

Comparação entre Variáveis Meteorológicas das Cidades de Fortaleza (CE) e Patos (PB)

F. D. A. Lima¹, C. H. C. da Silva², J. R. Bezerra³, I. J. M. Moura⁴, D. F. dos Santos⁴, F. G. M. Pinheiro⁵, C. J. de Oliveira⁵

(1) Bolsista CAPES, Mestrando da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil (diegocovalski@yahoo.com.br); (2) Bolsista ICT/FUNCAP, Graduando da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil (havila.costa@gmail.com); (3) Aluna PROVIC/UECE, Graduanda da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil (jessi.rabelo@aluno.uece.br); (4) Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando(a) da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil (daiane.fabl@gmail.com, icarojael@gmail.com); (5) Professor Pesquisador, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil (franciscogeraldopinheiro@uece.br, carlos.jacinto@uece.br).

RESUMO: O clima é definido pelo conjunto de variáveis meteorológicas, como pluviosidade, temperatura do ar, pressão atmosférica, umidade do ar, ventos dentre outras. O clima semiárido é caracterizado pela baixa umidade, pouco volume pluviométrico e temperaturas médias em torno de 27 °C, com amplitude térmica diária por volta de 5 °C. Apesar do Estado do Ceará ter mais de 90% do seu território em região de clima semiárido, a Cidade de Fortaleza, sua capital, situada no litoral, possui um clima diferenciado do clima predominante do Estado. O objetivo deste trabalho foi comparar algumas variáveis meteorológicas – temperatura do ar, umidade relativa do ar e pluviosidade – de duas cidades de climas diferentes: Fortaleza (CE) de clima Tropical quente subúmido e Patos (PB) de clima semiárido. Os dados utilizados são referentes ao ano de 2012 e foram adquiridos por meio de duas Plataformas de Coletada de Dados (PCD) meteorológica automática, uma em cada cidade, a fim de observar as diferenças entres essas variáveis nas duas cidades. Os resultados mostram que no ano de 2012, Fortaleza apresentou menores valores de temperatura máxima do ar e maiores valores de temperatura mínima do ar, umidade relativa do ar e pluviosidade.

ABSTRACT: The climate is defined by the set of meteorological variables, such as rainfall, air temperature, atmospheric pressure, humidity, winds, among others. The semi-arid climate is characterized by low humidity, little rainfall volume and average temperatures around 27 °C, with daily thermal amplitude around 5 °C. Ceará State has more than 90% of its territory in the region of semi-arid climate. However, Fortaleza City, its capital, located on the coast, has a climate different from the prevailing climate of the State. The aim of this study was to compare some meteorological variables – air temperature, relative humidity and rainfall – in two cities of different climates: Fortaleza City (CE), with climate hot subhumid tropical, and Patos City (PB) with climate semi-arid. The data used was collected in the year 2012 and was acquired from two meteorological automatic Data Acquisition Platforms (DAP), one in each

city, in order to observe the differences between these variables in the two cities. The results show that in the year 2012, Fortaleza City showed smaller air maximum temperature and bigger values of air minimum temperature, relative humidity and rainfall.

INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro abrange uma área de 969589,4 km² e compreende 1.133 municípios de nove estados do Brasil dos quais a região Nordeste contém a maior parte. Esse clima é caracterizado por um balanço hídrico baixo, resultante das precipitações anuais médias inferiores a 800 mm, com tempo médio de insolação de 2800 horas por ano e temperaturas média anual do ar entre 23 e 27 °C, evaporação de 2000 mm por ano e umidade relativa do ar média em torno de 50% (EMPRAPA, 2007).

Apesar do Estado do Ceará ter mais de 90% do seu território caracterizado por clima semiárido, a Cidade de Fortaleza, sua capital, possui um clima diferenciado do clima predominante do Estado. Seu clima é o tropical quente subúmido, caracterizado por pluviosidade entre 1000 e 1350 mm e temperatura do ar média anual superior a 24 °C (EMPRAPA, 2007).

