Lagoa Nova que possui as temperaturas mais baixas (24°C), apresentou uma umidade média de 67%. Cabe destacar que Caicó não apresentou valores maiores que 70%.

Ao analisar o coeficiente de variação para os dois locais observa-se que os dados para o município de Caicó se apresentam homogêneos, indicando que os altos índices de temperatura são regulares, já para o município de Lagoa Nova os dados se apresentam mais heterogêneos, indicando uma maior oscilação dessa temperatura.

Para entender a influência direta das condições higrotérmicas na vida dos seres vivos, foram aplicados os Índice de Desconforto Humano (ID) e o Índice de Temperatura-Umidade (ITU), para animal. A partir dos resultados de ID observamos que o valor médio de 22 para Lagoa Nova, indicando que existe pouco desconforto devido ao calor, e 26 para Caicó, indicando que a maioria da população sente desconforto pelo.

A partir dos resultados para o ITU, observou-se que Lagoa Nova está em conforto térmico adequado, pois apresentou valor de 73, onde até 74 é considerado o conforto térmico



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

adequado. Já Caicó, se encontra em ambiente quente, pois o ITU foi de 79, onde valores entre 79 e 84 são considerados com condições ambientais muito quentes tendo o primeiro município condições de temperatura e umidade que proporcionam um conforto térmico adequado ao gado.

#### **4. Considerações finais**

Essa análise nos mostra que há uma grande diferença entre os dois elementos climáticos nos dois municípios analisados: a temperatura do ar e a umidade relativa do ar, e esses elementos juntamente a fatores como a altitude e o relevo, irão determinar as características climatológicas de ambas as localidades, onde em Lagoa Nova se constata a presença de um clima com baixas temperaturas e umidade elevada, comparando-se com Caicó que apresenta um clima semiárido, com altas temperaturas e baixa umidade.

As condições climáticas higrotérmicas de Lagoa Nova a tornam mais confortável aos seres humanos e animais, isso devido às condições de amenidade térmica, onde mesmo dentro do domínio semiárido se mantêm com temperaturas predominantemente baixas ao longo do ano, fato que é determinado por sua a sua condição de altitude.

#### **5. Referências**

- DINIZ, M.; PEREIRA, V. Climatologia do estado do Rio Grande do Norte, Brasil: sistemas atmosféricos atuantes e mapeamento de tipos de clima. Goiânia: **Boletim Goiano de Geografia** (Online), 2015.
- JUNIOR, J. de B. L. *Et al.* **Efeito dos índices de temperatura - umidade (ITU) sobre bubalinos criados em sistema silvipastoril, em Belém, Pará.** 2006. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/958264> Acesso em: 03/01/2019.
- MATZARAKIS, Andreas and MAYER, Helmut. 1991. "The extreme heat wave in Athens in July 1987 from the point of view of human biometeorology". **Atmospheric environment**. 25b (2): 203 – 211. Accessed May 03, 2014. doi: 10.1016/0957-1272(91)90055-J
- MOLION, L. C. B.; BERNARDO, S. O. **Uma revisão da dinâmica das chuvas no nordeste brasileiro.** Revista Brasileira de Meteorologia, Rio de Janeiro, 2002.
- RAMASWAMY, V.; HURRELL, J. W.; WEEHL, G. A. **Temperature Trends in the Lower Atmosphere** - Understanding and Reconciling Differences. Disponível em: [https://www.gfdl.noaa.gov/bibliography/related\\_files/vr0603.pdf](https://www.gfdl.noaa.gov/bibliography/related_files/vr0603.pdf) . Acesso em 17 Nov 2017.