

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Departamento de Geografia

Disciplina: FLG0591 – Estágio
Supervisionado em Climatologia
Professor: Emerson Galvani

Verão/outono de 2017

*** Requerimentos??**

*** Apresentação do Programa da disciplina**

*** Algumas referências**

*** Um pouco do campo**

*** Avaliação inicial**

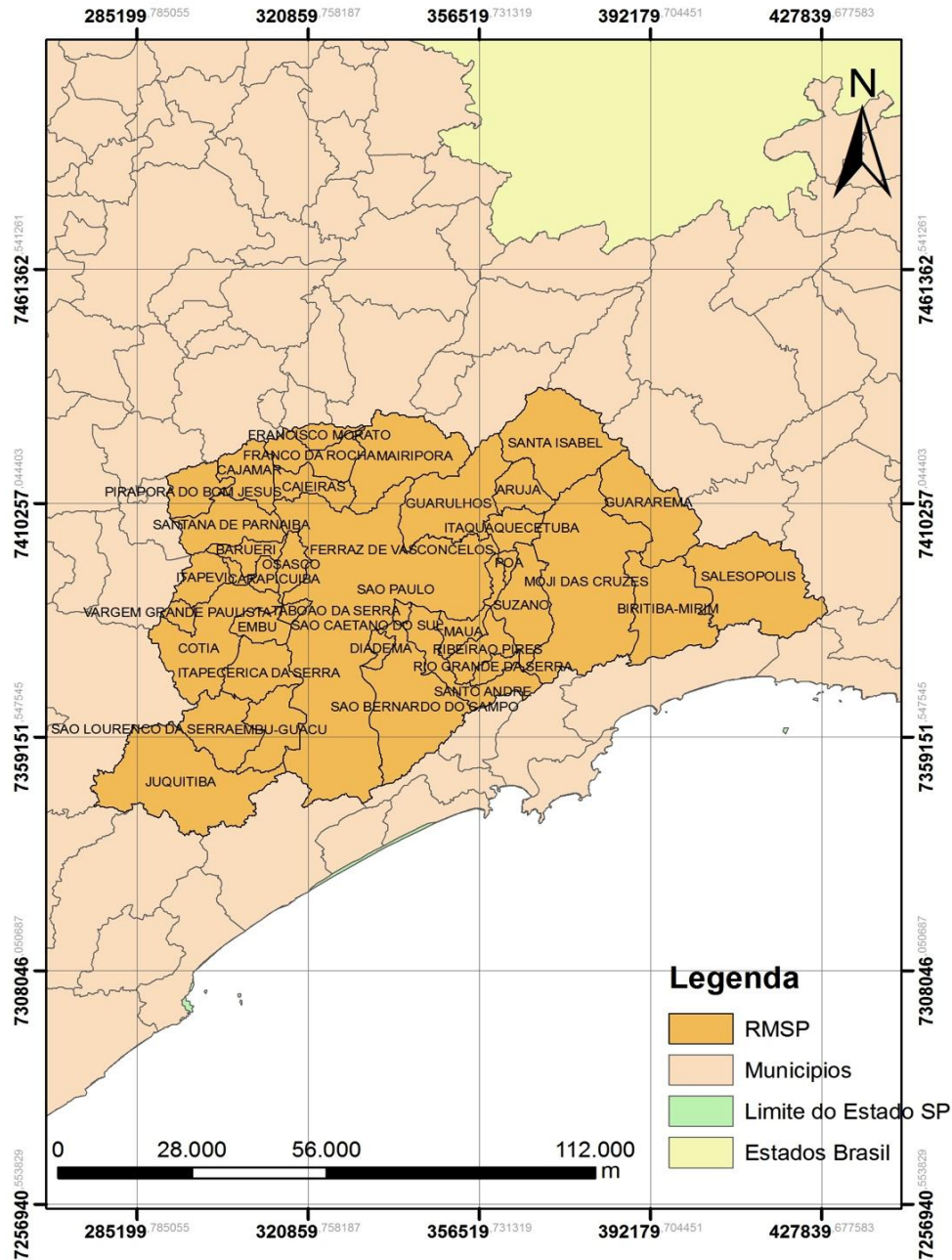
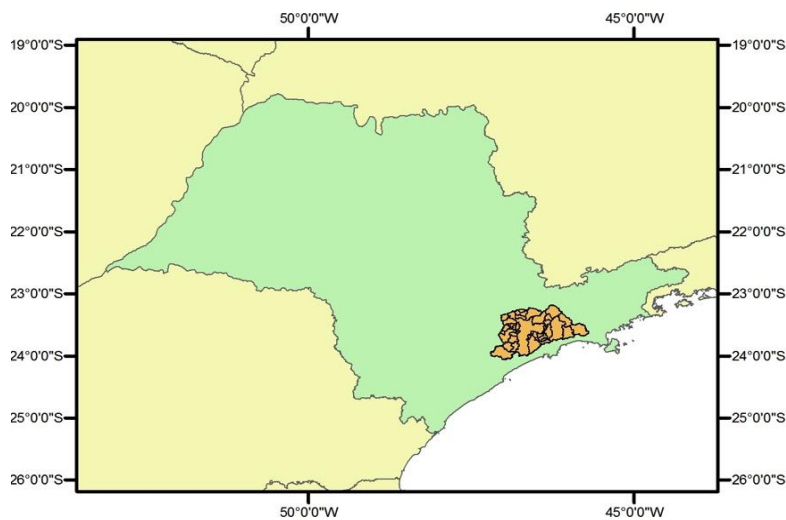
Objetivos da disciplina:

1. Propiciar treinamento prático em trabalhos de pesquisa em Climatologia;
2. Efetuar levantamentos climáticos de campo.
3. Fornecer critérios e embasamento para a análise climatológica aplicada ao planejamento ambiental.

PROPOSTA – Desenvolver os projetos:

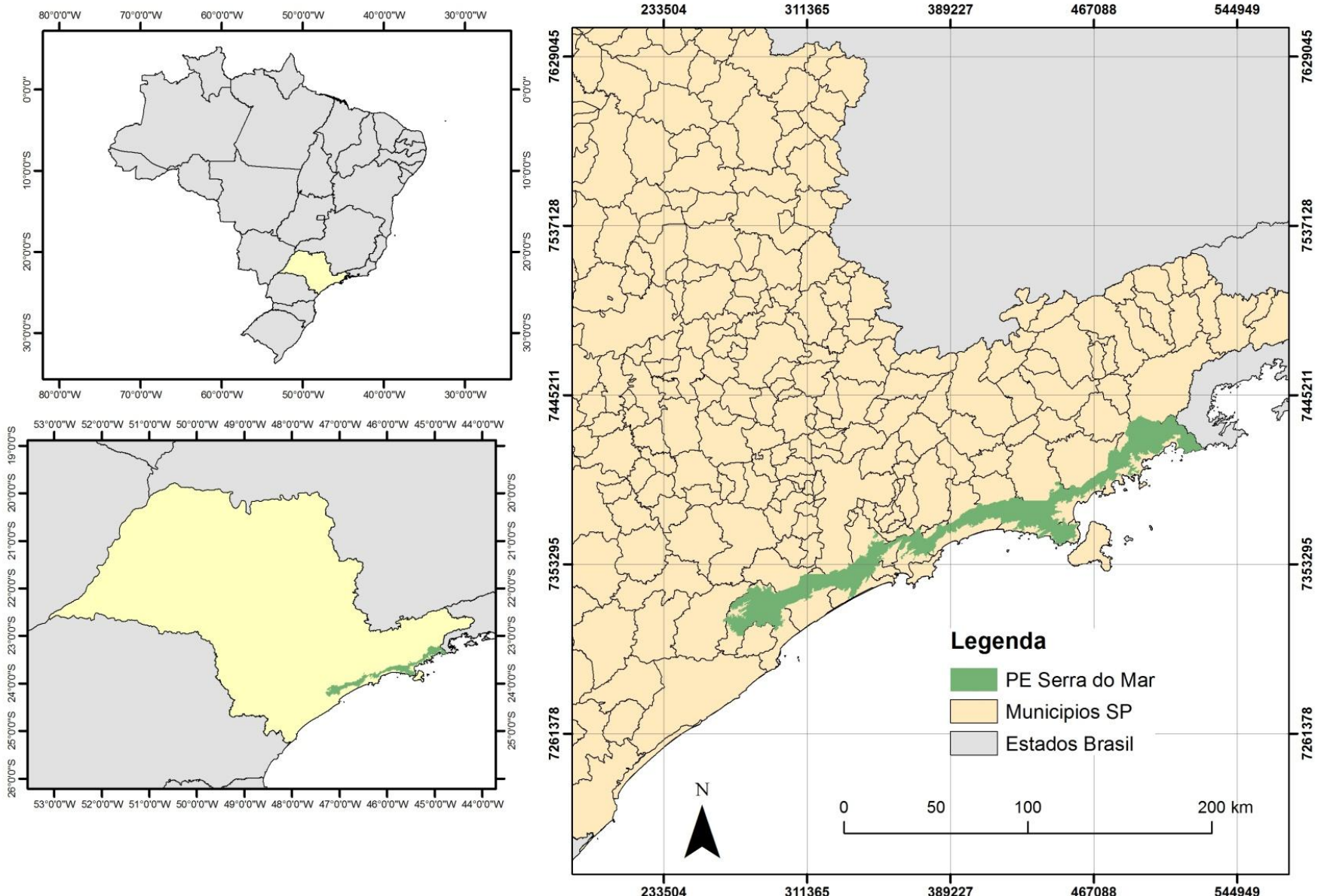
- 1) Análise e espacialização do conforto humano na cidade de São Paulo;
- 2) Estudo da umidade relativa do ar e implicações na saúde da população;**
- 3) As inundações e alagamentos na cidade de São Paulo
- 4) Estudo comparativo com pluviômetros convencionais (alunos) e automáticos (CGE);**
- 5) Vento e poluição do ar na cidade de São Paulo;
- 6) Eventos extremos de precipitação na cidade de São Paulo;**
- 7) Ondas de frio na cidade de São Paulo e reflexos na saúde da população;
- 8) Ondas de calor na cidade de São Paulo e reflexos na saúde da população.**

