



Estratégias para modernização da componente vertical do Sistema Geodésico Brasileiro e sua integração ao SIRGAS

Eng. Cart. Roberto Teixeira Luz

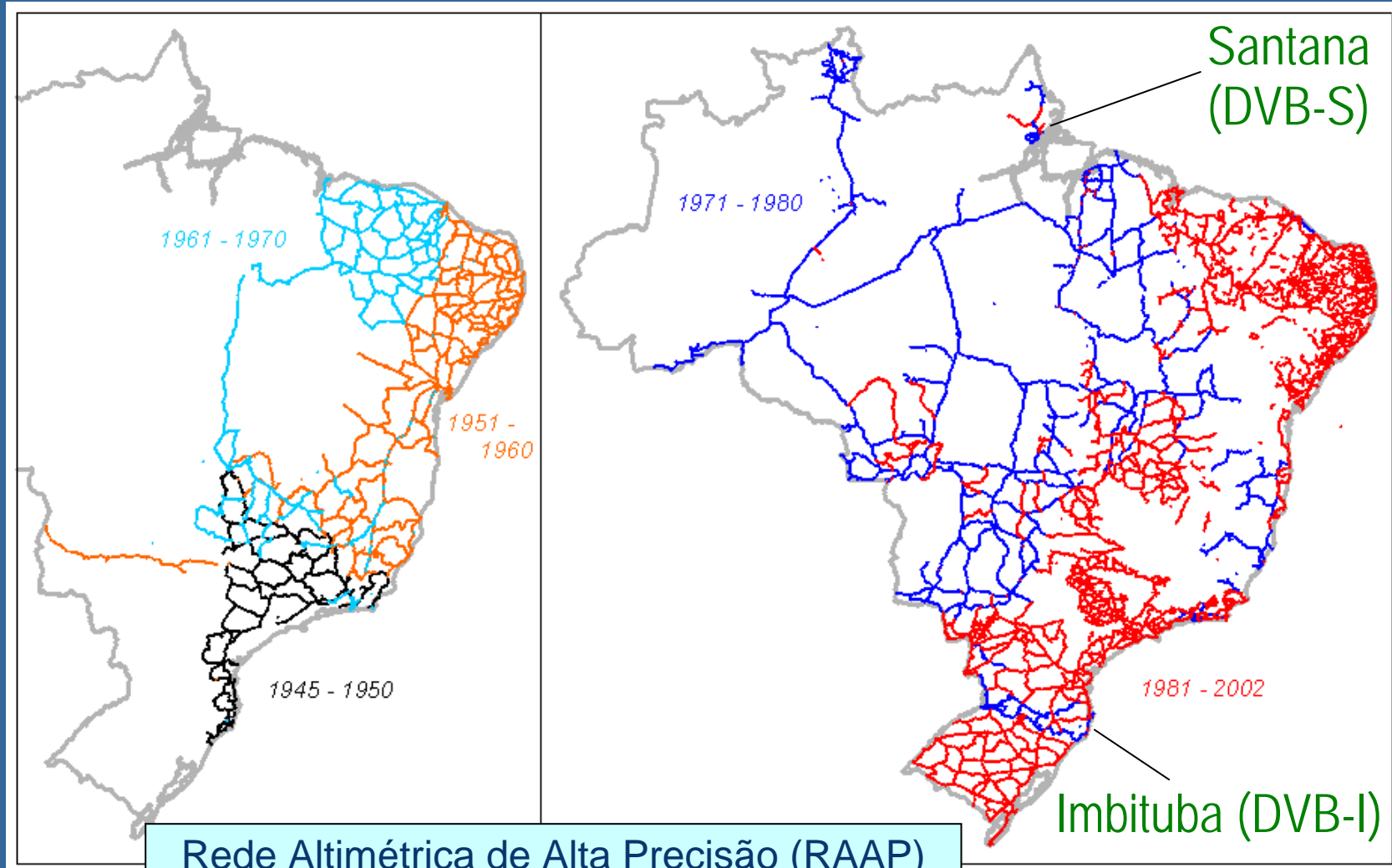
Prof. Dr. Sílvio Rogério Correia de Freitas, Orientador