O Estado da Paraíba, por sua vez, possui mais de 75% do seu território caracterizado como semiárido. Patos, localizada no interior do Estado da Paraíba, possui o clima predominante no Estado, semiárido.

O objetivo deste trabalho foi fazer uma comparação entre os valores médios de algumas variáveis meteorológicas – temperatura do ar, umidade relativa do ar e pluviosidade – coletadas por duas Plataformas de Coletada de Dados (PCD) meteorológicos fixas e automáticas, uma localizada na Cidade de Patos (PB) e a outra, na cidade de Fortaleza (CE) de forma a detectar as diferenças entre essas variáveis nas duas cidades durante o ano de 2012.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados e analisados, por métodos da estatística descritiva, dados de temperaturas máxima e mínima do ar, umidade relativa do ar e pluviosidade, coletados em duas PCD meteorológicas fixas e automáticas monitoradas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), referentes ao ano de 2012 nas cidades de Fortaleza, litoral do Estado do Ceará, e Patos, sertão da Paraíba.

Região de estudo

A Cidade de Fortaleza localizada a 3° 47' 25'' S e 38° 30' 30'' O, Capital do Estado do

Ceará, Brasil, com seus dois milhões e quinhentos mil habitantes e 313,8 km² de área, possui a maior densidade demográfica do país, 7815,7 hab/km². É uma cidade litorânea, com 24 km de praias do leste do Continente da América do Sul banhada pelo Oceano Atlântico (IBGE, 2010). A cidade possui uma área bastante urbanizada e apresenta um clima diferente do clima predominante do Estado. Seu clima é o tropical quente subúmido caracterizado por pluviosidade em torno de 1000 a 1350 mm, temperatura do ar média anual superior a 24° C (EMBRAPA, 2007).

A PCD utilizada para a coleta de dados em Fortaleza está localizada nas coordenadas 3,80° de latitude sul e 38,53° de longitude oeste, em altitude de 41 metros, na região central da cidade, sobre vegetação gramínea.

A cidade de Patos localizada a 07° 01' 28'' S e 37° 16' 48'' O, é um município do Estado da Paraíba, Brasil com uma população estimada em 100.732 habitantes, tem a 5ª maior população urbana do Estado e 512,791 km² de área (IBGE, 2010). É considerada uma das mais importantes cidades do sertão do Nordeste. Rica em minério e centro de comercialização da agricultura regional, destaca-se como um dos municípios de mais rápido desenvolvimento industrial do sertão paraibano. Tem uma altitude média de 242 m e clima semiárido, caracterizado pela baixa umidade, pouco volume pluviométrico e temperaturas médias em torno de 27° C (EMBRAPA, 2007).

A PCD utilizada para a coleta de dados em Patos está localizada em coordenadas 7,0797° de latitude sul e 37,2725° de longitude oeste, em altitude de 282 metros.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o gráfico obtido da análise dos dados de temperaturas máximas e mínimas do ar para as duas cidades, onde se pode ver uma grande diferença nas temperaturas de máximo, que chegam ter em media de 4,1 °C de diferença.