Alguns Mapas da turma de 2011, 2013 e 2015

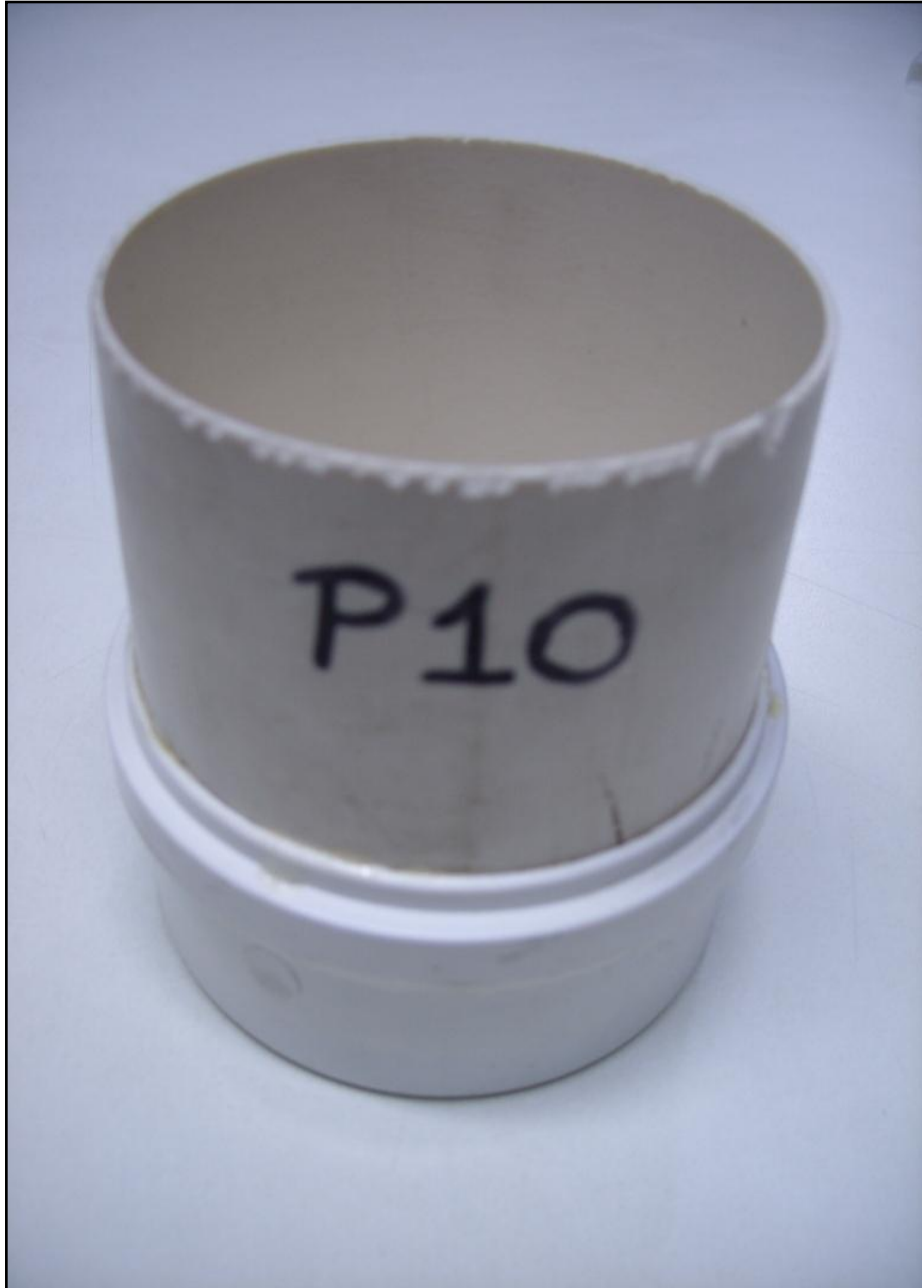


Área de Estudo – Alunos do Vespertino

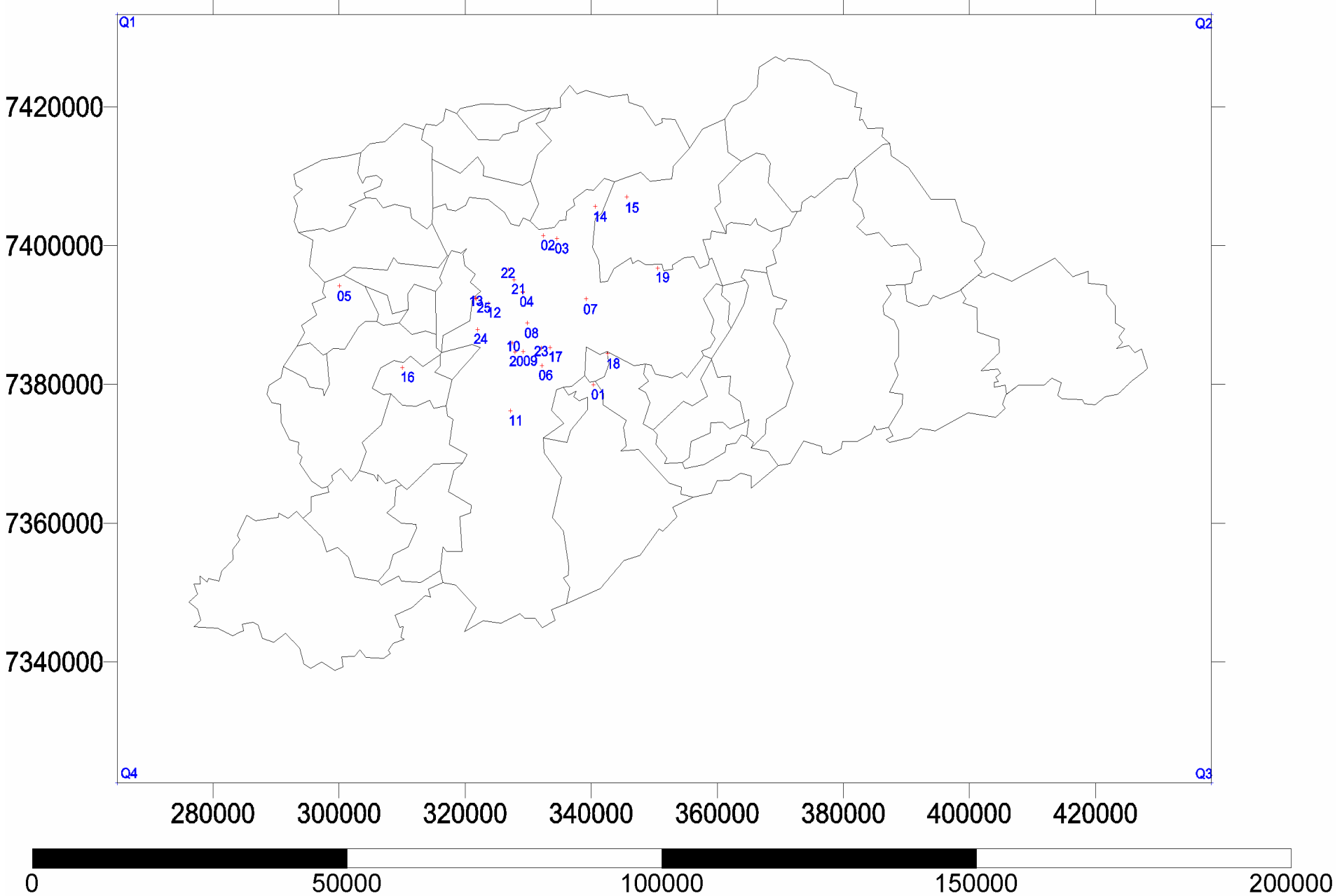
Área de estudo: Parque estadual da Serra do Mar



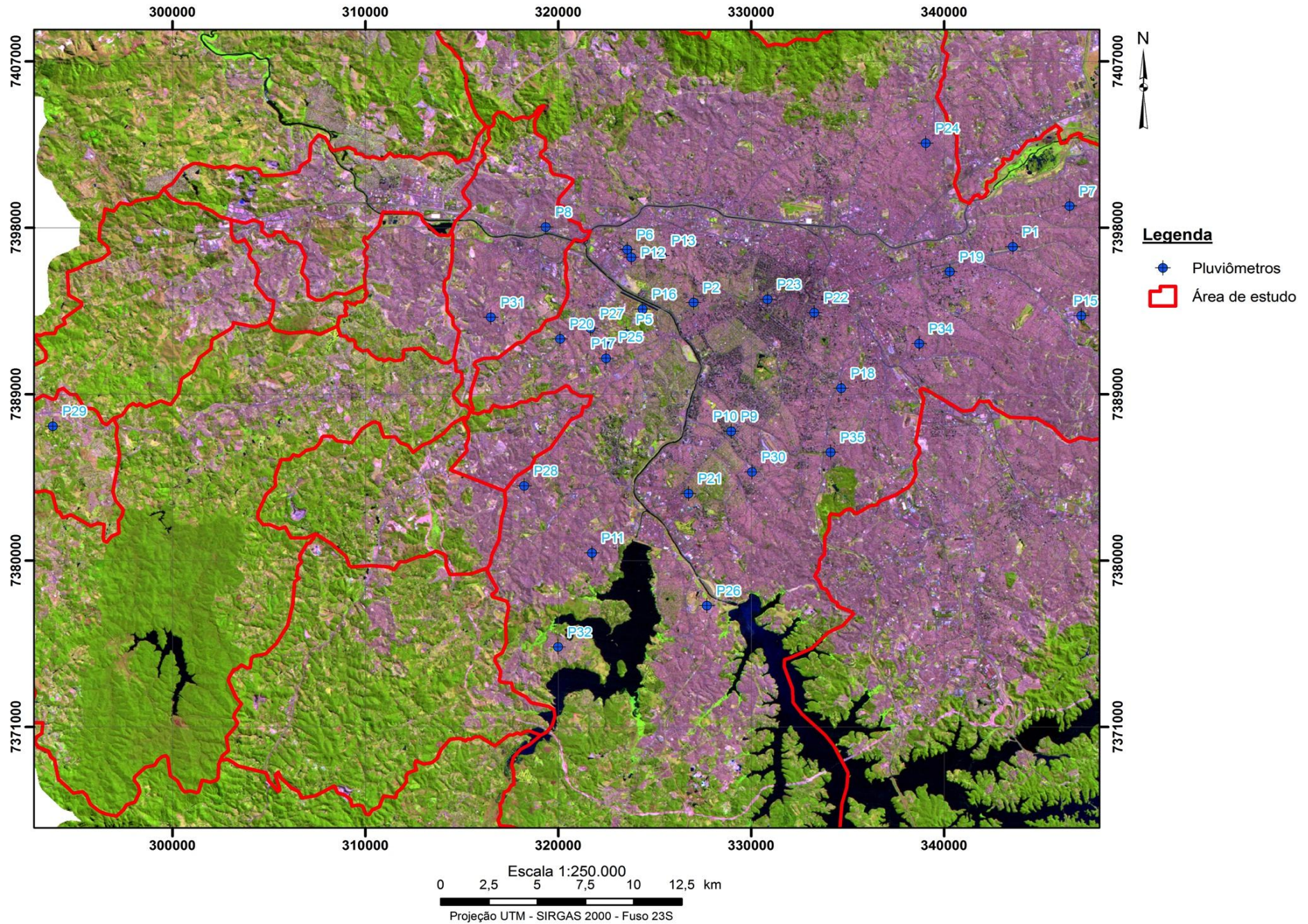
Algumas imagens – Pluviômetro de baixo custo



