



USO DE GEOTECNOLOGIAS PARA ESPACIALIZAÇÃO DE DADOS DE PRECIPITAÇÃO

Francienne Gois Oliveira – UNESP/FCA - Botucatu;

Manuel Esteban Lucas Borja – Universidad de Castilla la Mancha/ Espanha;

Joyce Silvestre de Sousa – Instituto Federal do Triangulo Mineiro – Uberaba;

Odivaldo José Seraphim - UNESP/ FCA – Botucatu



INDRODUÇÃO

O conhecimento da precipitação tem grande importância para a realização de projetos nas áreas agrícola e hidráulica e outras. Tendo em vista que a disponibilidade de dados de precipitação é restrita a poucas estações climatológicas, torna-se necessária à estimativa dos valores esperados para as localidades onde não há disponibilidade de dados.

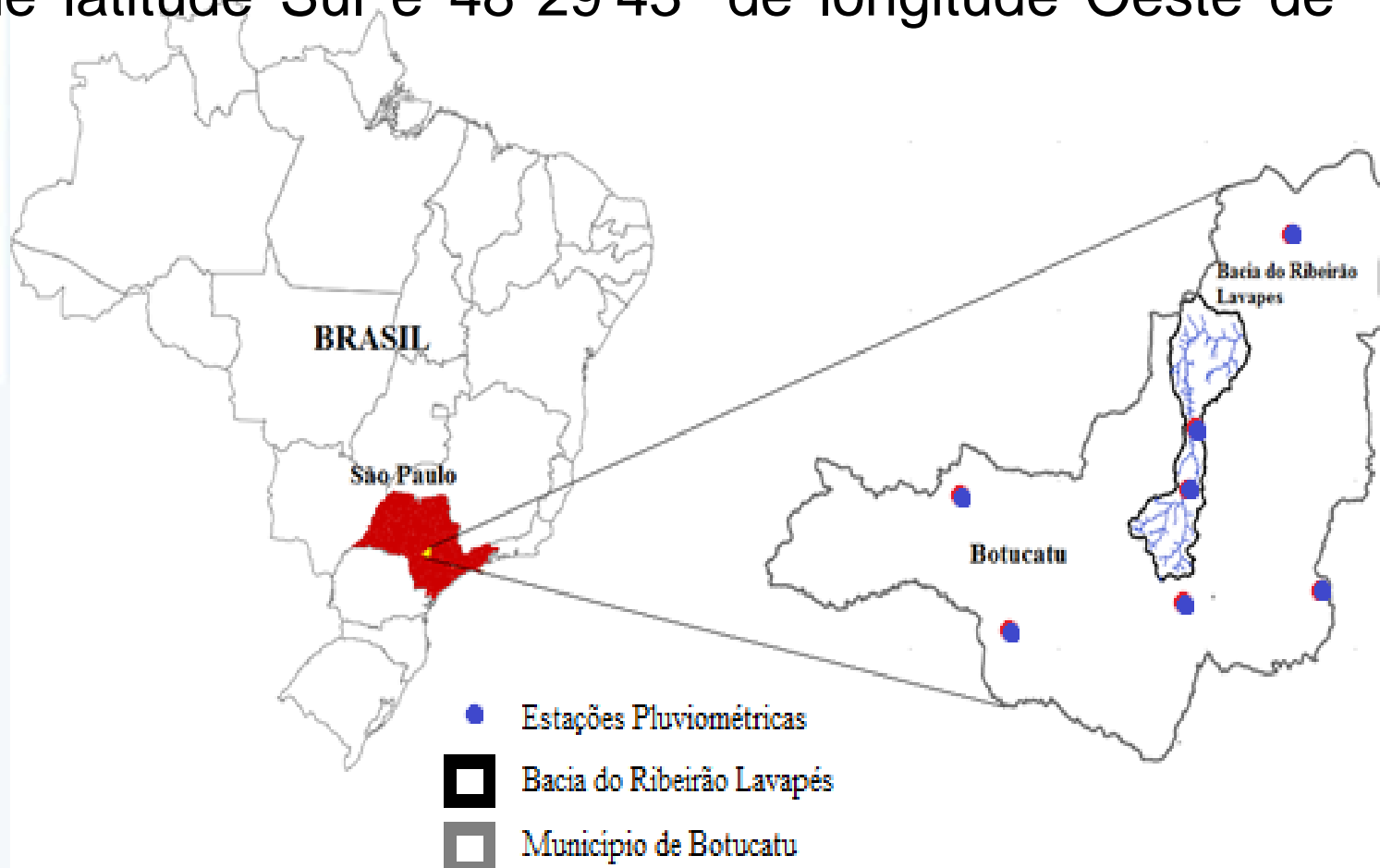
OBJETIVO

espacializar dados de precipitação para o projeto de reativação da Microcentral Hidrelétrica da Faculdade de Ciências Agronômicas de Botucatu no Estado de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudos

