



VARIABILIDADE ESPAÇO - TEMPORAL DA PRECIPITAÇÃO PLUVIAL MENSAL E ANUAL NA SUB-BACIA DO RIO DA PRATA

Willian Geraldo da Silva⁽¹⁾, Paula Gabrielle Campos⁽²⁾; Willian Meses Flores⁽³⁾, Abel da Silva Cruvinel⁽⁴⁾,

⁽¹⁾ Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.
williang18@hotmail.com.

⁽²⁾ Graduanda em Engenharia Civil - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.
paula147campos@gmail.com.

⁽³⁾ Engenheiro Sanitarista e Ambiental - Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.
wmenezes@dendrus.com.br.

⁽⁴⁾ Professor do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.
abelsilva147@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

A precipitação pluviométrica é um dos elementos meteorológicos que exerce maior influência sobre as condições ambientais e em quase todas as atividades produtivas desenvolvidas no campo. Ela influencia diretamente no balanço hídrico de uma região, podendo-se por meio dela determinar o excesso ou escassez de chuva de uma determinada região. A chuva é um dos fatores meteorológicos que apresenta grande variação espacial e temporal. A distribuição e a variação da precipitação, no tempo e no espaço, são as principais características climáticas de uma região (KELLER FILHO et al., 2006).

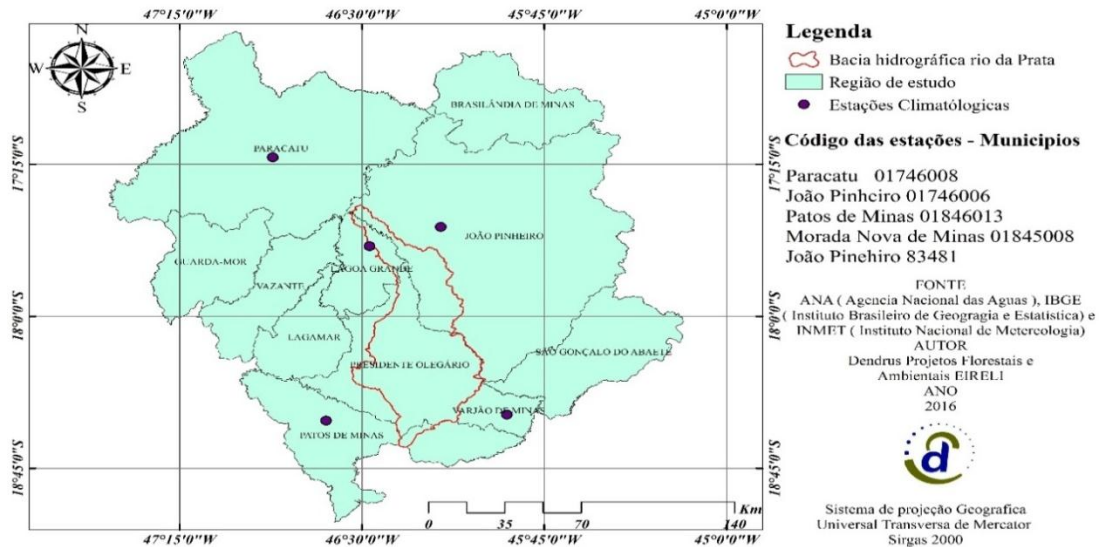
Diante do exposto, este trabalho objetivou estudar a continuidade espacial das grandezas precipitação pluviométrica, em escala de tempo mensal, bem como produzir os respectivos mapas delas para a sub-bacia do Rio da Prata.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A figura 1 demonstra a área de estudo.

Figura 1 - Localização da Sub-bacia do rio da Prata e estações climatológicas utilizadas no estudo.

Localização das estações climatológicas utilizadas na caracterização climática da área de estudo



Fonte: Autor, (2016)

O estudo foi realizado na sub-bacia do rio da Prata que está inserido no auto da bacia hidrográfica do rio Paracatu, sendo um de seus maiores afluentes pela margem direita.

O rio da Prata que nasce na região da Colônia Agrícola, próximo a comunidade rural dos Leal no município de Patos de Minas a uma altitude aproximada de 800 m. De acordo com Classificação de Köppen, região apresenta clima tropical chuvoso, sendo classificada como Aw, e caracterizada por apresentar clima tropical de savana com estação seca de verão.

A série analisada compreendeu observações referentes às precipitações pluviométricas mensais que contemplavam uma série de histórica de 30 anos ininterruptos (1985 a 2015), em obediência aos critérios recomendados pela Organização Meteorológica Mundial (OMM). Nos meses em que ocorreu precipitação total igual a zero, o valor foi substituído por 0,1 mm.