Localização dos pluviômetros - 2009



Detalhe da distribuição dos pluviômetros na Área de Estudo

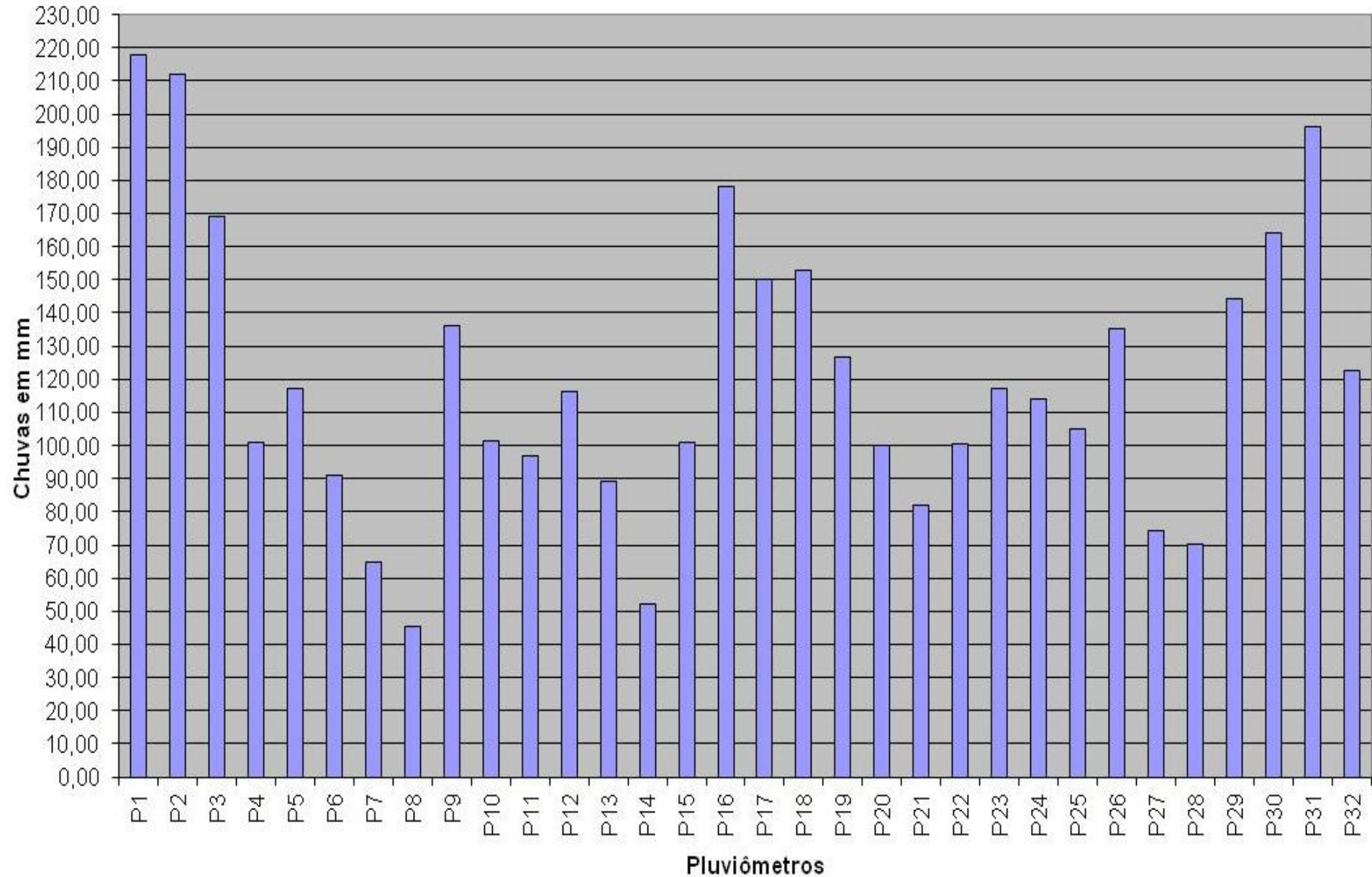


Alguns Mapas da turma de 2011.

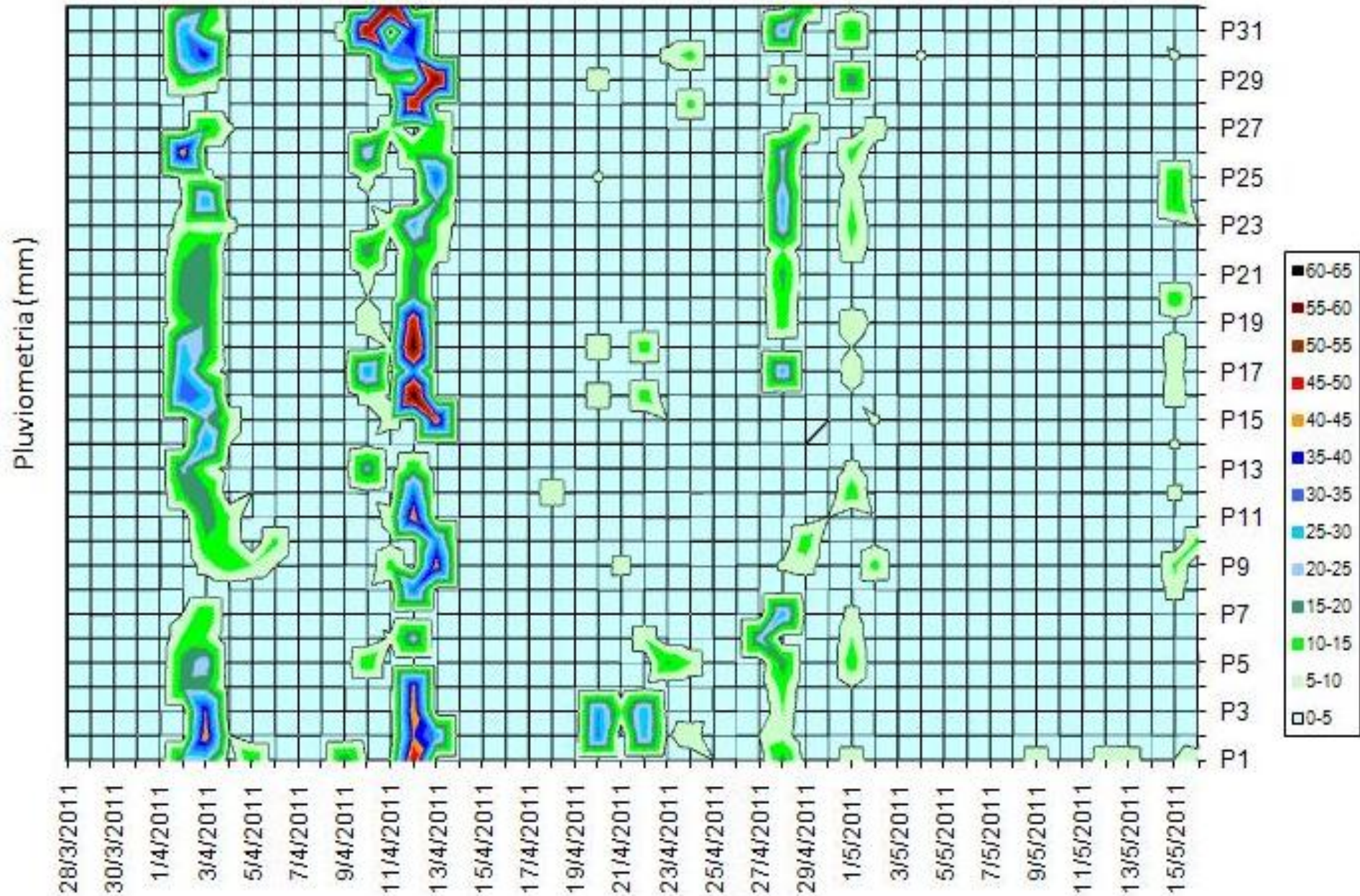


Pluviômetros	Local	UTM X	UTM Y	Altitude	Entorno
P1	São Paulo	325387	7375228	750	Urbano
P2	São Paulo	322080	7392441	760	Urbano
P3	São Paulo	325236	7392210	731	Urbano
P4	São Paulo	321175	7393590	768	Urbano
P5	São Paulo	324762	7395144	730	Urbano
P6	São Paulo	329402	7396102	785	Urbano
P7	São Bernardo	342319	7378393	775	Urbano
P8	Jandira	304535	7396411	755	Urbano
P9	Osasco	315291	7399676	758	Urbano
P10	São Paulo	335911	7384885	800	Urbano
P11	São Paulo	317298	7389786	784	Urbano
P12	São Paulo	332127	7383605	780	Urbano
P13	São Paulo	333399	7403100	879	Urbano
P14	São Paulo	322278	7390785	765	Urbano
P15	São Paulo	318056	7390992	759	Urbano
P16	São Paulo	323215	7391419	761	Urbano
P17	São Paulo	338012	7399951	785	Urbano
P18	São Paulo	324036	7392163	755	Urbano
P19	São Paulo	324361	7393713	728	Urbano
P20	São Paulo	331904	7391195	791	Urbano
P21	São Paulo	330349	7394073	828	Urbano
P22	São Paulo	324381	7393697	728	Urbano
P23	São Paulo	327727	7400648	730	Urbano
P24	São Paulo	344635	7395680	775	Urbano
P25	Barueri	309493	7397545	744	Urbano
P26	São Paulo	324387	7393648	728	Urbano
P27	São Paulo	332828	7392695	799	Urbano
P28	São Paulo	325119	7392320	731	Urbano
P29	São Paulo	321426	7399733	741	Urbano
P30	São Paulo	323449	7392275	770	Urbano
P31	Guarulhos	340425	7404938	758	Urbano
P32	São Paulo	339326	7396397	754	Urbano

Total de precipitação acumulado durante o período de medidas nos 32 pluviômetros.



Mapas da turma de 2011 – distribuição das chuvas.