Prof. Dr.-Ing. Dr.h.c. Bernhard Heck, Co-Orientador

Defesa no CPGCG/UFPR em 14.março.2008

Apresentação na Reunião SIRGAS em 29.maio.2008

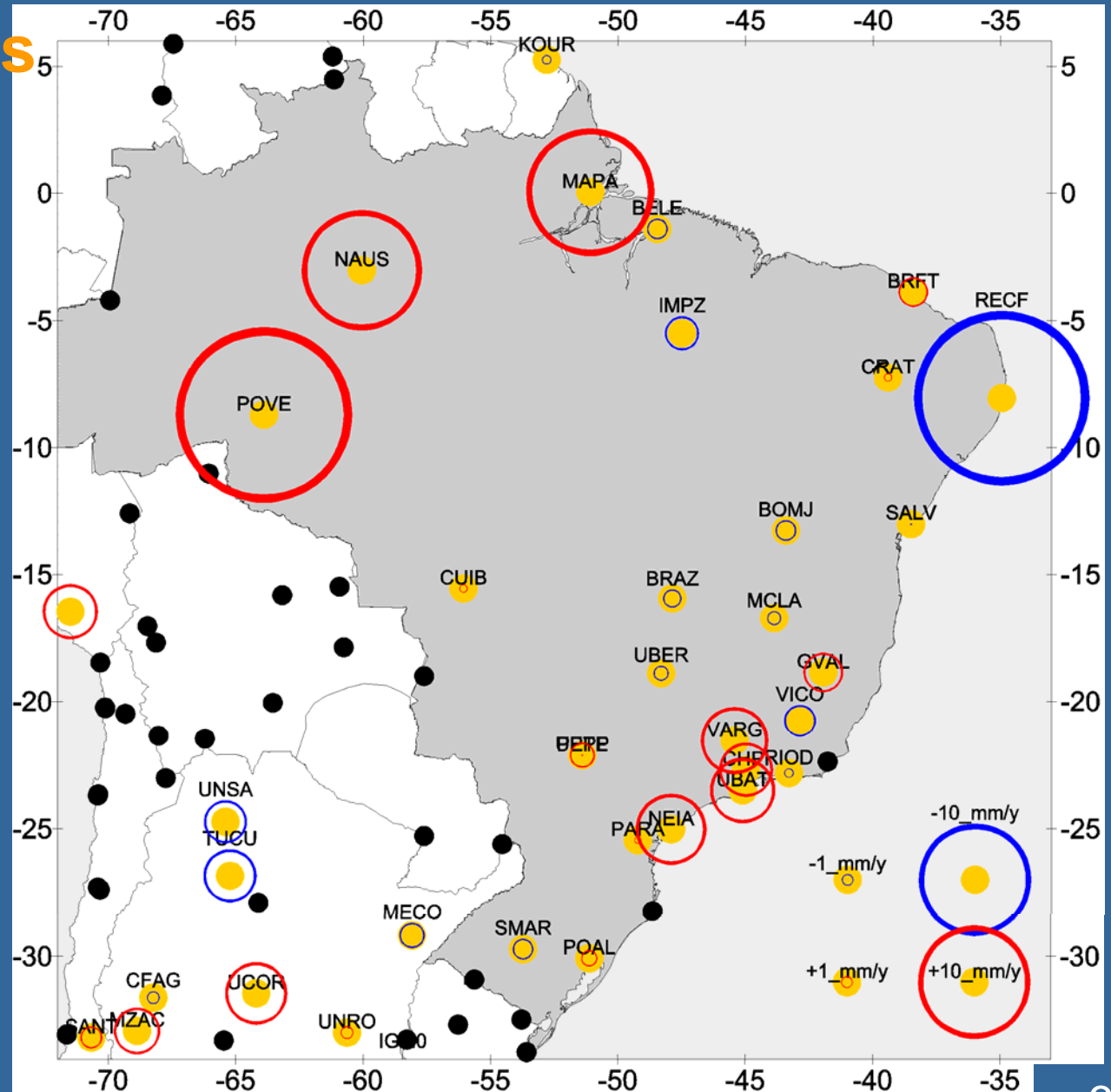
Motivações



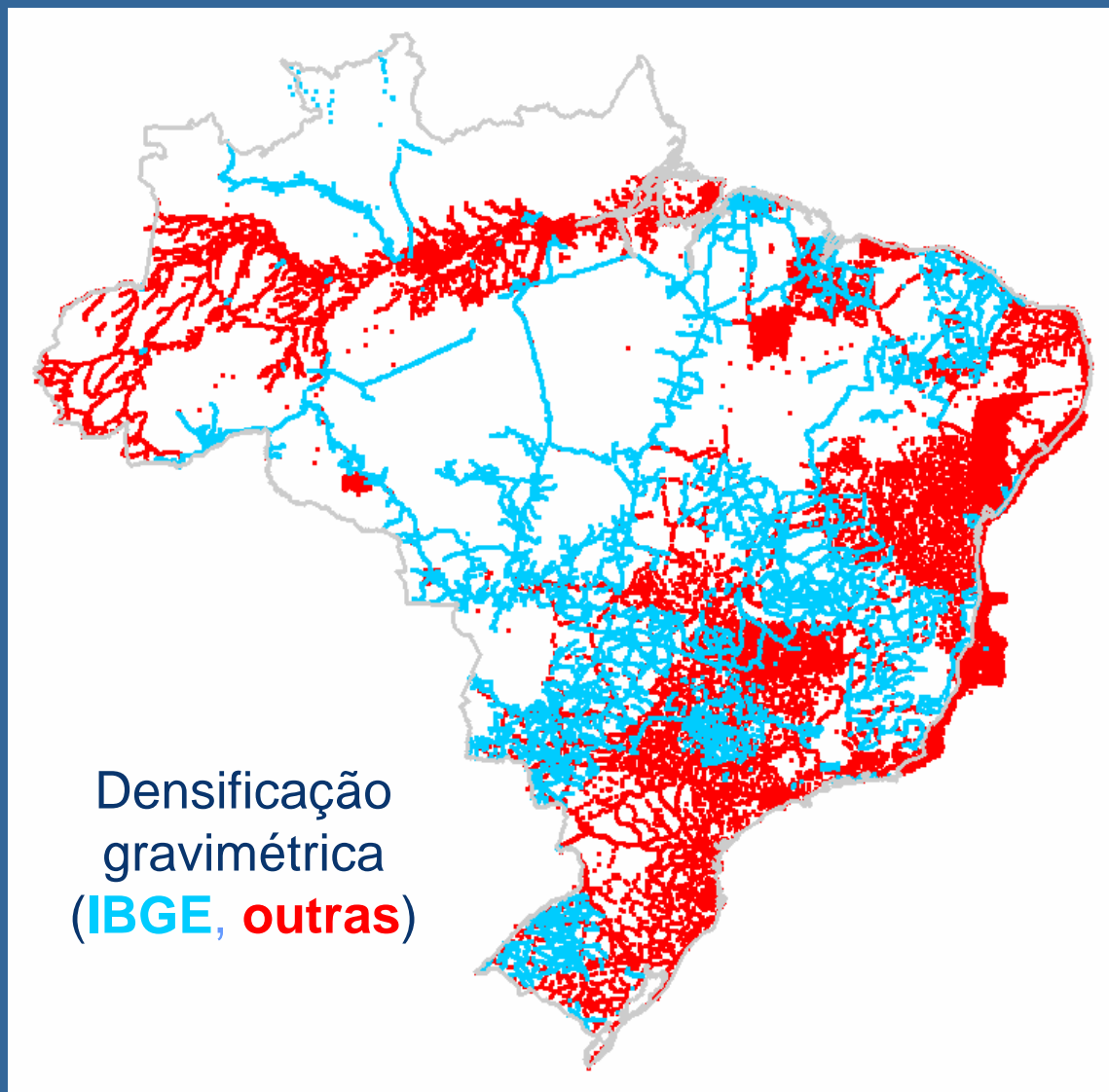
Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP)
do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB)

Motivações (cont.)

Velocidades
DGF07P03

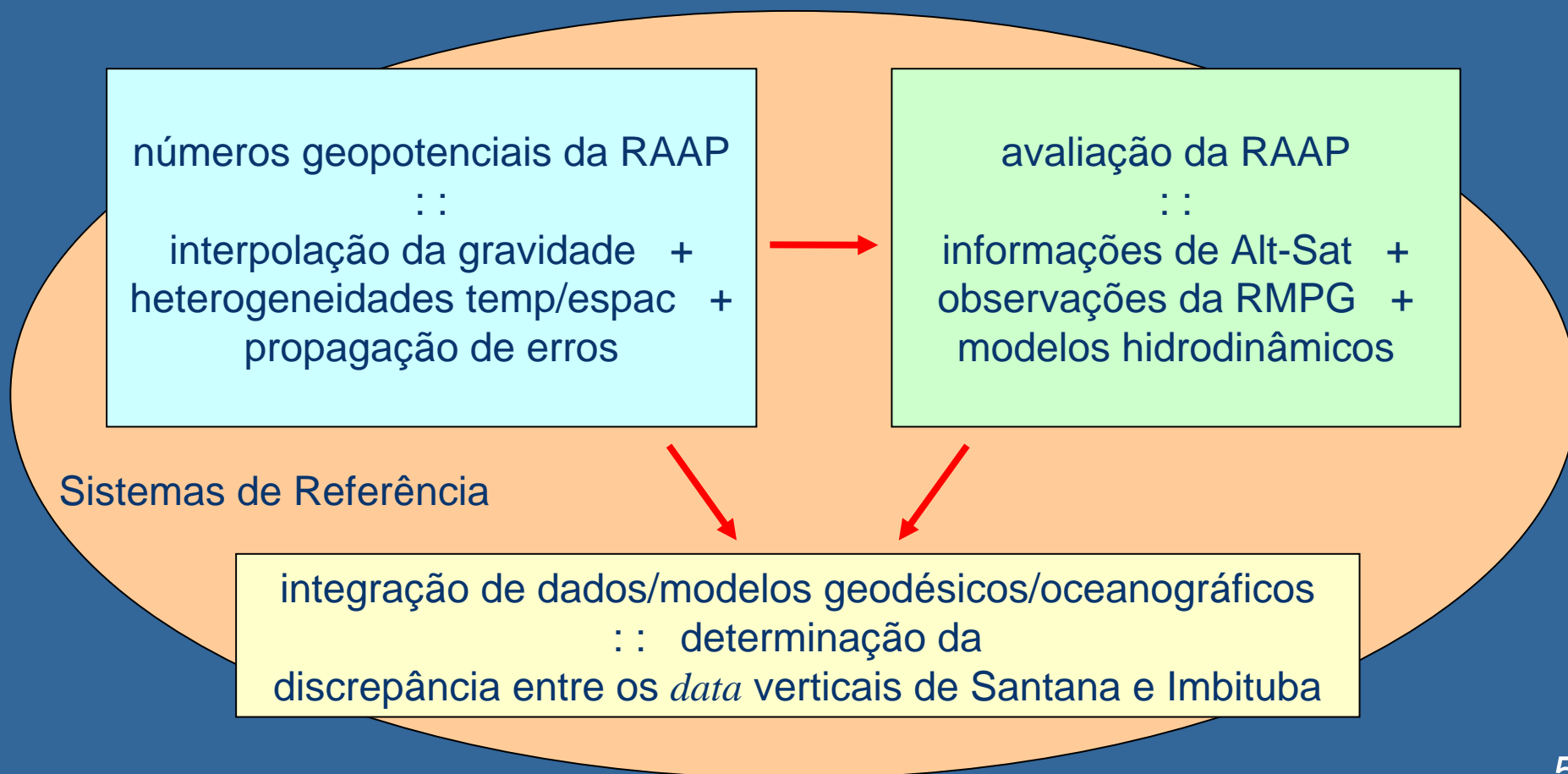


Motivações (cont.)