Bacia Hidrográfica do Ribeirão Lavapés - 11.105 ha.
22°43'12" de latitude Sul e 48°29'43" de longitude Oeste de
Greenwich,





Software

- gvSIG 1.1 RB

Sistema de Informações Geográficas do Ribeira de Iguape e
Litoral Sul e Universidad da Coruña

Geração da base de dados de precipitação

Tabela 1. Estações, coordenadas geográficas e precipitações média, e dos anos de 1981,1991,2001 e 2012 em mm.

Estações	X	Y	P 1981-2012	P 1981	P 1991	P 2001	P 2012
Fazenda Lageado	763597	7471143	1525.23	1285.40	1934.00	1598.90	1895.80
F. S. J. M. Vermelho	763454	7474495	1570.97	1390.46	2120.00	1427.00	1982.35
Fazenda Monte Alegre	741115	7469331	1352.50	1128.90	1804.00	1383.90	1650.83
Botucatu (CESP)	763197	7459728	1472.75	1139.10	1481.00	1504.32	1472.75
Bairro Anhumas	776907	7461327	1427.21	1067.58	1696.90	1593.00	1680.40
Fazenda Morrinhos	744323	7456347	1429.42	1123.25	1710.00	1457.76	1768.28
Rio Bonito	773991	7489090	1241.40	1040.90	1594.20	1261.30	1537.42

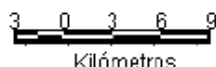
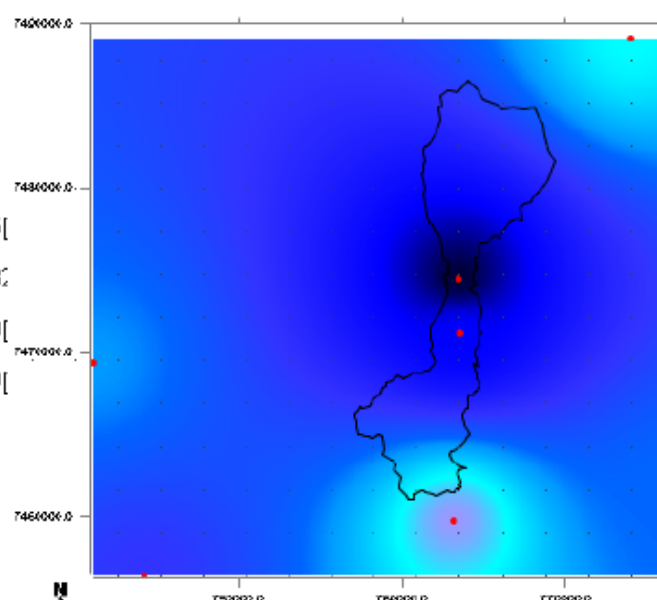
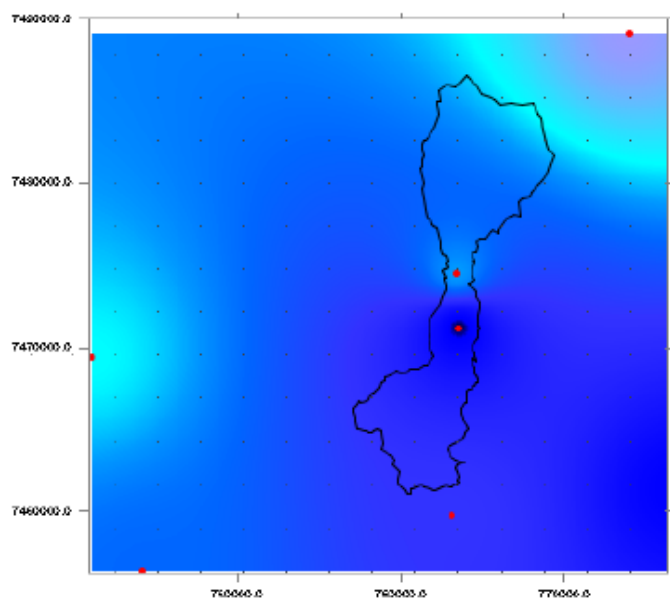
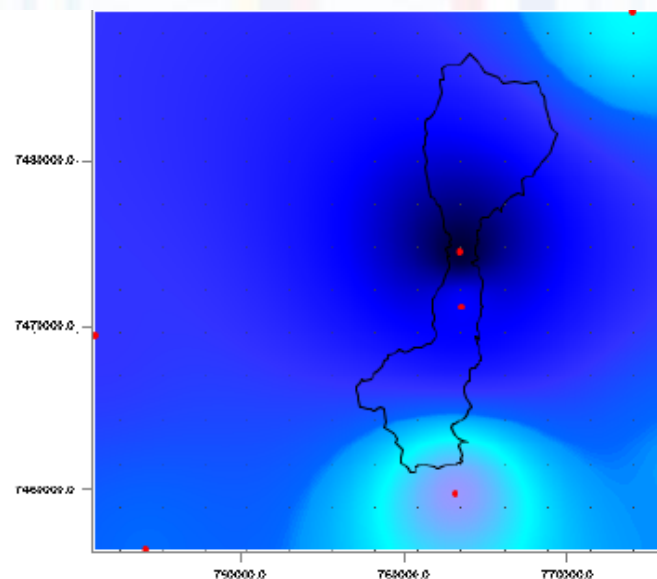
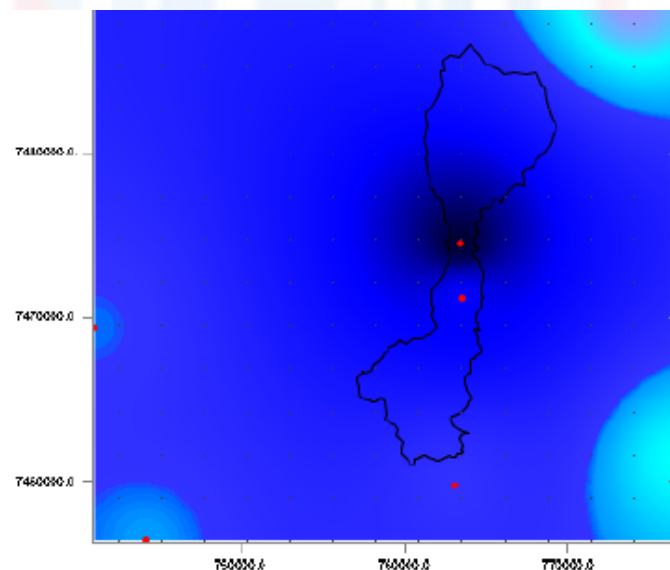
Base de dados digital