Alguns Mapas da turma de 2013

Somatória de Pluviosidade da Área de Estudo 14/Abril a 14/Maio (2015)

Legenda

- Limites Municipais
- Pluviômetros

Isoietas

- 20 - 34
- 34 - 44
- 44 - 51
- 51 - 55
- 55 - 62
- 62 - 71
- 71 - 85
- 85 - 110
- 110 - 140
- 140 - 180

Universidade de São Paulo
Departamento de Geografia
Estágio Supervisionado em Climatologia
Prof^o Dr^o Emerson Galvani
Maio, 2015

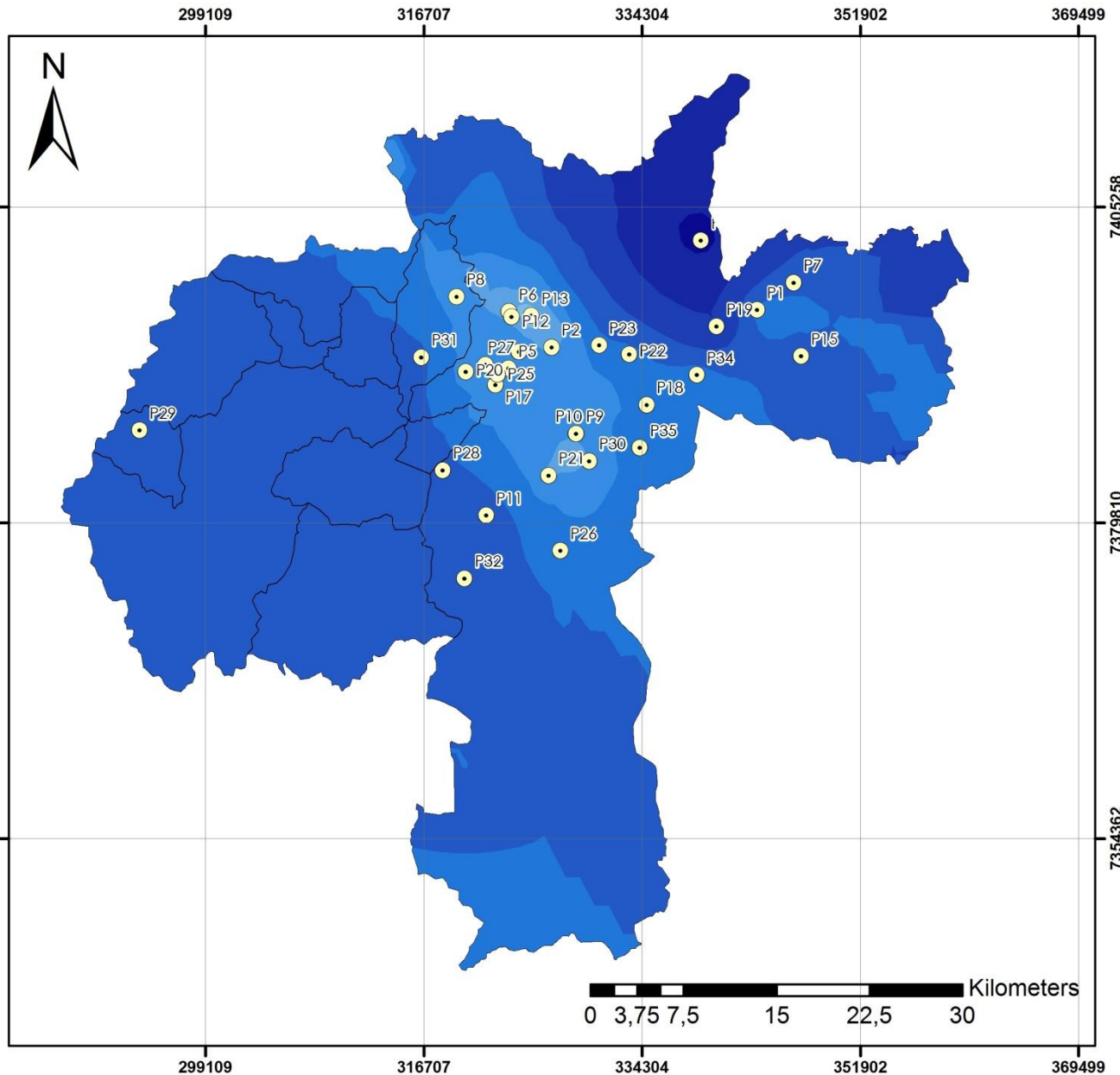
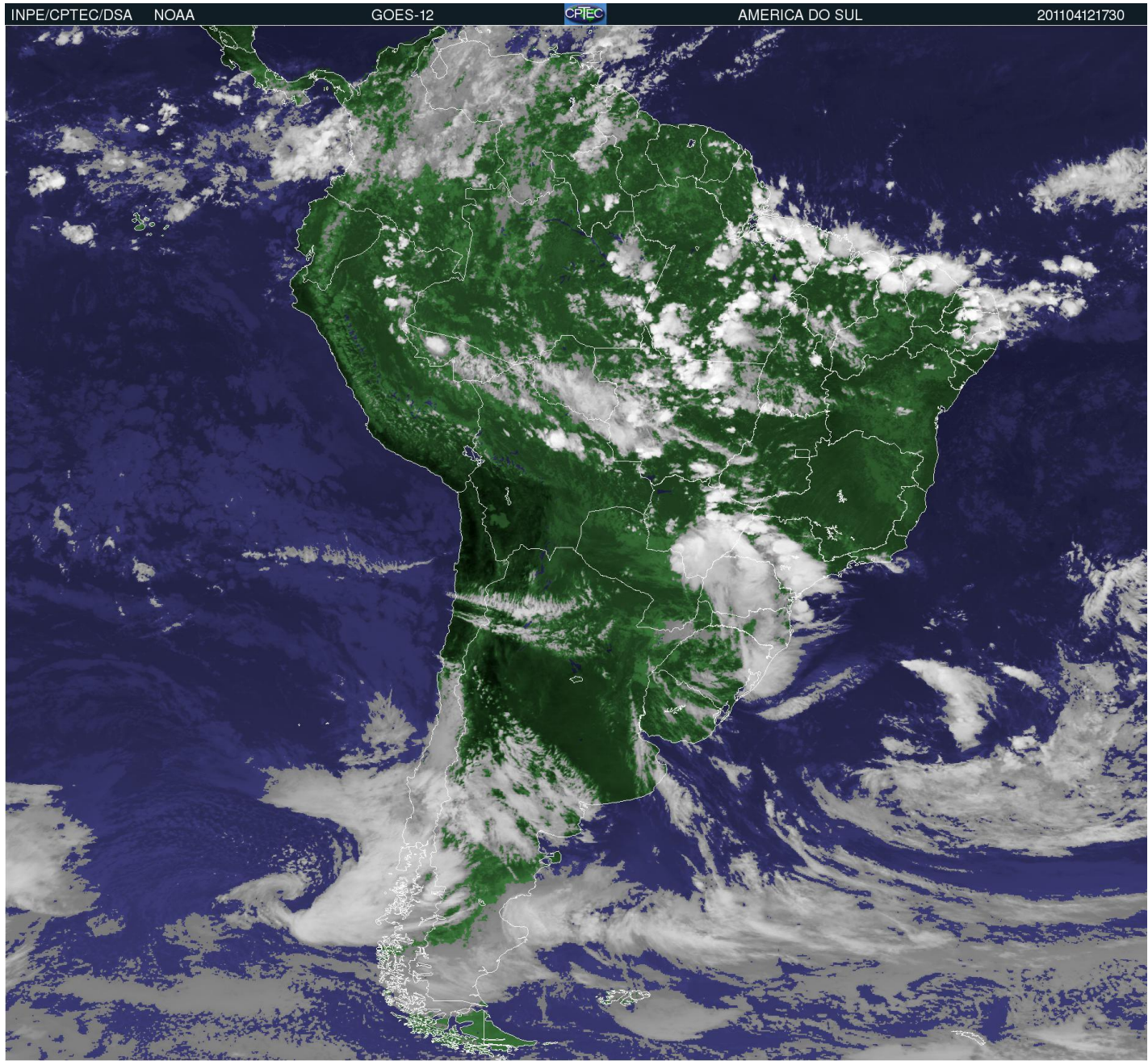


Imagem de satélite do dia 12 de abril de 2013 indicando passagem de um Sistema Frontal



Mapa Soma de Chuvas da área de estudo

Período : 28/03 a 16/05/2011

Legenda

- área de estudo
- município
- pluviômetros

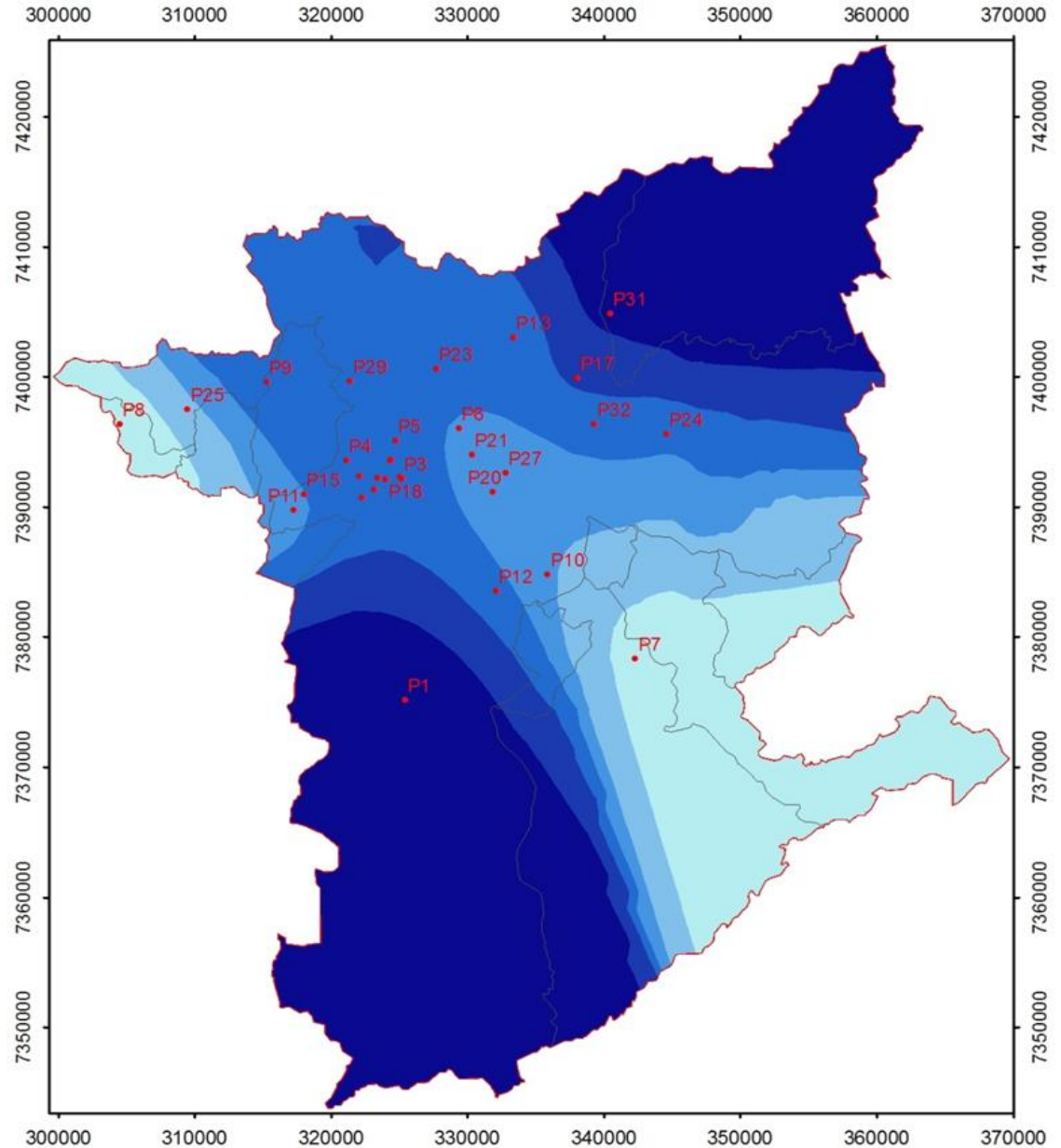
Soma Chuva (Local Polyn. Interp.)