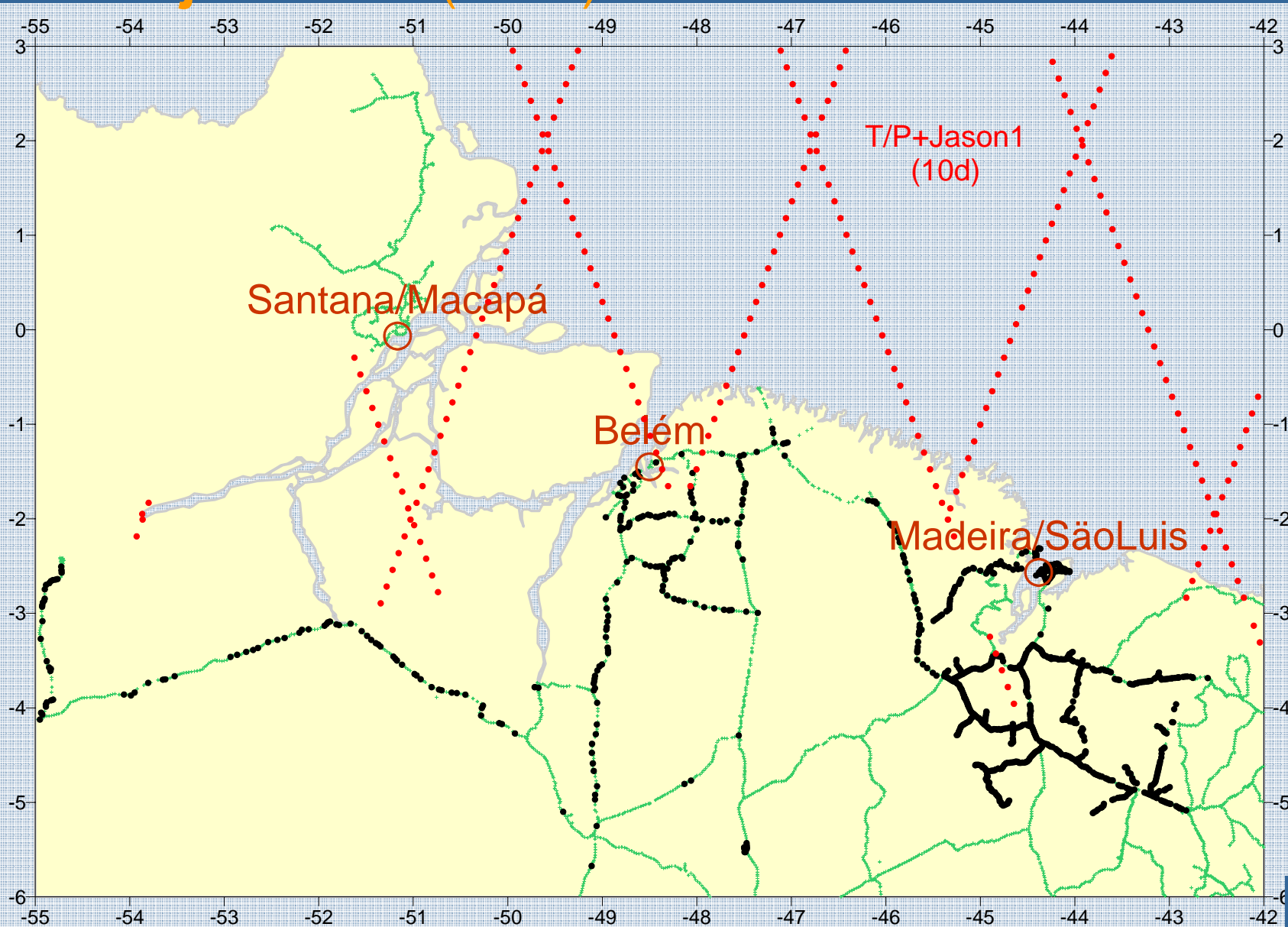


Objetivos

Propor solução aos principais problemas envolvidos na integração da RAAP do SGB ao SVSIRGAS



Objetivos (cont.)