- Limite da bacia
- Dados estações - Tabela Excel - importada pelo gvSIG, por meio de um arquivo no formato X, Y e Z (Longitude, Latitude, e precipitação), de modo a compor arquivo vetorial contendo as informações de localização e de valores de precipitação utilizados e posteriormente transformado em raster.

Geração dos mapas de precipitação

- gvSIG → Sextante → Rasterização e interpolação → Distancia inversa
- gerou-se o modelo digital de elevação e a validação cruzada dos dados.

RESULTADOS



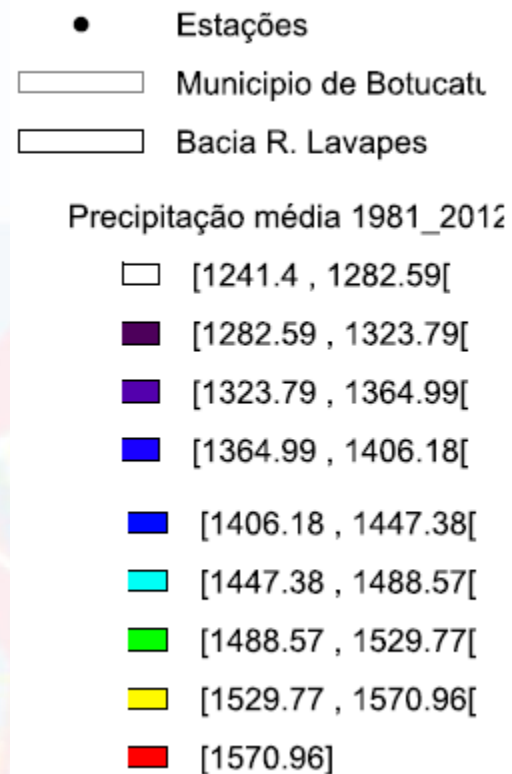
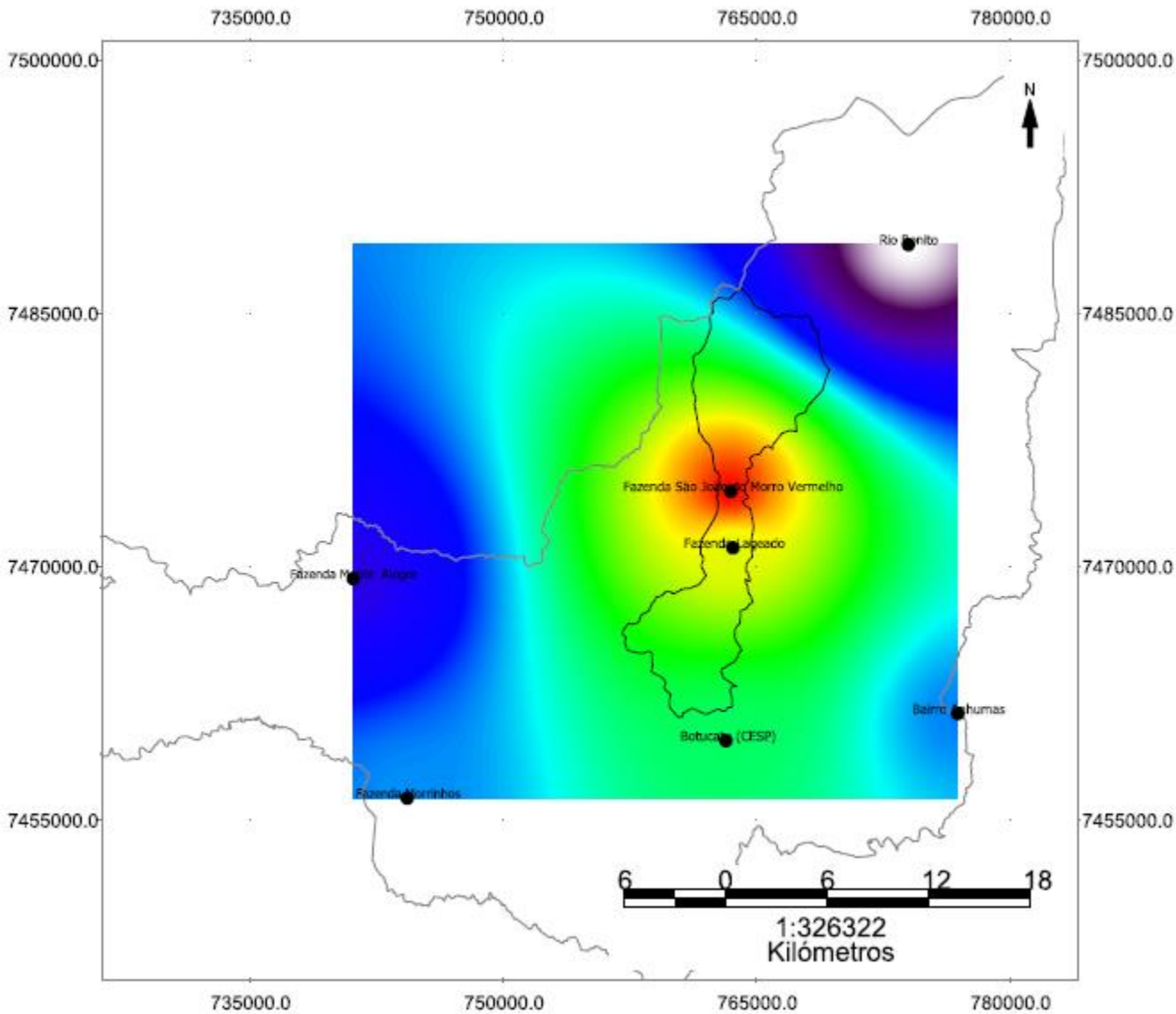


Tabela 2. Valores das precipitações médias reais e estimativos de acordo com as medias dos anos de 1981, 1991, 2001 e 2012.

X	Y	Valor real	Valor estimado	Diferença	%
763597	7471143	1525.23	1545.40	20.17	1.32
763454	7474495	1570.97	1507.12	-63.85	-4.06
741115	7469331	1352.5	1461.38	108.88	8.05
763197	7459728	1472.75	1475.01	2.26	0.15
776907	7461327	1427.21	1475.67	48.46	3.40
744323	7456347	1429.42	1425.95	-3.47	-0.24
773991	7489090	1241.4	1502.25	260.85	21.01



CONCLUSÃO

A partir dos mapas de espacialização da chuva, torna-se possível visualizar a precipitação que intercepta cada ponto da bacia do Ribeirão Lavapés.



O gvSIG se mostrou eficaz para a elaboração de mapas de precipitação com a utilização do modelo Inverso da Distancia do Quadrado na geração do modelo digital do terreno.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPQ e à CAPES, pela concessão das bolsas estudo de doutorado e doutorado sanduíche (Processo BEX 18907/12-1);
ao GEPAG - Grupos de Estudos e Pesquisas Agrarias Georreferenciadas e a Universidad de Castilla La Mancha





Muchas Gracias

franciennegois@yahoo.com.br