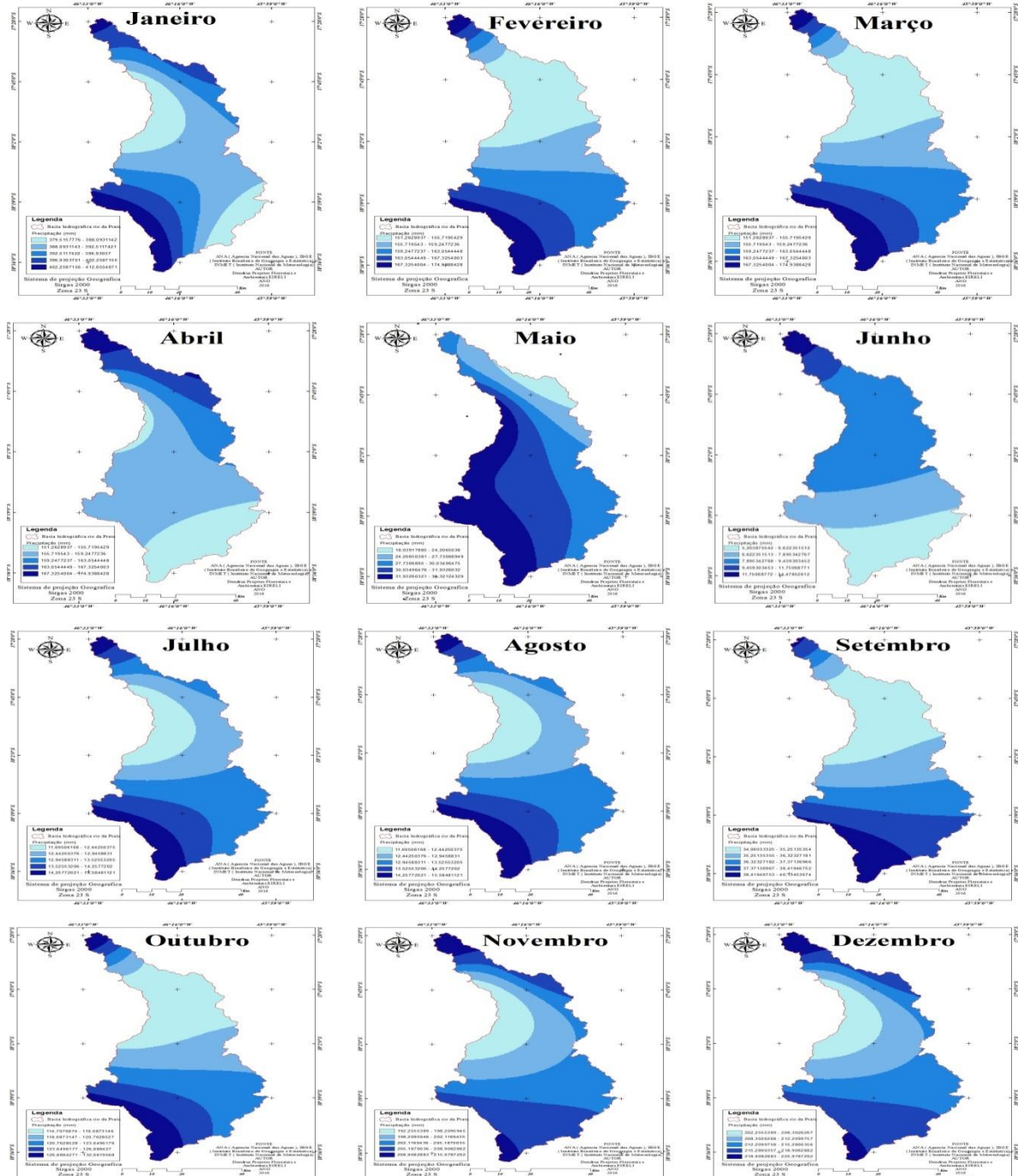
Após a obtenção dos dados da precipitação dos 5 pluviômetros, os mesmos foram manipulados em tabelas no Excel versão 2013. Para a confecção dos mapas da distribuição pluviométrica. O procedimento realizado para a elaboração do mapa de precipitação é dado por duas etapas: a organização dos dados das estações climatológicas, adicionando esses dados no software, seguido da interpolação dos dados. Esta interpolação foi realizada pela ferramenta IDW (*Inverse Distance Weighting*), disponível no software ArcGIS versão 10.3, por meio da extensão *Spatial Analyst Tools*.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO



Após analisar as 5 estações foram confeccionados mapas de precipitação mensal para a sub-bacia do rio da Prata, para uma serie histórica de 30 anos para os meses de janeiro a dezembro. A Figura 2 apresenta da distribuição espacial e temporal média.