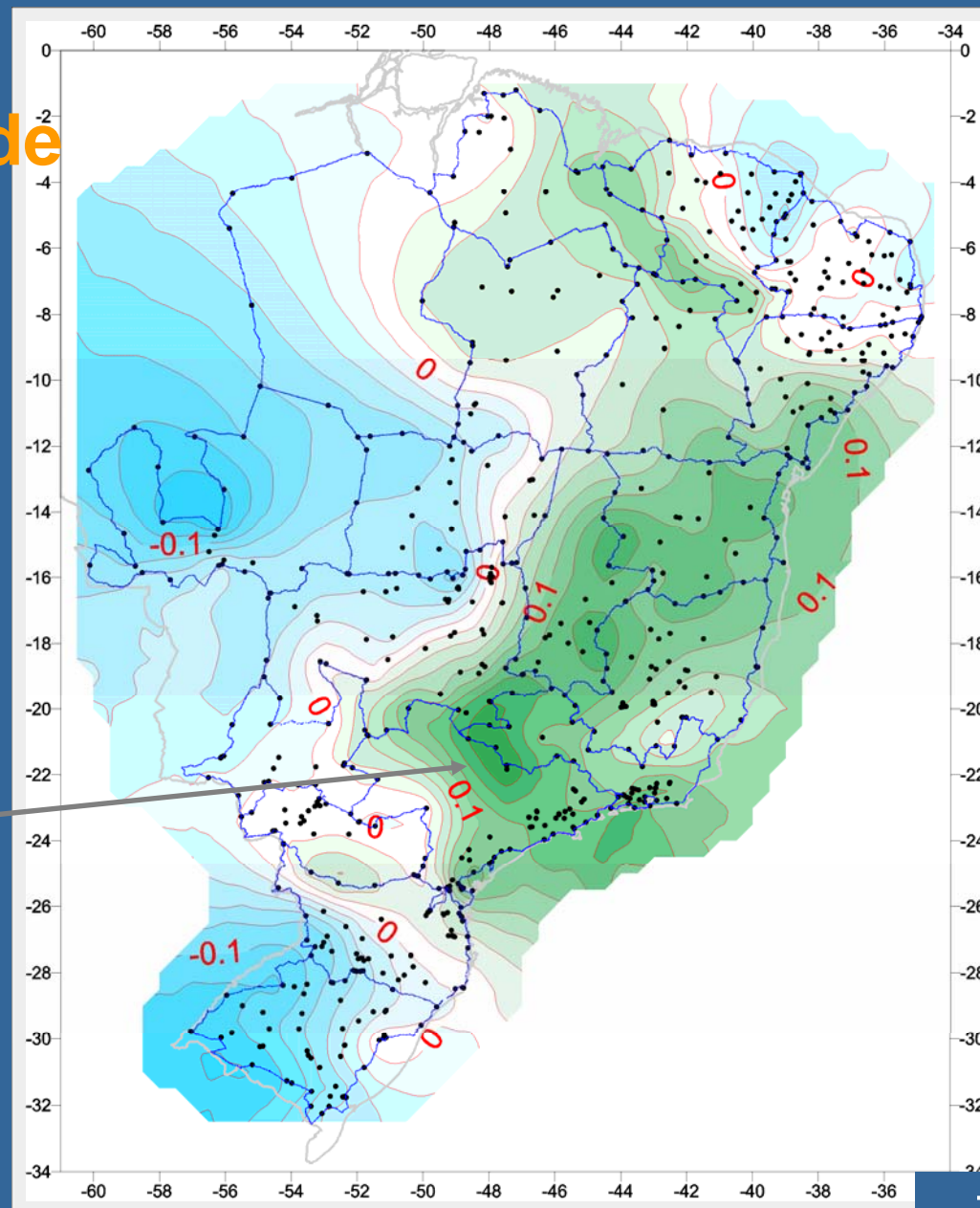


Resultados – montagem da rede

Efeitos do particionamento
adotado no AAGP

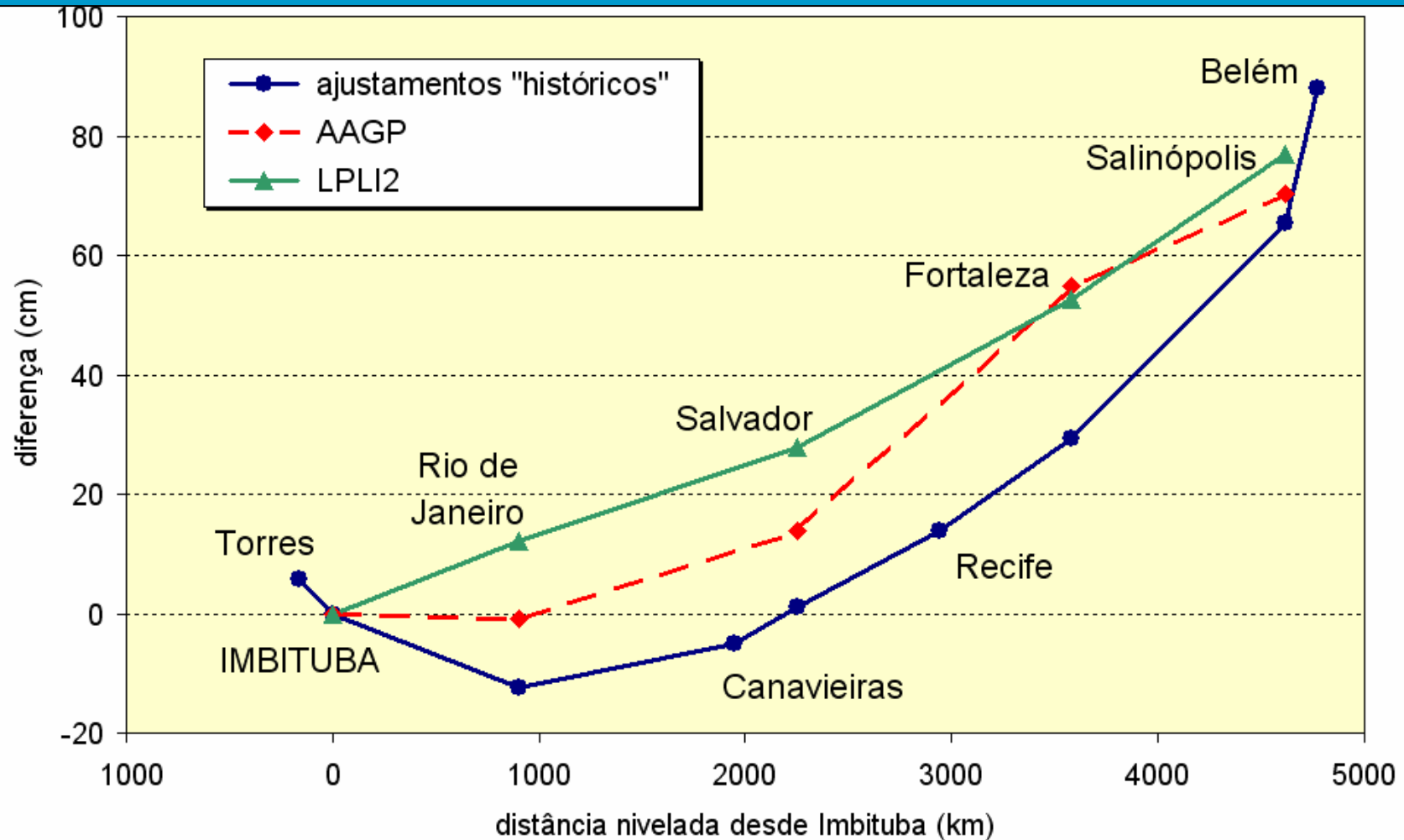
Diferenças entre altitudes do
AAGP e da rede “Ipli1” (m)

máx. 17 cm

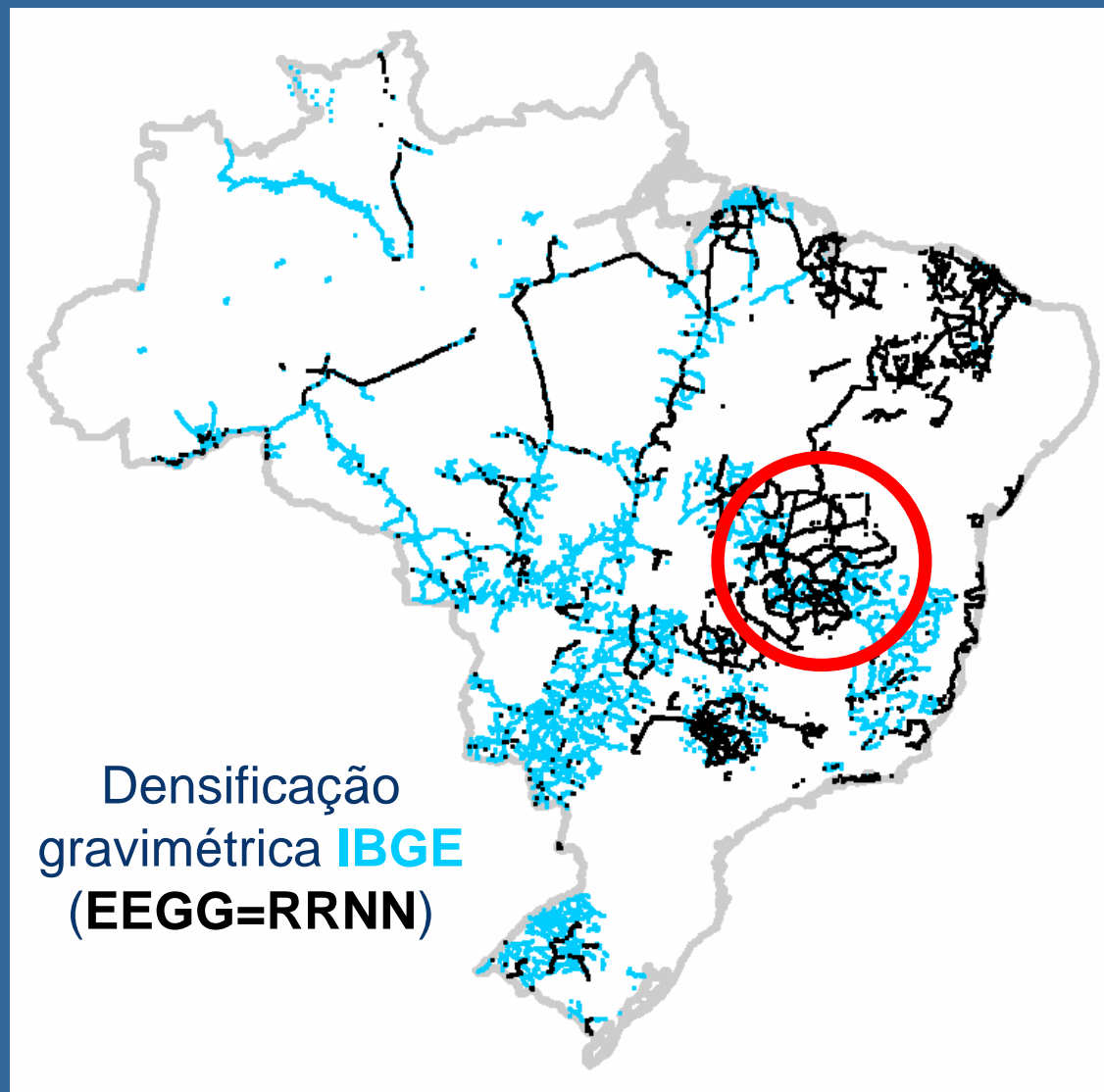


Resultados – montagem da rede (cont)

