



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 DO EVENTO EXTREMO DE CHUVA DOS DIAS 25 A 29 DE MAIO DE 2017 E OS DESDOBRAMENTOS SOCIOESPACIAIS PARA POPULAÇÃO DE CARUARU-PE**

Bárbara Gabrielly Silva Barbosa<sup>(a)</sup>, Lilian Renata Teixeira da Silva<sup>(b)</sup>

Cristiana Coutinho Duarte<sup>(c)</sup>

<sup>(a)</sup> Departamento de Ciências Geográficas, Universidade Federal de Pernambuco, [barbara236@live.com](mailto:barbara236@live.com)

<sup>(b)</sup> Departamento de Ciências Geográficas, Universidade Federal de Pernambuco, [lilian.teixeira@gmail.com](mailto:lilian.teixeira@gmail.com)

<sup>(c)</sup> Departamento de Ciências Geográficas, Universidade Federal de Pernambuco, [crisdat@hotmail.com](mailto:crisdat@hotmail.com)

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

### **Resumo/**

Este trabalho teve como objetivo analisar o evento extremo atmosférico dos dias 25 à 29 de maio de 2017 no município de Caruaru, tendo por base a dinâmica socioespacial da planície de inundação do Rio Ipojuca. Para isso, foi necessário a análise de dados da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) e Agência Nacional de Águas (ANA), imagens do satélite GOES e veículos de comunicações oficiais. O causador do *input* pluviométrico foi a confluência e intensificação de ventos úmidos no litoral, atrelados aos distúrbios ondulatórios de leste (DOL's). Na ocasião, inundações, perdas humanas e materiais aconteceram para a população.

**Palavras chave:** chuvas intensas, distúrbios ondulatórios de leste, Rio Ipojuca.

### **1. Introdução**

A dinâmica humana influencia o meio natural, assim como o inverso. O desenvolvimento exponencial da população ligada ao capitalismo e o seu modo de produção do espaço citado por Naves e Bernardes (2014) credita a culpa dos desastres ambientais ao ser humano, após a dita/imposta relação neoliberal que o crescimento das tecnologias gera desdobramentos socioespaciais. Quando falamos das cidades polos economicamente, é comum colocar as intervenções ambientais em segundo plano, entretanto, as repercussões para



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 população são desastrosas.

Rio Ipojuca corta uma das principais cidades do Agreste Pernambucano, Caruaru, considerada como um polo têxtil da região. Faz parte da bacia do Rio Ipojuca, a qual transpassa diferentes mesorregiões climáticas, saindo das zonas úmidas com as maiores precipitações do estado, chegando a área de transição, o agreste, onde estão suas nascentes. A profundidade dos solos e vegetação são características que muito depende do clima, sendo assim, ele interfere nas variações. A drenagem acompanha a geomorfologia do planalto da Borborema que serve como ponto de referência para percepção dos elementos climáticos. O ambiente que no qual se insere o rio Ipojuca é considerado complexo, onde se observam contrastes climáticos, de relevo, de solos, de cobertura vegetal e socioeconômicos (APAC, 2012).

O Nordeste do Brasil apresenta uma complexidade climática causada por sua posição geográfica em relação aos vários sistemas de circulação atmosférica (NIMER, 1977). Que atuam de forma diferenciada em cada período do ano, tendo a precipitação o principal elemento climático da região. A porção leste do Nordeste, onde está localizado o município em pauta, tem sua quadra chuvosa no período de outono-inverno e os principais sistemas atmosféricos atuantes são: Os Vórtices Ciclônicos de Altos Níveis (VCAN), os Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOLs) e as Brisas Marítimas, quando estes último conseguem atingir 300 km adentrando o continente. O regime pluviométrico também é bastante influenciado pelo fator relevo, levando a montantes pluviométricos bem inferiores aos da encosta a barlavento do Planalto da Borborema. Mesmo apresentando padrões de atuação dos referidos sistemas e do regime pluviométrico, alterações na temperatura dos oceanos, Pacífico e Atlântico, podem intensificar ou inibir a atuação de tais sistemas, levando a ocorrência de eventos extremos.

Assim, neste estudo, objetiva-se apresentar as consequências do evento extremo de chuva que ocorreu em maio de 2017, levando em consideração a dinâmica socioespacial da planície de inundação do Rio Ipojuca no trecho do município de Caruaru-PE.

## **2 Metodologia**

### **2.1 Área de estudo**



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 área de estudo compreende a planície de inundação do Rio Ipojuca no município de Caruaru no estado de Pernambuco. Tal rio está incluso na bacia de mesmo nome, sendo o Rio Ipojuca o principal curso d'água, possui extensão aproximada de 250 km. O município de Caruaru, por sua vez se localiza entre as coordenadas 08° 17' 00" S 35° 58' 34" W, na região de desenvolvimento do Agreste Central de Pernambuco, sobre o Planalto da Borborema, com altitude de 541 metros. De acordo com a classificação climática segundo Köppen- Geiger, o clima do município é tropical com estação seca.

## 2.2 Materiais e métodos

Visando atingir os objetivos propostos foram utilizados dados de chuva e vazão referente ao mês de maio de 2017 disponibilizados pelas: Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) e Agência Nacional de Águas (ANA). Foram baixadas imagens do satélite Geostationary Operational Environmental Satellite (GOES-13) de 25 a 29 de maio de 2017 no site do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE).