Figura 2 - Distribuição espacial e temporal sub-bacia hidrográfica do rio da Parta, para a média mensais de janeiro a dezembro, no período entre 1985 a 2015.

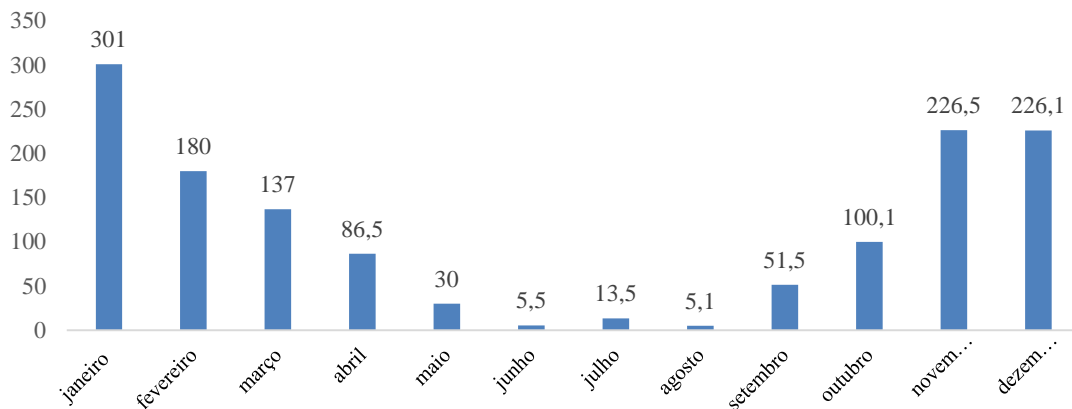


Fonte: Autores, (2016)



Os mapas produzidos demonstram homogeneidade na porção sul da região, predominantemente com os maiores totais precipitados. Esta porção da região é caracterizada por uma agricultura desenvolvida, com aplicação de irrigação suplementar para culturas como algodão soja e milho.

Figura 3 – Gráfico de precipitação pluvial (mm) total anual. (1985-2015).



Fonte: Autores, (2015)

O comportamento mensal das precipitações na sub-bacia do Rio da Prata se faz de forma bastante heterogênea, se tratando da variabilidade anual, sendo os meses de maior precipitação os de janeiro (301mm) novembro (226,5) e dezembro (226,1mm), enquanto os meses de agosto (5,1) junho (5,5) e julho (13,5mm) os de menores precipitações.

Em todas as regiões é possível distinguir dois períodos específicos, sendo um chuvoso, entre outubro e março (verão), e outro caracteristicamente mais seco, com totais médios mensais inferiores a 30 mm, entre abril e setembro (inverno). De acordo com Reboita et al., (2010). Essa característica é marcante das condições climáticas do Sudeste do Brasil, devido à influência do Anticiclone do Atlântico Sul, que se intensifica entre julho e setembro, influenciando a presença de frentes frias, e também em razão da menor ou mesmo inexistente presença de umidade oriunda da região amazônica, a qual é responsável tanto pela formação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) quanto por linhas de instabilidade (chuvas convectivas) na região Sudeste do Brasil.

3. CONCLUSÃO

(i) Os meses que apresentaram os maiores valores para as séries mensais foram dezembro e janeiro com, respectivamente, 226,1 e 301 mm;



(ii) Os valores mais expressivos de precipitação provável mínima foram predominantemente na porção sul;

(iii) Os resultados obtidos podem ser usados no subsídio a agricultores e produtores, fornecendo informações que auxiliam na tomada de decisão da época de preparo do solo e semeadura, e no dimensionamento de sistemas de irrigação.

4. REFERENCIAS

KELLER FILHO, T.; ZULLO JUNIOR, J.; LIMA, P.R.S. de R. **Análise da transição entre os dias secos e chuvosos por meio da cadeia Markov de terceira ordem.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.41, n.9, p.1341-1349,2006.

REBOITA, M.S.; GAN, M.A.; ROCHA, R.P. & AMBRIZZI, T. **Regimes de precipitação na América do Sul: uma revisão bibliográfica.** R. Bras. Meteorol., 25:185-204, 2010