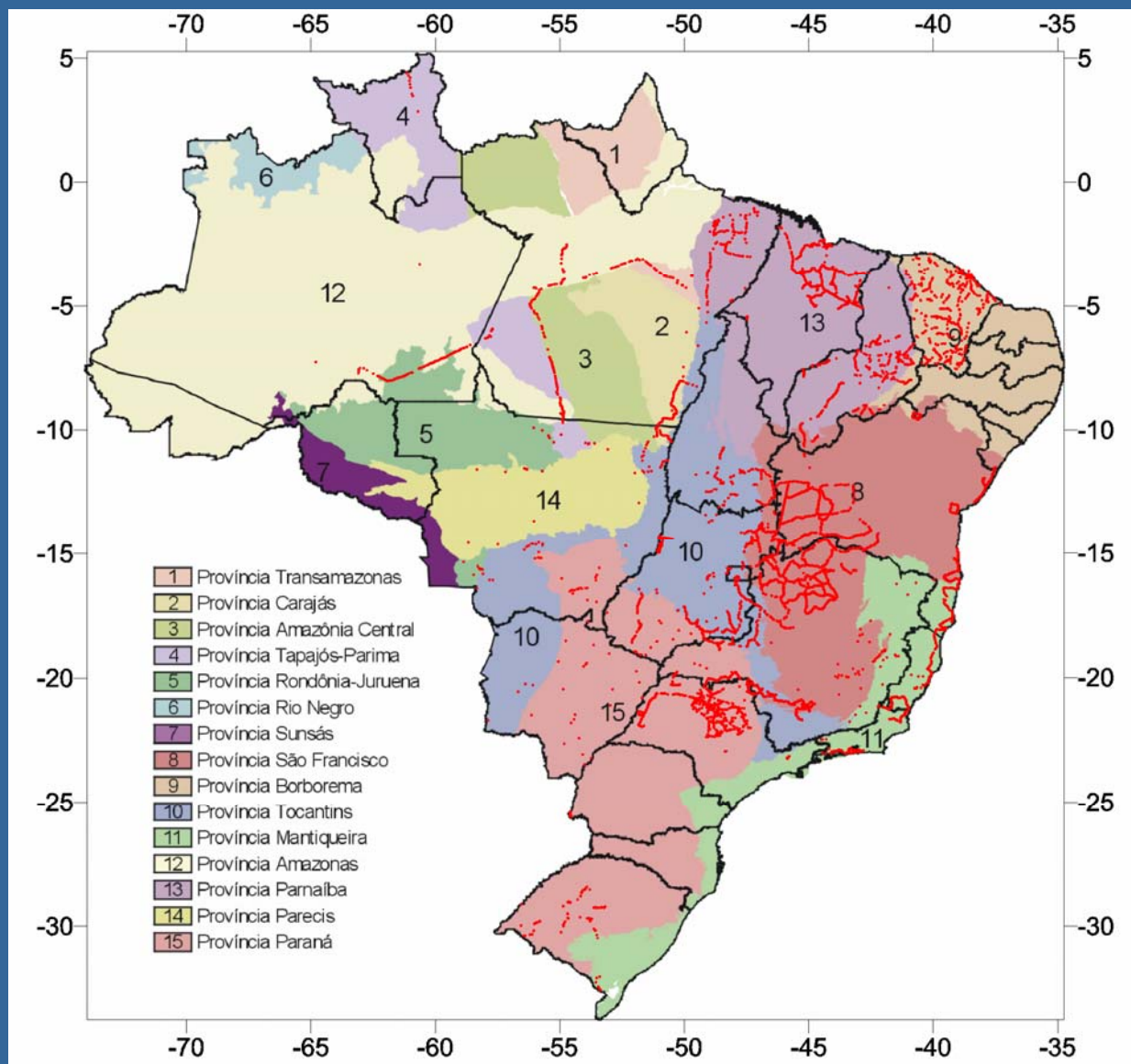
Diferenças entre altitudes referidas a Imbituba e a vários NMM locais



Resultados – gravidade na RAAP



Resultados – gravidade na RAAP (cont)



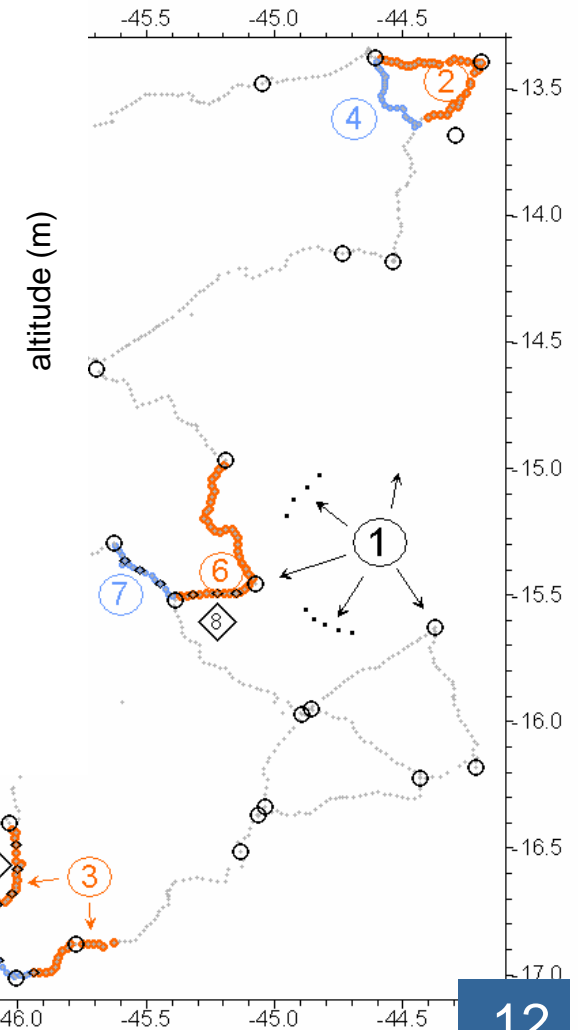
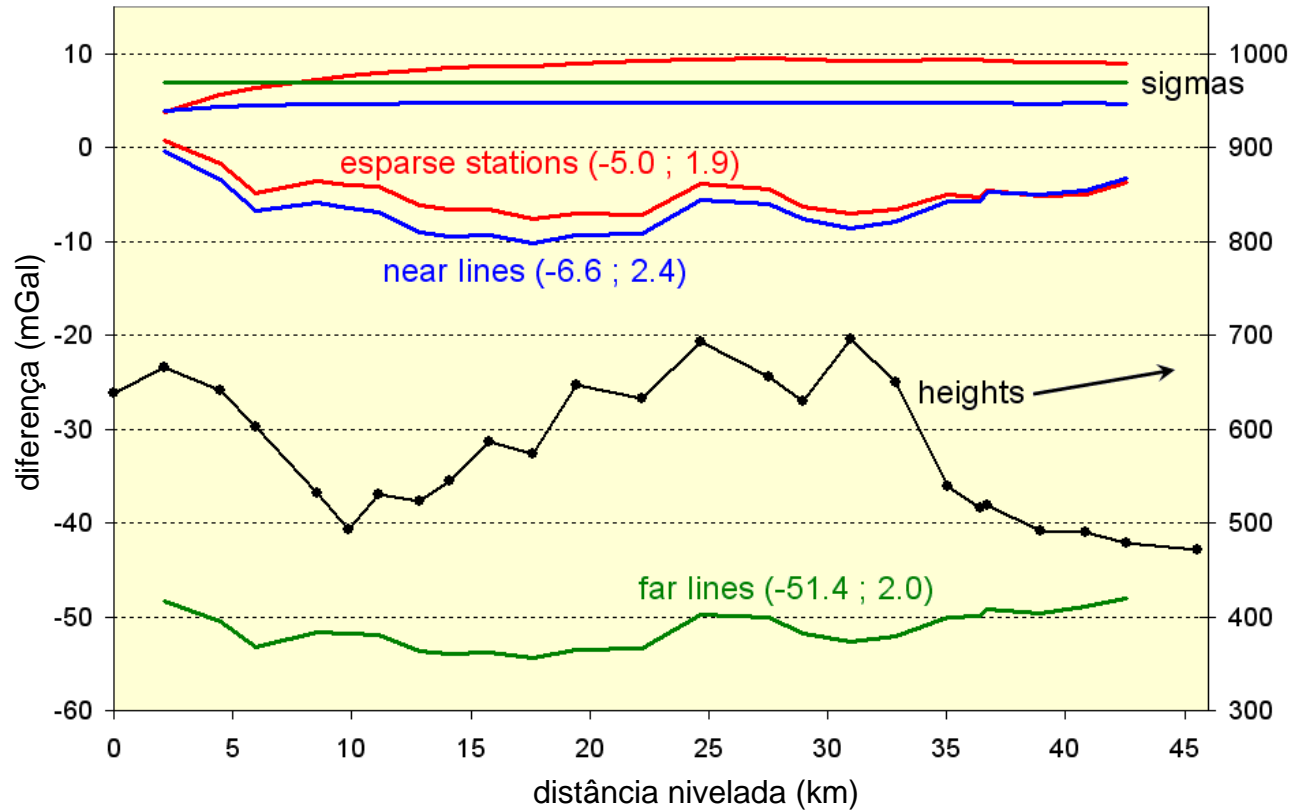
Resultados – gravidade na RAAP (cont)