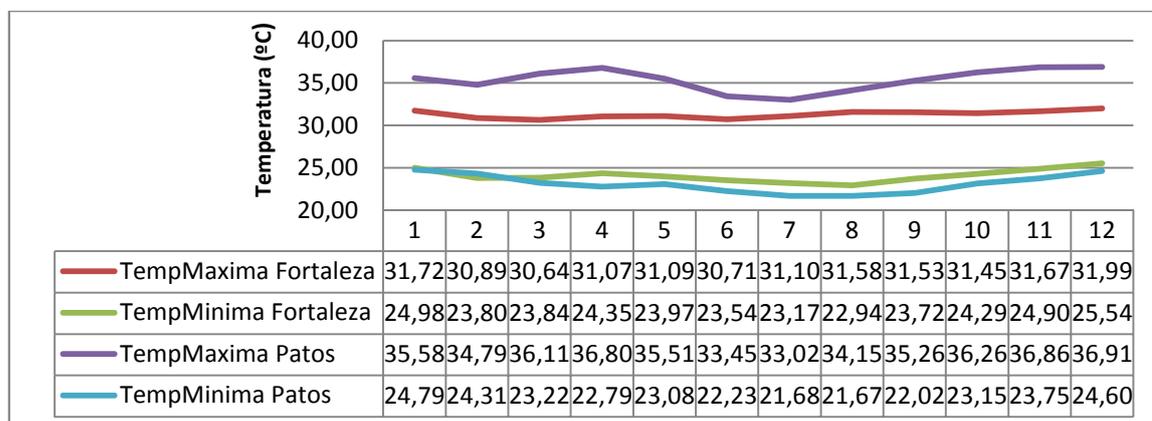


Figura 1 – Gráfico dos valores de temperatura do ar média nos meses do ano de 2012 nas

idades de Fortaleza e Patos.
Fonte: autores.

A Figura 2 apresenta o gráfico obtido da análise dos dados de umidade relativa do ar para as duas cidades, onde se pode ver que a cidade de Fortaleza apresentou maior umidade relativa do ar, apresentando, em media, 20,53% de diferença.

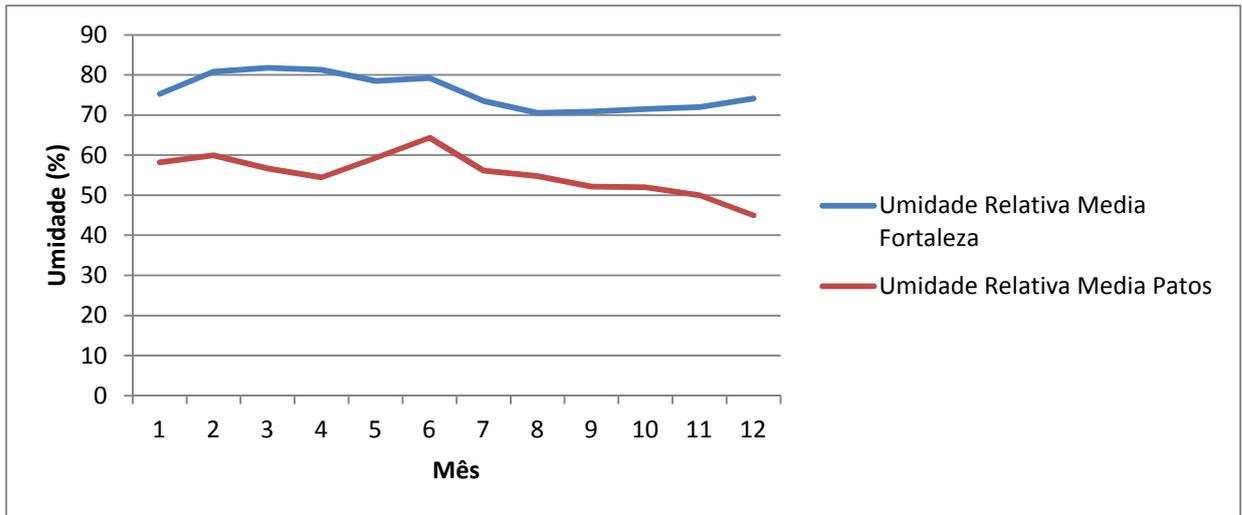


Figura 2 – Gráfico dos valores de umidade relativa do ar média nos meses do ano de 2012 nas cidades de Fortaleza e Patos.
Fonte: autores.

A Figura 3 apresenta o gráfico obtido da análise dos dados de pluviosidade para as duas cidades, onde se pode ver que em Fortaleza houve maior abundância de chuvas, principalmente no primeiro semestre, enquanto Patos apenas apresentou chuvas significantes em fevereiro.