- 45,5 - 78
- 78 - 100
- 100 - 113
- 113 - 134
- 134 - 167
- 167 - 218

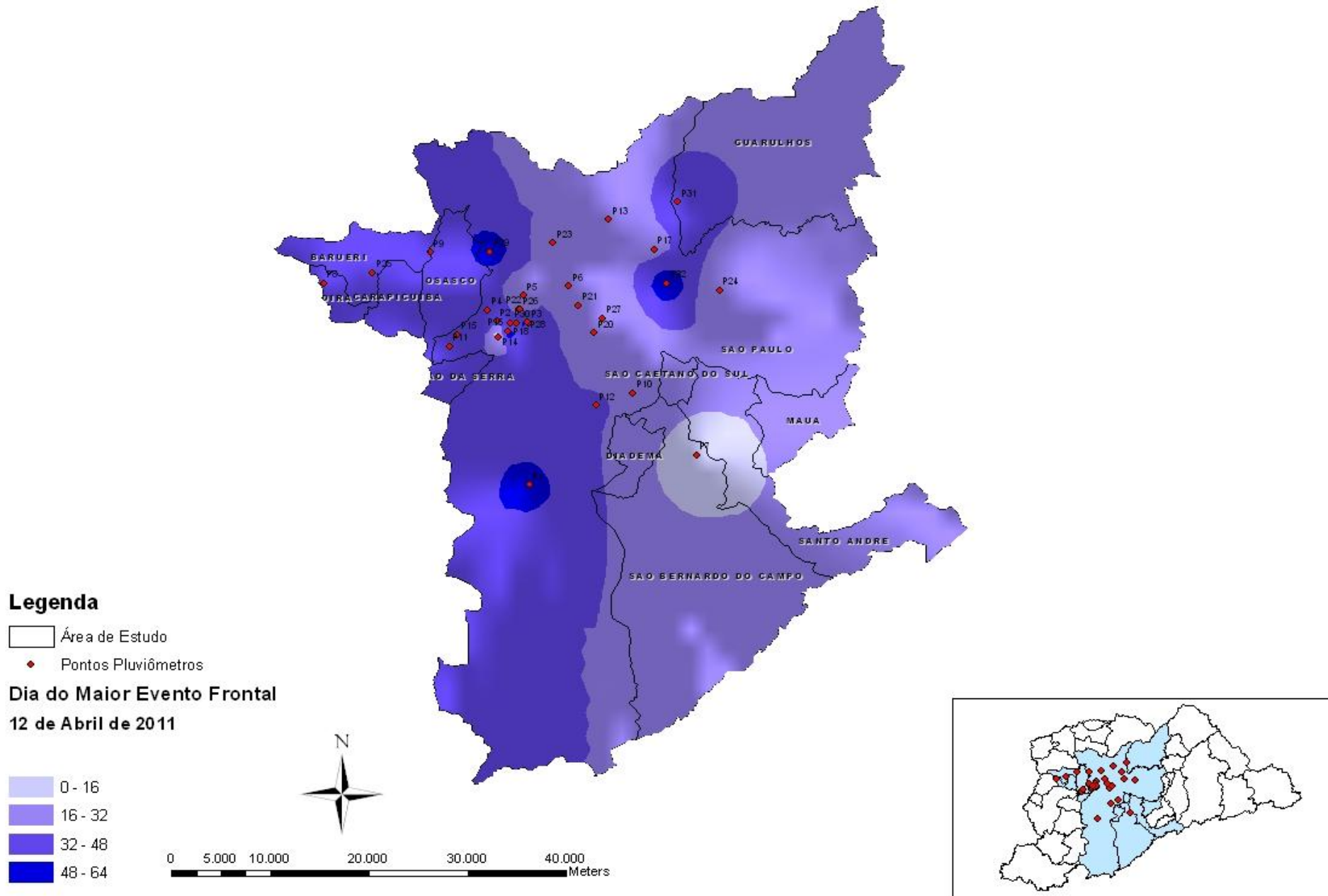


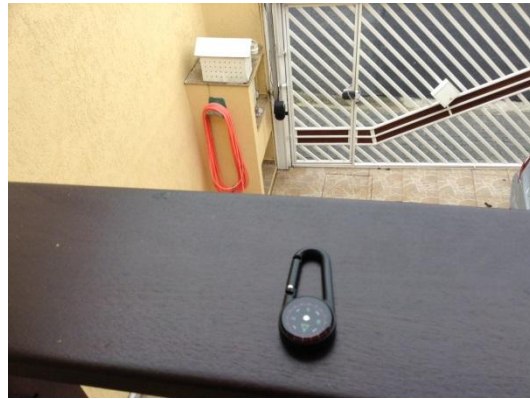
UTM - 23S

1:500.000

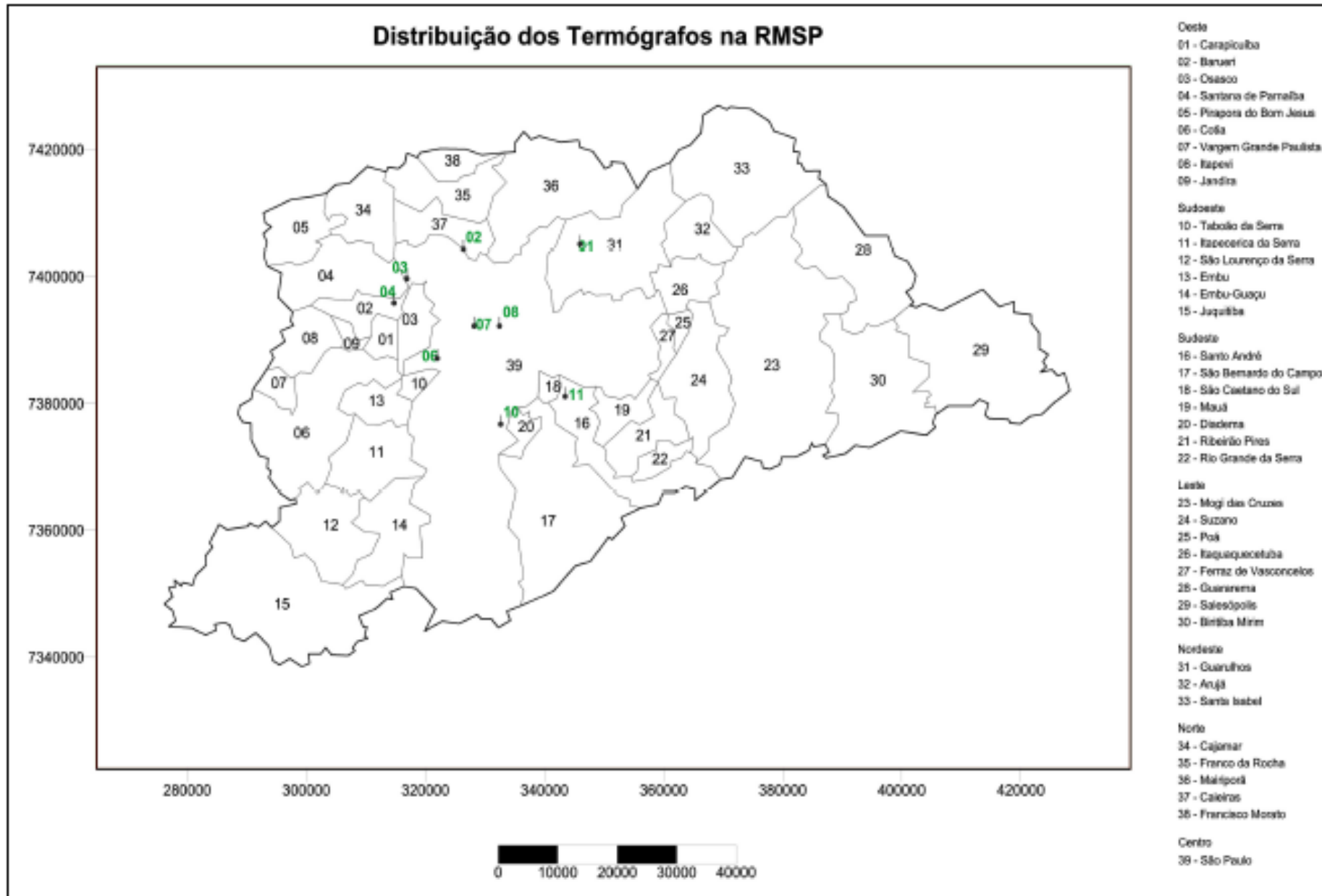


Alguns Mapas da turma de 2011 – maior evento pluviométrico





Alguns Mapas da turma de 2009.