Precisão necessária para interpolação de gravidade

<u>altitude (m)</u>	<u>precisão (10^{-5} m/s²)</u>
10	400
20	200
50	80
100	40
500	8
1000	4

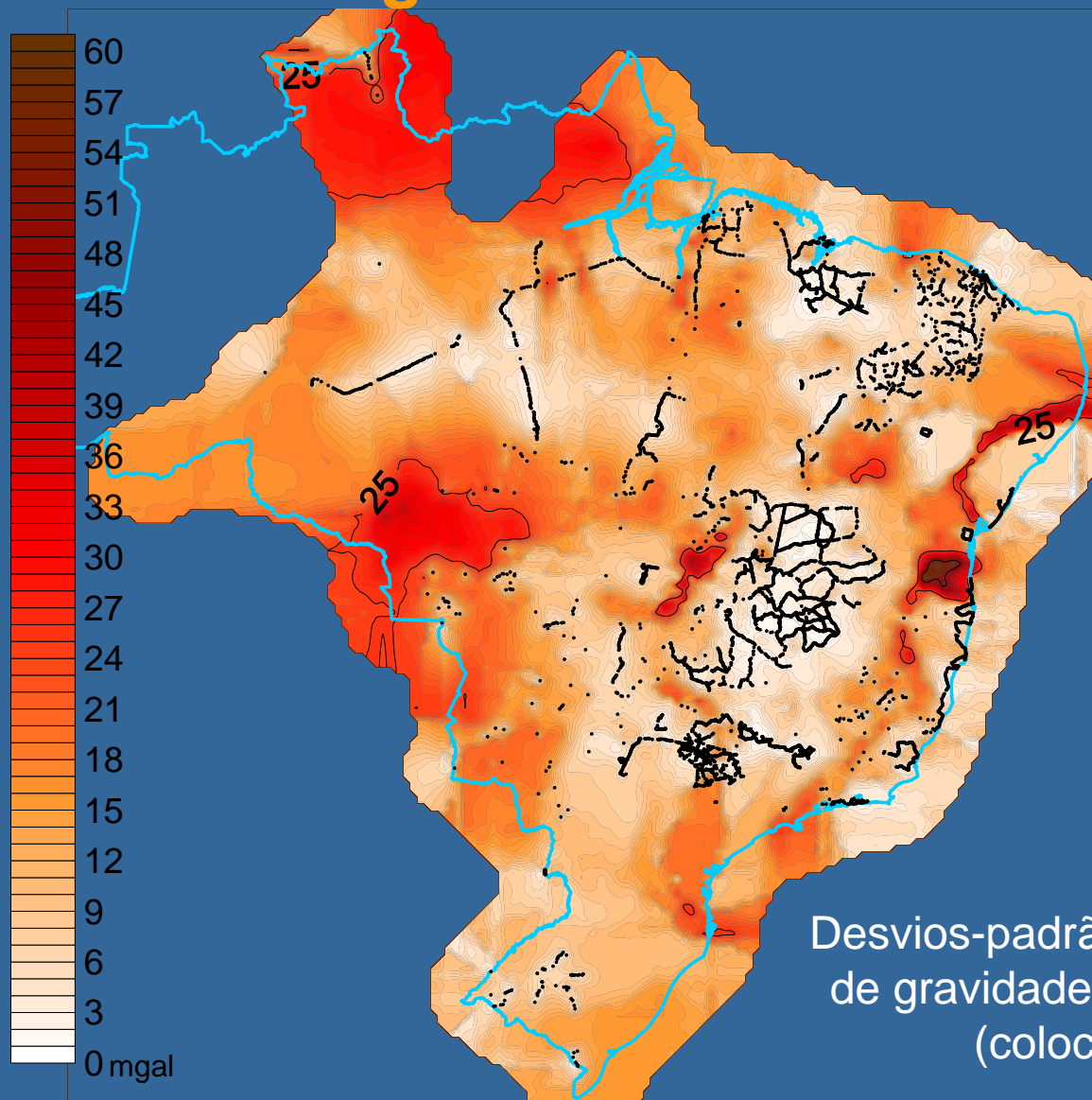
FONTE: SÁNCHEZ, 2005, p. 14

Resultados – gravidade na RAAP (cont)



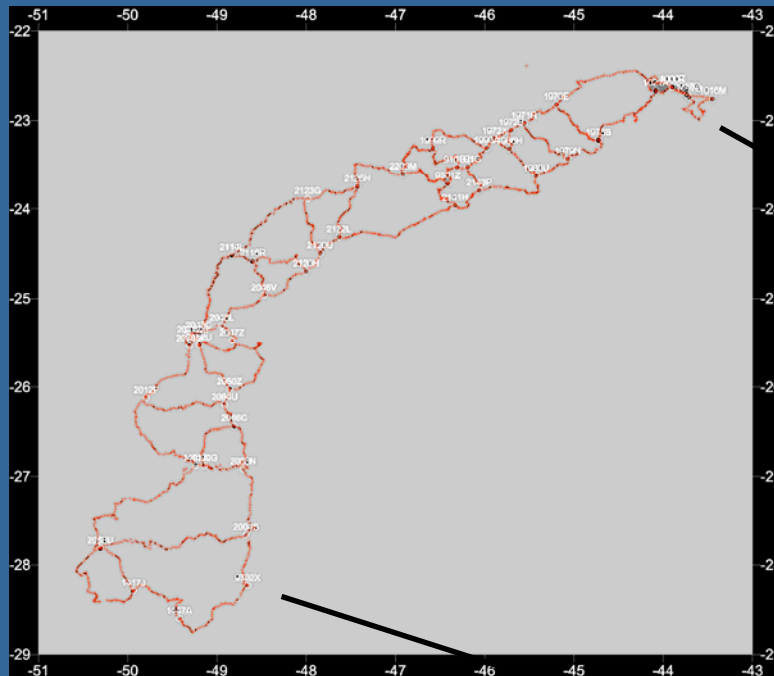
Diferenças entre valores de gravidade observados e interpolados (colocação MQ)

Resultados – gravidade na RAAP (cont)