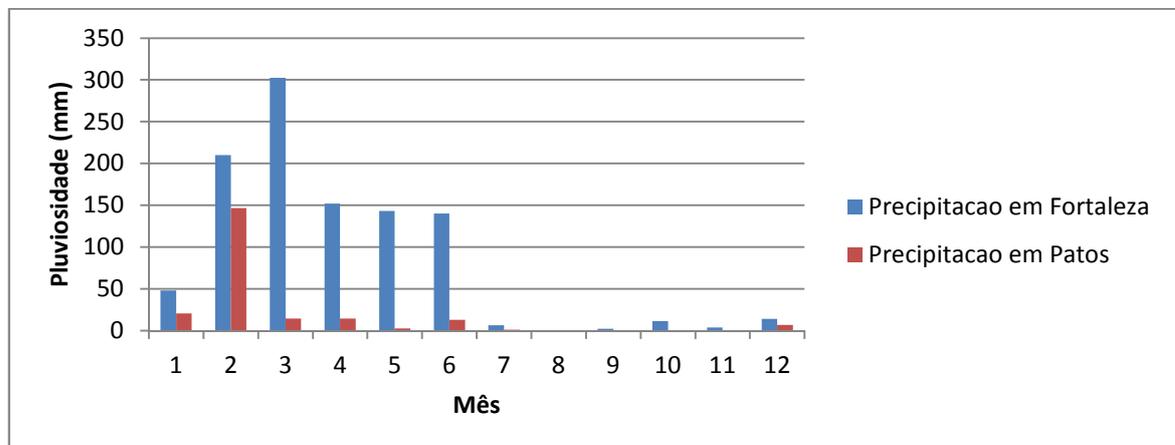


Figura 3 – Gráfico dos valores de precipitação acumulada mensal do ano de 2012 nas cidades de Fortaleza e Patos.
Fonte: autores.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

São vários os fatores que influenciam o clima de uma região, latitude, ventos, massas de ar, umidade, chuvas, maritimidade, continentalidade, temperatura dos oceanos, entre outros. De acordo com as análises dos gráficos elaborados a partir das variáveis coletadas das PCD das duas cidades, observou-se que:

Obtiveram-se maiores valores da temperatura do ar na cidade de Patos (PB) onde apresentou temperaturas máximas mensais variando entre 33,02 e 36,91 °C com maiores valores no segundo semestre, já a cidade de Fortaleza (CE) apresentou maiores valores para as temperaturas mínimas mensais variando entre 22,94 e 25,54 °C, esse resultado talvez seja devido ao grau de urbanização de Fortaleza (CE) ser mais elevado do que o de Patos (PB), seria esta uma possível justificativa para as temperaturas de mínimas estarem mais elevadas, outra justificativa seria por conta da umidade do ar.

Nota-se que a umidade relativa do ar na Cidade de Fortaleza (CE) variou correspondentemente com a precipitação. A precipitação ocorreu em maior quantidade no primeiro semestre do ano em Fortaleza (CE) e também foram observados maiores valores de umidade relativa do ar nessa época. Por não sofrer influência direta dos oceanos, a Cidade de Patos (PB), que está localizada no sertão da Paraíba, apresentou uma umidade relativa do ar menor e que não possui correlação aparente com a pluviosidade analisada visto que, na Cidade de Patos (PB), só houve valor significativo de pluviosidade em fevereiro, e o maior pico de umidade relativa do ar ocorreu em junho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, L. T. de L.; MOURA, M. S. B. de; GAMA, F. B. (Ed.). Potencialidade da água de chuva no semiárido brasileiro. Petrolina: Embrapa semiárido, 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010, 2010.

VAREJÃO. M, A. Meteorologia e climatologia. Versão digital 2. Recife, Brasil. Disponível em:

http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/meteorologia_e_climatologia_vd2_mar_2006.pdf. Acessado em: 08/11/2013.