A partir da análise dos dados pluviométricos foi delimitado o período com maior precipitação. Dessa forma, pôde-se observar as imagens de satélite e com o auxílio do boletim mensal disponibilizado pela Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) identificar o evento causador do *input* climático. Inundações e perdas materiais e humanas aconteceram, com isso, noticiários de Tv disponibilizaram imagens das consequências e alterações na dinâmica socioespacial para a população que foram utilizadas na pesquisa.

## 3. Resultados e discussões

Segundo a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), o evento atmosférico influenciador da elevação volumétrica do Rio Ipojuca teve sua formação no litoral dos estados de Pernambuco e Alagoas, desta forma, a confluência e intensificação dos ventos úmidos nos baixos níveis da atmosfera “caminhou” até chegar ao Agreste pernambucano, associado a esse evento transcorreu a formação dos Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOL'S) que aumentou a instabilidade em várias camadas da atmosfera, proporcionando alta na precipitação registrada



(Figura 1)

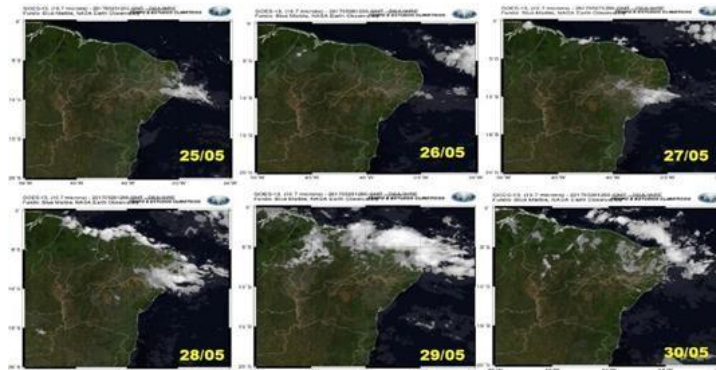


Figura 1 - Imagens de satélite do evento atmosférico. Fonte – CPTEC

No município de Caruaru, o evento do dia 25 desencadeou em aproximadamente 24 horas, 56% das chuvas esperadas para todo o mês de maio. Vários veículos de comunicação local acompanharam os desdobramentos das precipitações que permearam até o dia 29 de maio nos municípios do Agreste e Sertão, notificando perdas materiais e humanas com desaparecimentos e mortes. De acordo com Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA) o reservatório que abastece as cidades de Caruaru, Agrestina, Santa Cruz do Capibaribe, Ibirajuba, Altinho e Cachoeirinha contabilizava 10 milhões de m<sup>3</sup> de água, tal quantidade seria capaz de garantir abastecimento até o mês de agosto. No dia 28 de maio houve o aumento da cota máxima do Rio Ipojuca, constatada no boletim mensal da APAC, essa cota chegou a máxima de 418 cm, sendo o valor de alerta 250 cm. Tais dados atestam a significativa “subida” do Rio atrelado ao evento atmosférico. Para o mês de maio de 2017 as precipitações tiveram o acumulado que contabilizou 266,9 mm, de acordo com a Agência Nacional de Águas – ANA, que foram concentradas no final do mês, levando a ocorrência de enchentes e inundações, com perdas materiais e de vida.

#### 4. Considerações Finais

O presente trabalho teve por base apresentar o evento extremo atmosférico que ocorreu no período de 25 a 29 de maio de 2017, assim como suas consequências na dinâmica



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

socioespacial do Município de Caruaru. A partir dele, pôde-se concluir que, mesmo o município apresentado totais anuais médios de precipitação pluvial baixos, podem sofrer impactos e modificações na sua dinâmica socioespacial quando da ocorrência de eventos extremos de chuva. Isso porque como se tratam de eventos raros, as instituições públicas não investem de forma correta em infraestrutura e obras de microdrenagem que suportem a atuação de tais eventos, uma vez que estão acostumados a longos períodos de seca como a que ocorreu no período de 2012 a 2016.

#### **4.1 Referências Bibliográficas**

APAC, - AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA. **Projeto de saneamento ambiental da bacia do rio Ipojuca**. Disponível em: <<http://www.apac.pe.gov.br/>>. Acesso em: 05 Jan. 2019.

FERREIRA, A. G; MELLO, NGS. **Principais sistemas atmosféricos atuantes sobre a região Nordeste do Brasil e a influência dos Oceanos Pacífico e atlântico no clima da região**. Revista Brasileira de Climatologia, Vol. 1, No 1.

NAVES, J.G.P. & BERNARDES, M.B.J. **A relação histórica homem/natureza e sua importância no enfrentamento da questão ambiental**. Geosul, Florianópolis, v. 29, n. 57, p 7-26, jan./jun. 2014.

NIMER, E. Clima. In: BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Geografia do Brasil: Região Nordeste**. Rio de Janeiro:IBGE, 1977.

SILVA, A. F.; SILVA, V. P. **Nos limites do viver: moradia e segregação socioespacial nas áreas metropolitanas do Nordeste brasileiro**. Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales, n. 7, p. 129, 2003.

UVO, C. R. B., REPELLI, C. A., S., ZEBIACK and KUSHINIR, Y. **A Study on the influence of the Pacific and Atlantic on the Northeast Brazil Monthly Precipitation Using Singular Value Decomposition (SVD)**. To be submitted to Journal of Climate, 1994.

VENDRAMINI, P. R. DA R. J. **Limites e possibilidades da sustentabilidade do meio urbano**. Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, v. 5, n. 1, 2008.