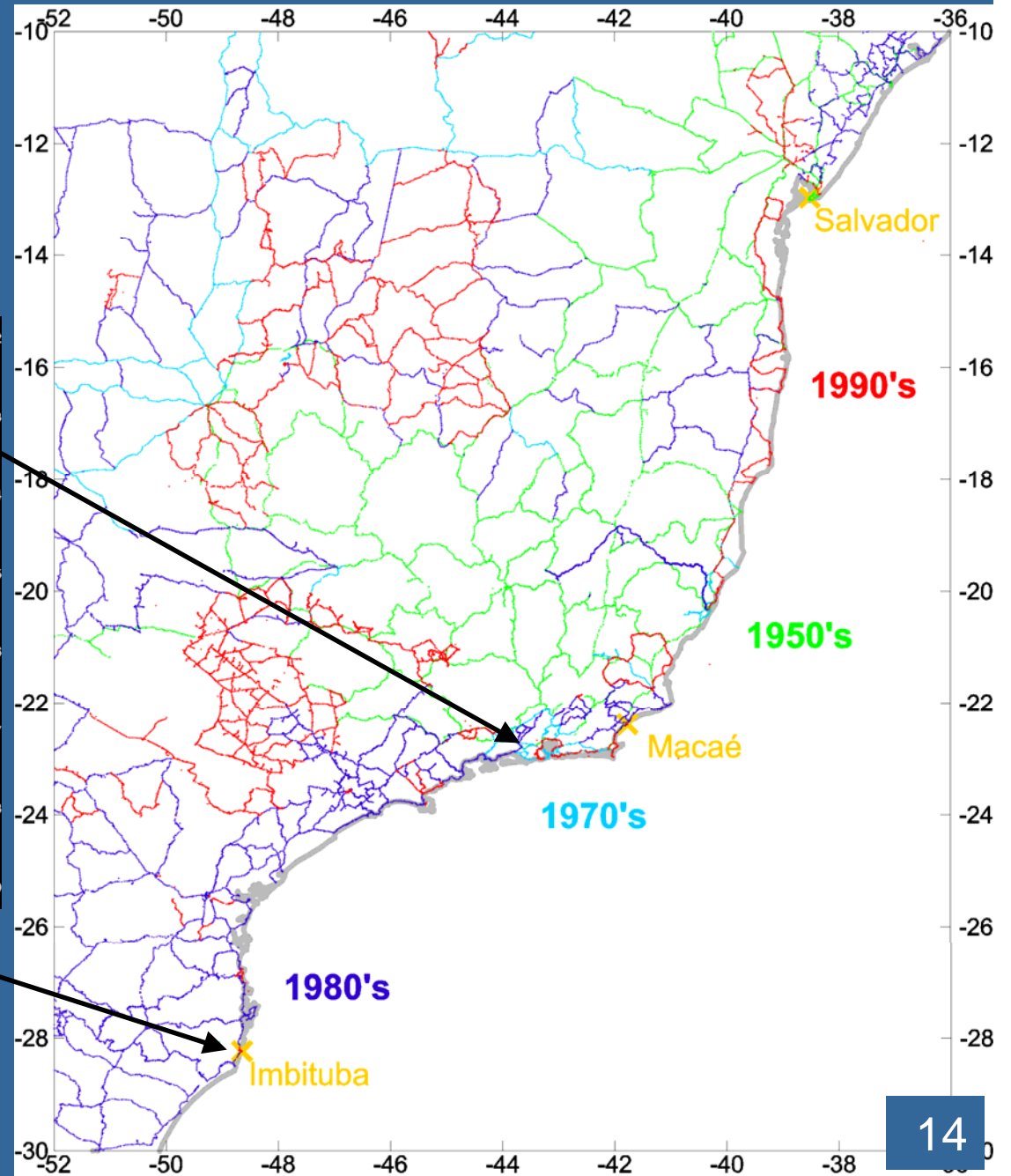


Desvios-padrão dos valores de gravidade interpolados (colocação)

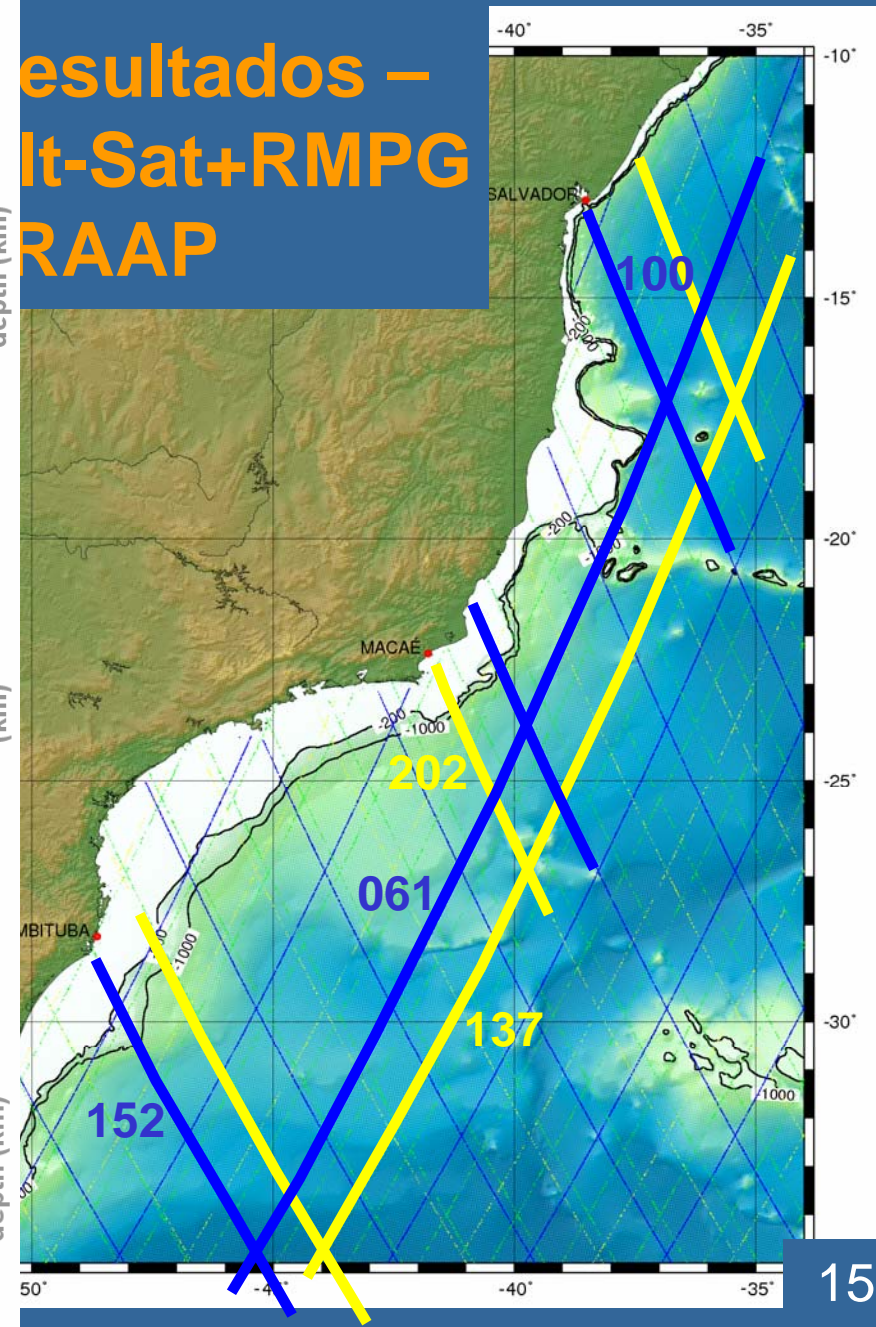
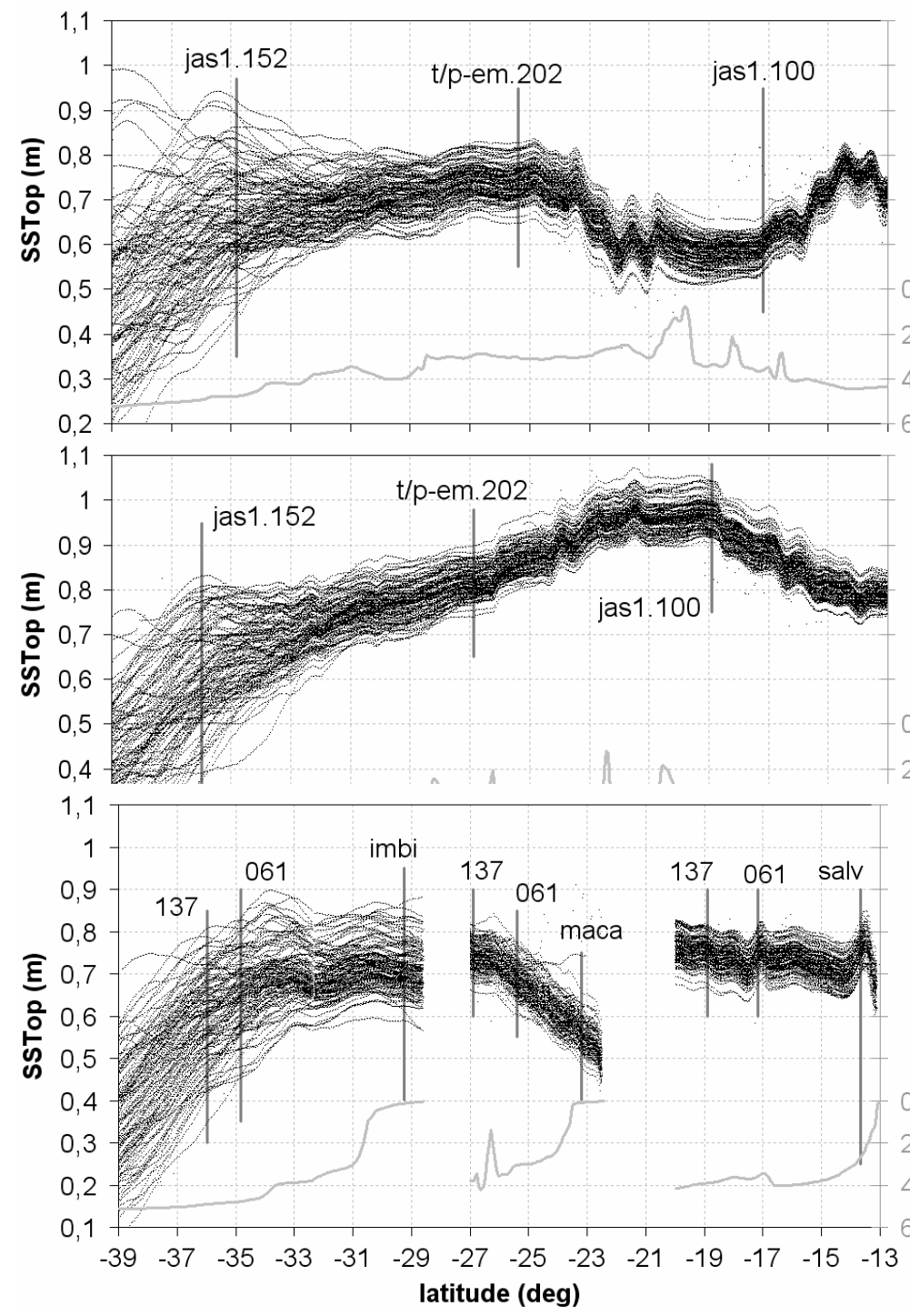
Resultados – gravidade na RAAP (cont)