Algumas fotos



Foto: Termógrafo Analógico e Mini-abrigo

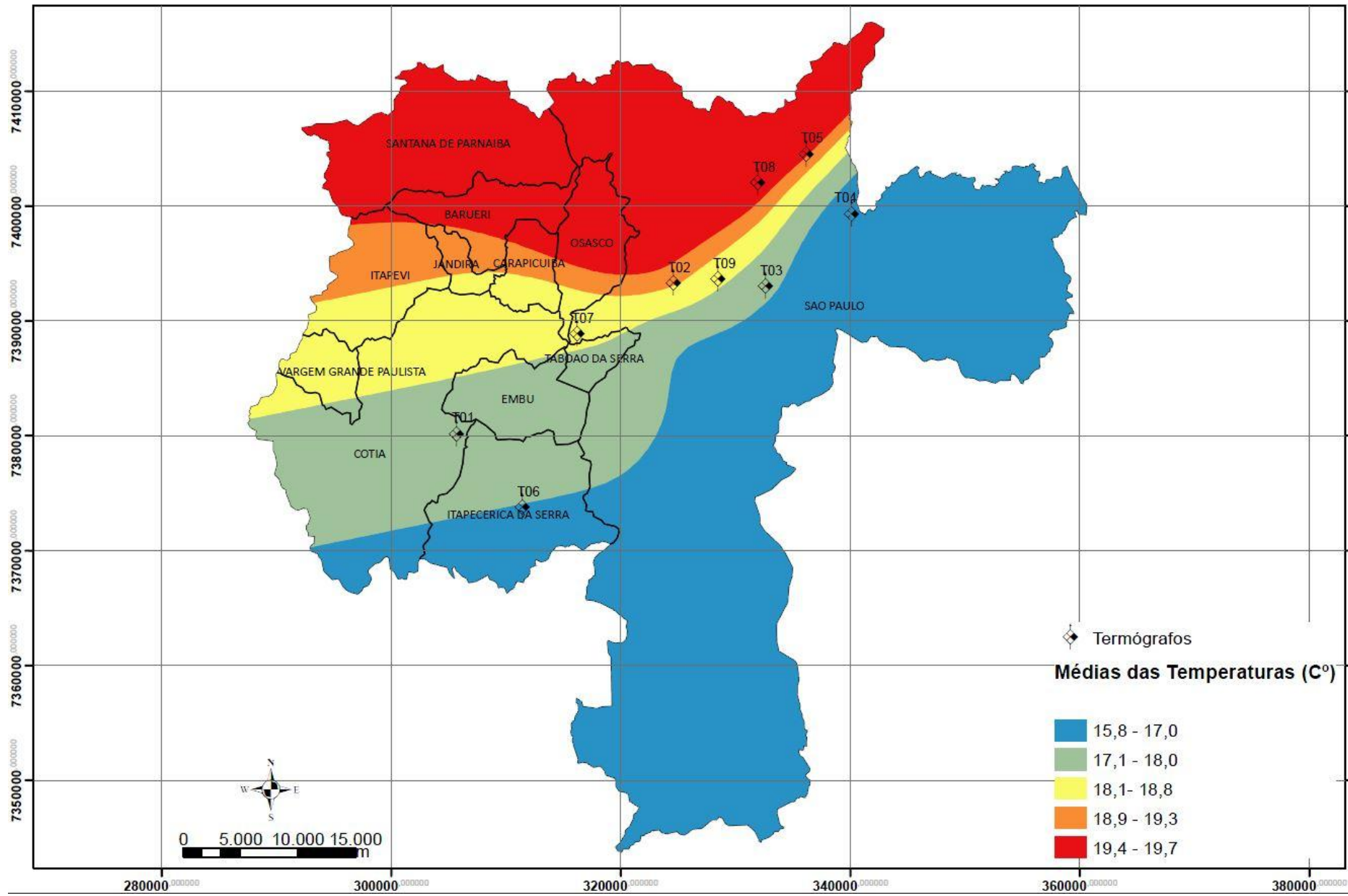


Foto: Pluviômetro

Descrição da área de estudo – local de instalação do termógrafo do grupo 1



Média das Temperaturas (C°) Diárias



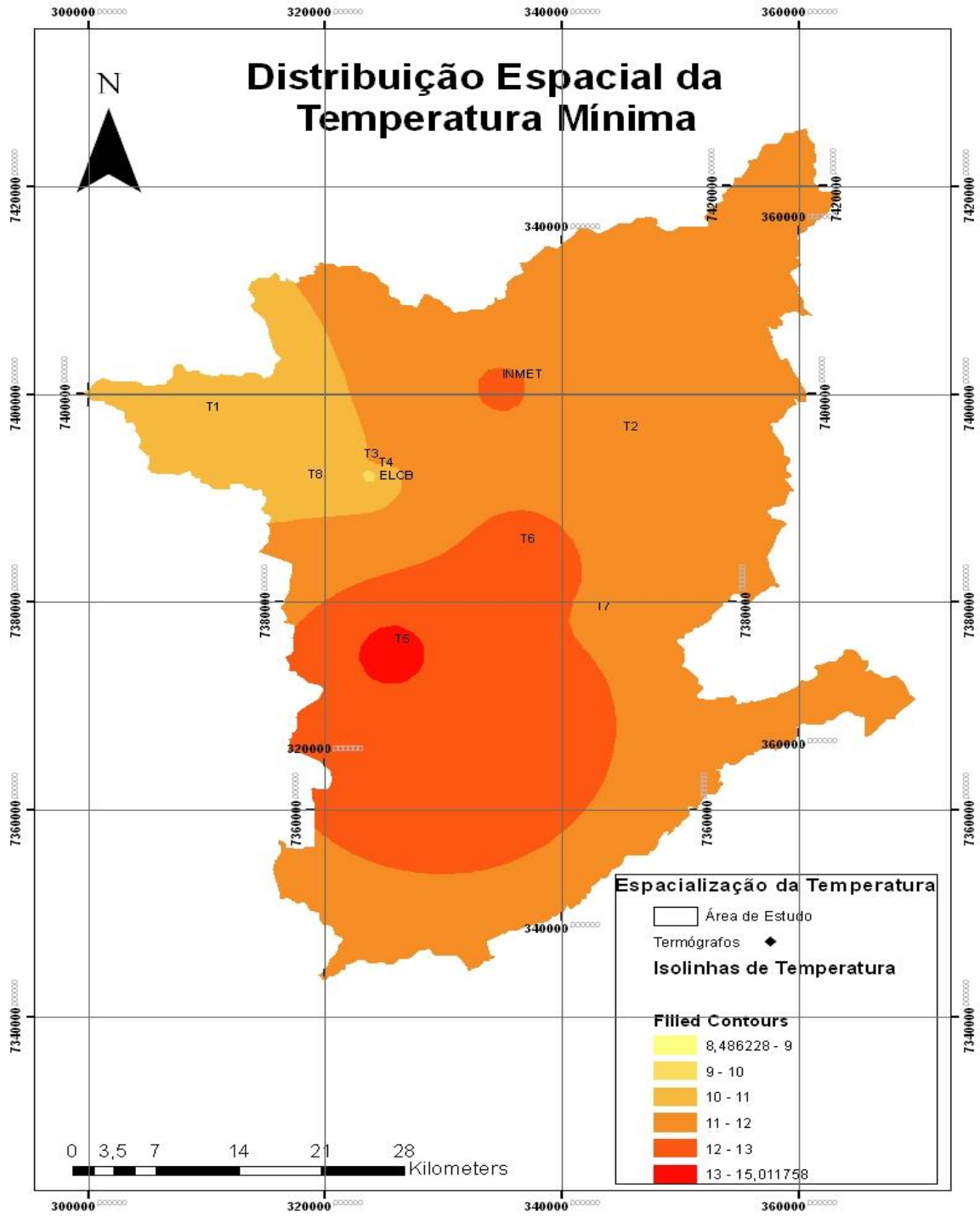
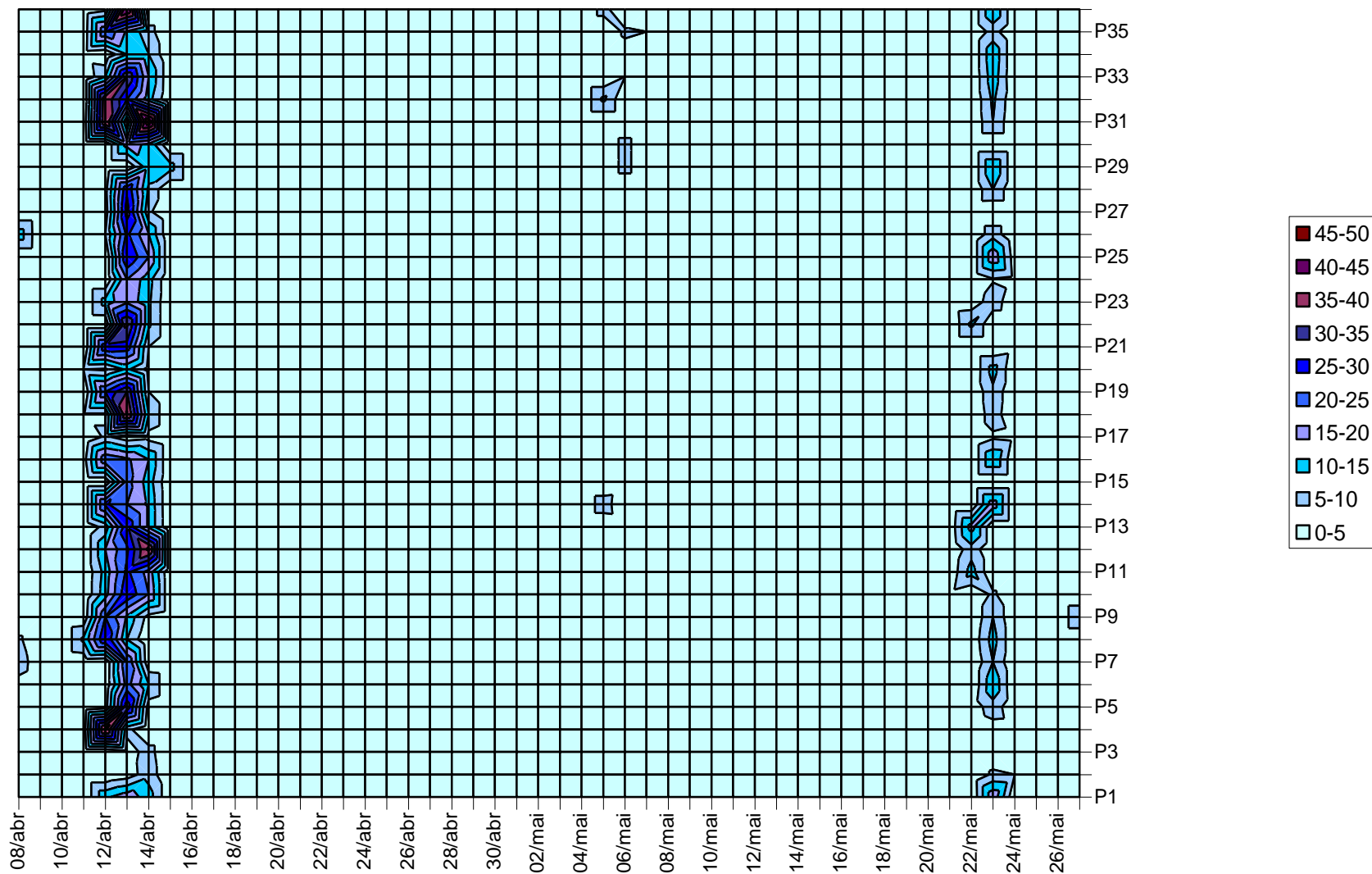
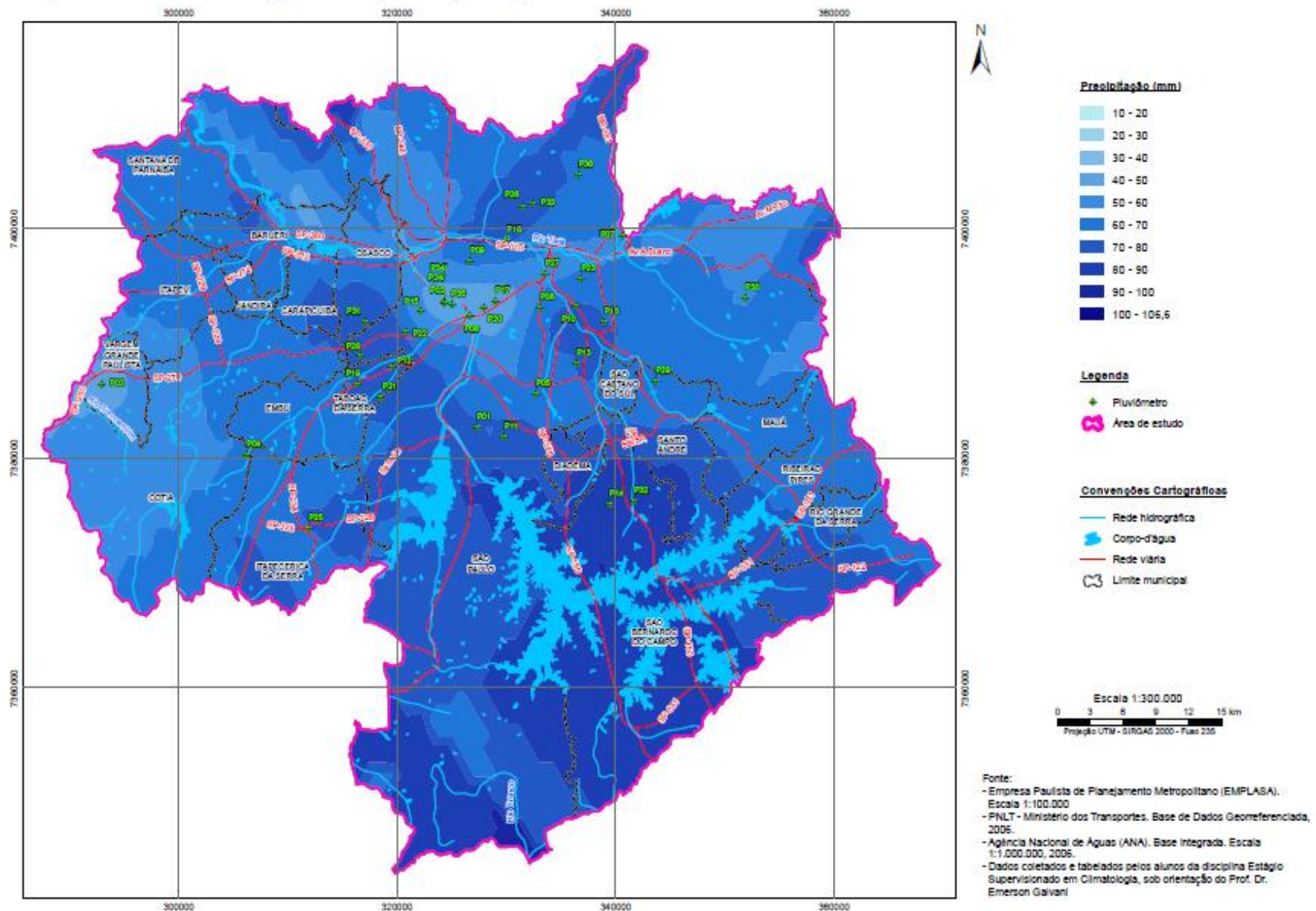


Gráfico de superfície (chuva/dia)



Mapa da distribuição da precipitação do dia 08 de abril ao dia 27 de maio de 2013






Pontos de coleta de dados no Parque Estadual da Serra do Mar

Ponto	UTM X m	UTM Y m
P1a	350791	7361446
P1b	350875	7360352
P2	351551	7360055
P3	351985	7360262
P4	352166	7360502
P5	352746	7360708
P6	353484	7360571
P7	354023	7360184
P8	353910	7360053



Legenda

-  Pontos
-  Limite municipal
-  PE Serra do Mar

Fonte: IGC, 2010. CNUC, 2012.
Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum SIRGAS 2000, fuso 23

Elaboração: ALMEIDA, Leticia; CHIACHIRI, Rafael;
MELO, Luisa; PLACONA, Rodrigo; SILVA, Luis

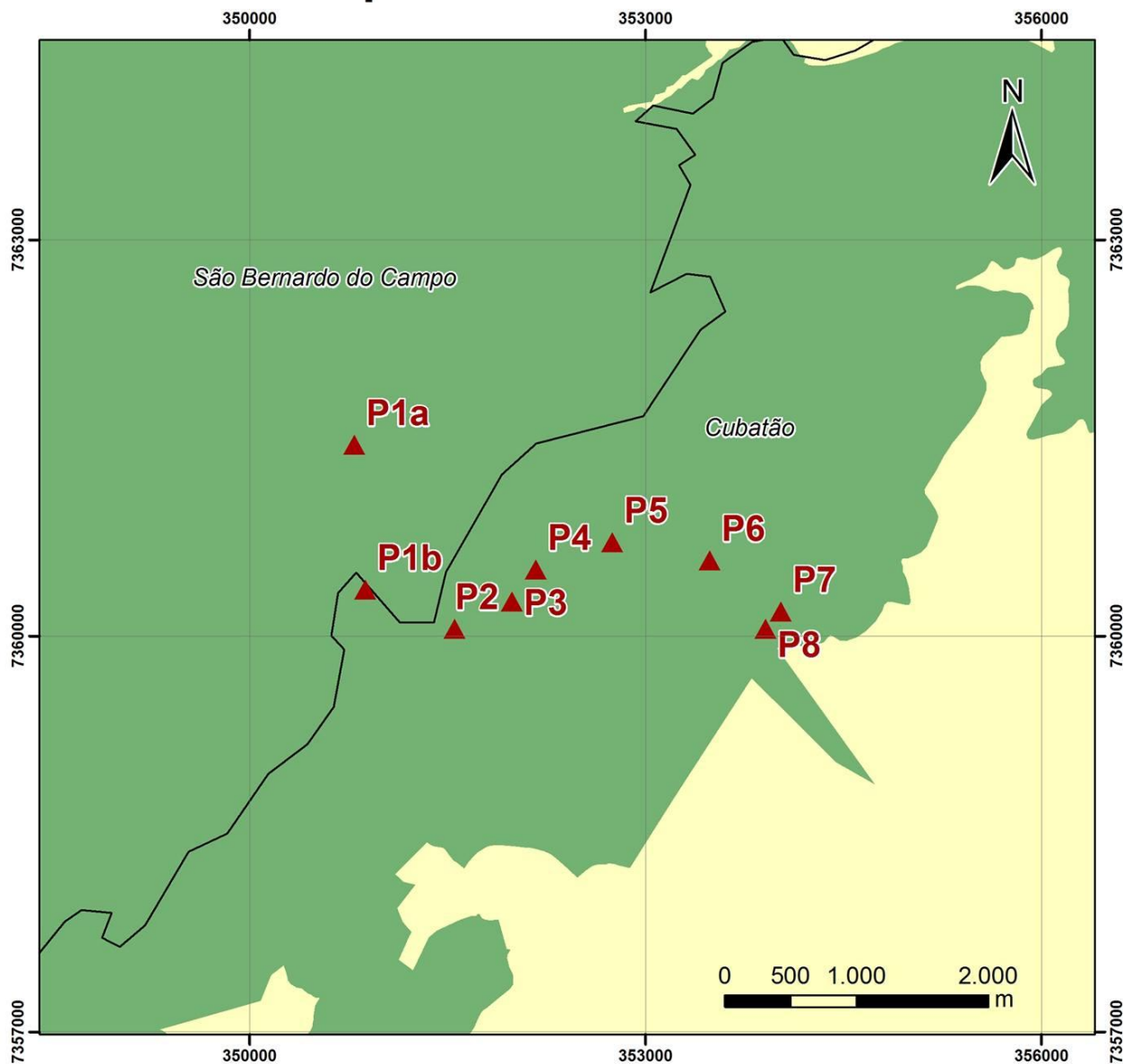
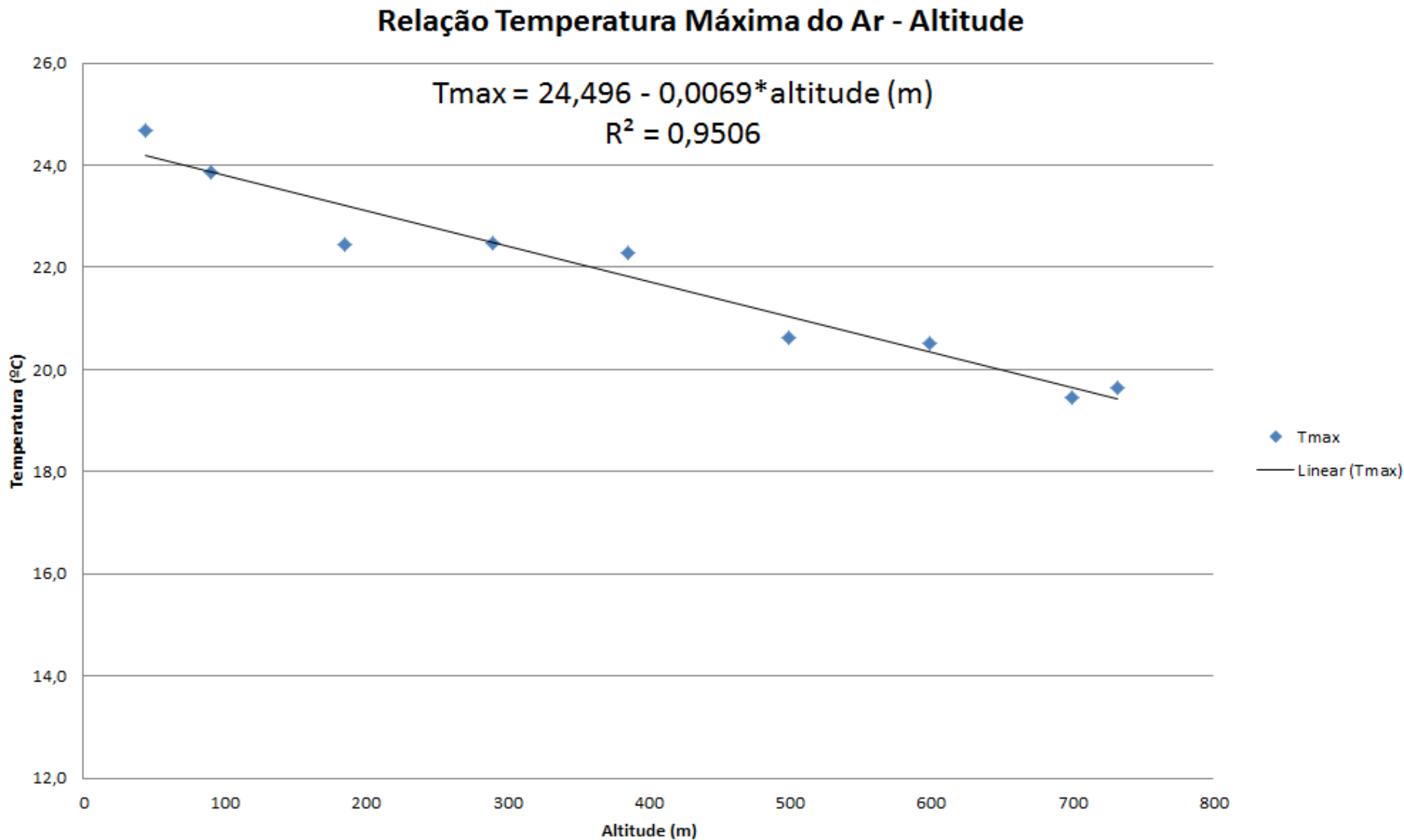




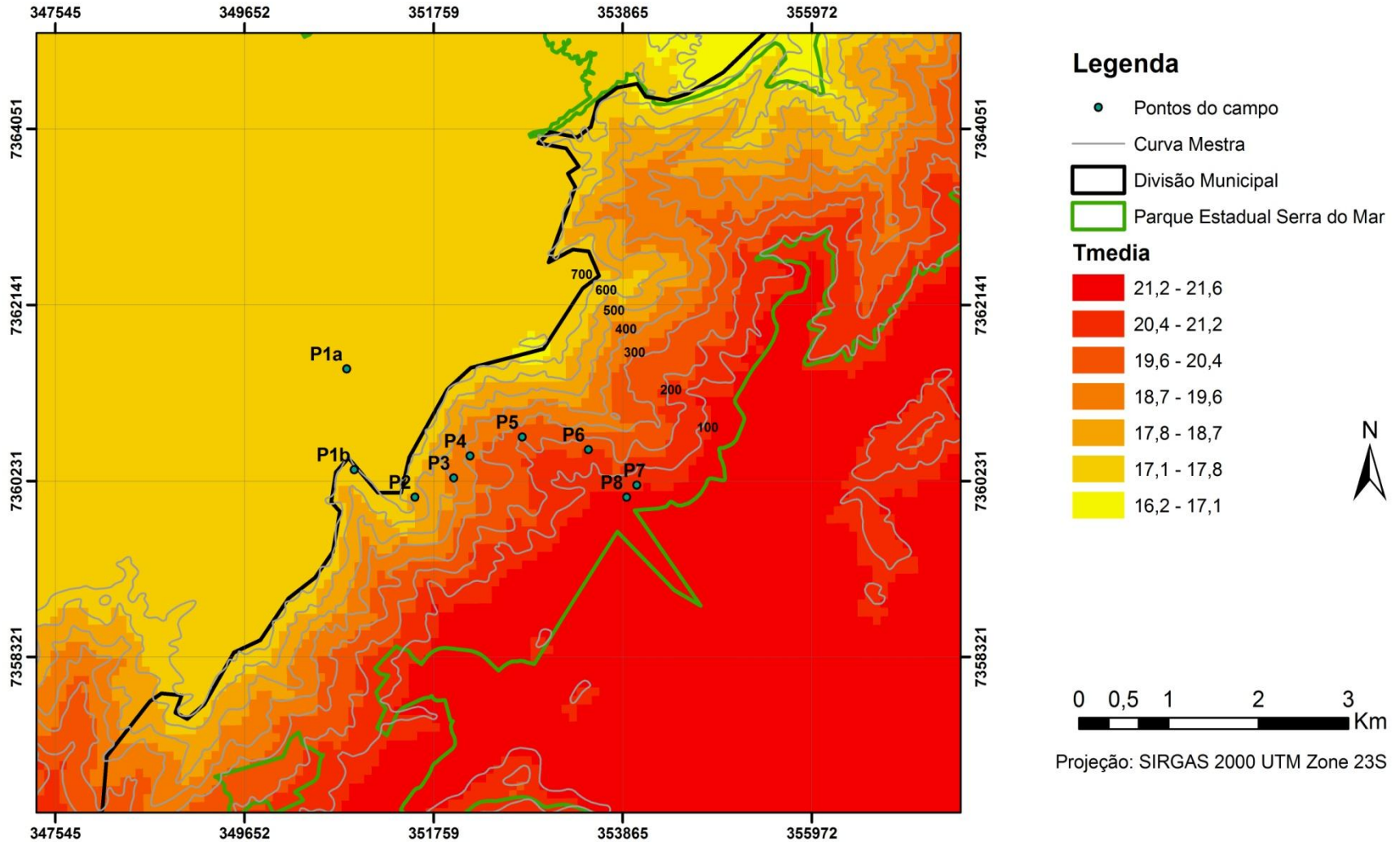
Foto: Mini abrigo meteorológico instalado. A autoria: Rodrigo Placoná, 15/04/2015

Resultados e discussões

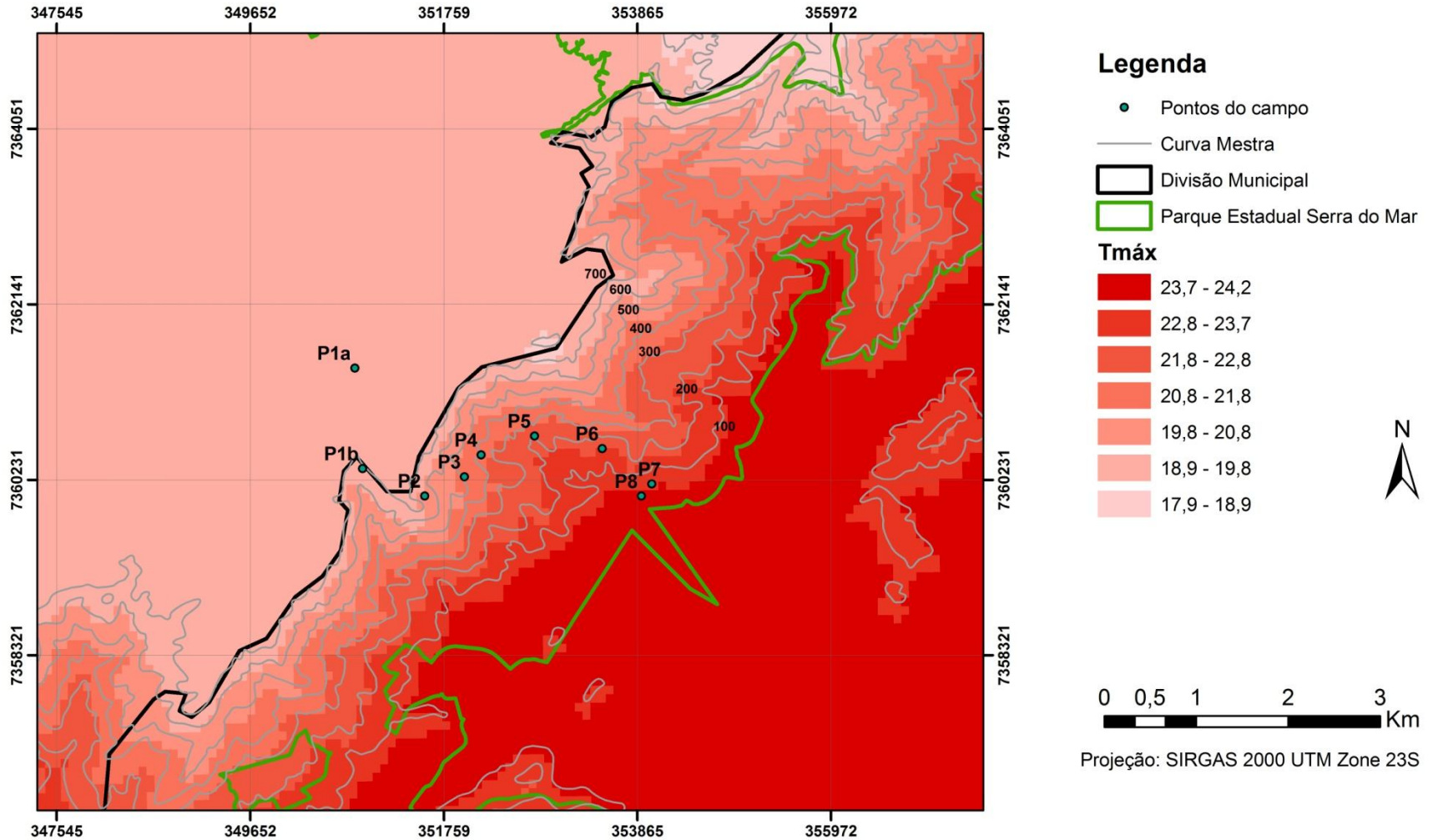


Regressão Linear – Influencia da topografia

Mapa da distribuição da Temperatura média no PESM



Mapa da distribuição da Temperatura máxima no PESM



Sobre os Trabalhos de campo:

Serão instalados em locais estratégicos da Região Metropolitana da Cidade de São Paulo (RMSP) um total de 90 ou mais pluviômetros (um para cada aluno). **Esses pluviômetros serão construídos pelos alunos na aula do dia 27 de abril (segunda) e 29 de abril (quarta). O professor fornecerá o cano de PVC, cola e lixa e os alunos deverão trazer um CAP de 100mm.**

O trabalho de campo deverá ter início 01 de abril (sábado) para os registros de precipitação pluvial. O término será no dia 01 de maio (segunda-feira às 8h). Dependendo de eventuais problemas as medidas poderão se estender por mais uma semana.

A participação de alunos do noturno no trabalho de campo Trilha Caminhos do Mar, dependerá da disponibilidade de vagas e recursos financeiros.

Sobre os Grupos:

A turma será dividida em **oito grupos de quatro alunos**. Ao final do curso cada grupo deverá entregar um relatório final com tema a ser definido para cada grupo. Os trabalhos deverão ser entregues também em formato digital, contendo todas as figuras, gráficos e mapas da versão impressa. **Para o conteúdo da versão impressa do relatório será atribuído até 70% da nota.**

Os grupos deverão sentar-se sempre nos mesmos computadores. Os arquivos deverão sempre ter uma cópia de segurança e recomenda-se a aquisição de um *pen drive* de no mínimo 16 GB para o transporte e segurança dos dados.

Sobre a Apresentação dos trabalhos:

Cada grupo terá até **30 minutos** para fazer a apresentação dos principais resultados do seu trabalho. Contarão com projetor multimídia. A apresentação complementar os outros **30% da avaliação** da disciplina. É imprescindível a participação ativa de todos os integrantes do grupo durante o dia da apresentação. Àqueles que faltarem na apresentação, automaticamente, não somam esses 30% a média final.

Obs: Para aqueles que cursaram Clima I há algum tempo e necessitem de uma atualização dos conceitos, os materiais de Clima I estão disponíveis na página de apoio docente do Departamento de Geografia.

As edições anteriores do curso:

- * Espacialização da temperatura e da precipitação na RMSP;
- * Relatórios que resultaram em artigos em eventos científicos;
- * Participação de todos os alunos é fundamental para o andamento do curso;
- * Muitas informações são compartilhadas.

Bom semestre a todos e todas.