Montagem da rede +
integração de gravidade ::
programa IDNOS

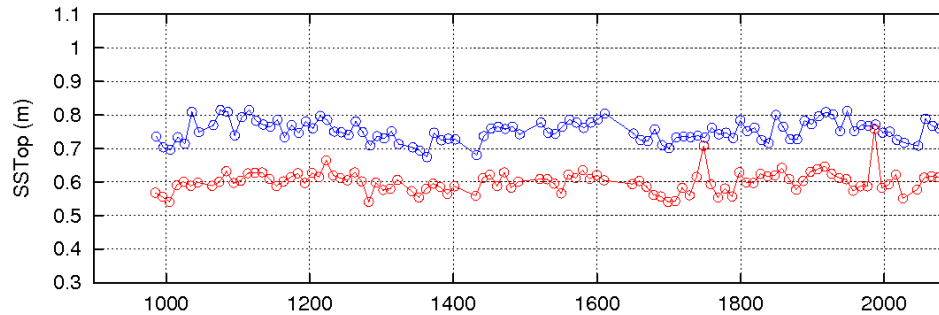


resultados – It-Sat+RMPG RAAP

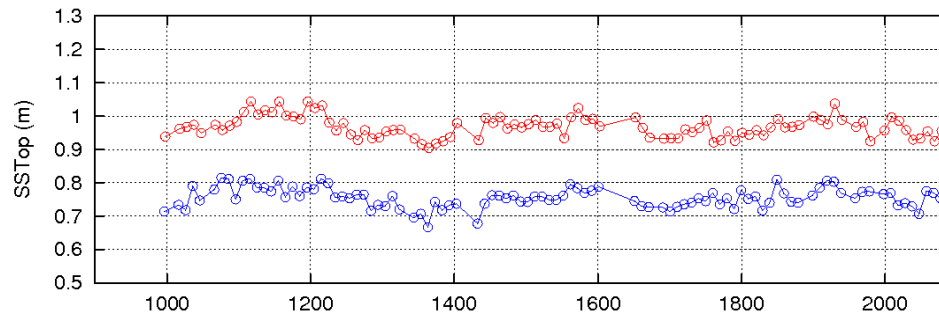


Resultados – Alt-Sat+RMPG+ RAAP (cont.)

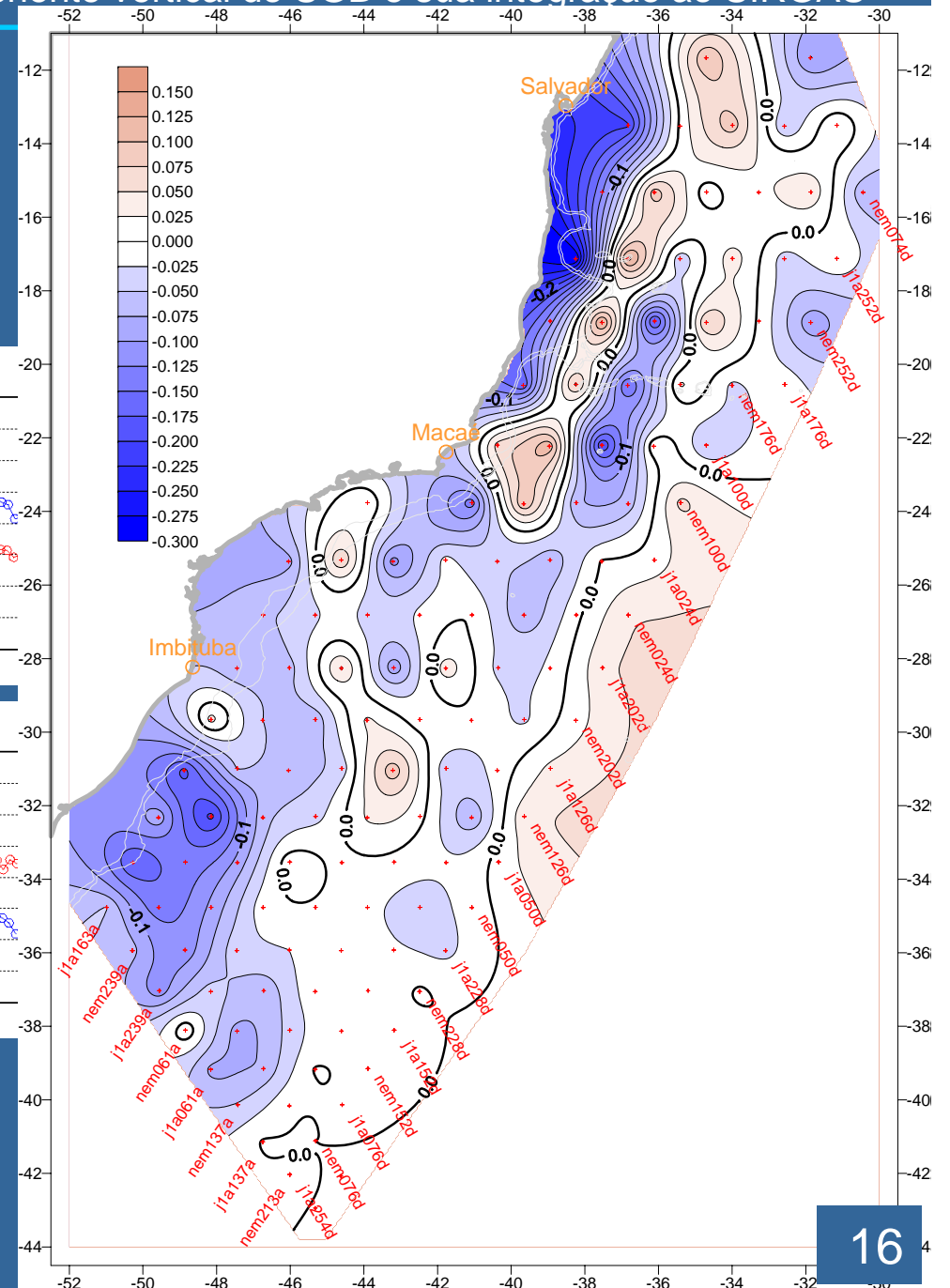
salv, A x REF 2 (correlation 0.48; mean/stddev diff. (m) 0.135 / 0.055)



salv, A x REF 3 (correlation 0.66; mean/stddev diff. (m) -0.181 / 0.079)



Diferenças de TNMM nos
crossovers (trilhas de referência –
trilhas descendentes)



Resumo das Conclusões e Recomendações

Propor solução aos principais problemas envolvidos na integração da RAAP do SGB ao SVSIRGAS

- a. diferenças de geopotencial
- b. diferenças de geopotencial > números geopotenciais
- c. números geopotenciais x NMM
- d. números geopotenciais > altitudes físicas
- e. discrepância entre os *data* verticais de Santana e Imbituba

Agradecimentos

- ao CNPq, à CAPES e ao DAAD
- à IAG
- ao SCT, ao CPGCG e ao DGEOM (UFPR)
- à DGC e à CGED (IBGE)
- ao DGFI (Munique, Alemanha), seu Diretor e sua Equipe
- ao GIK (Uni-Karlsruhe, Alemanha), seu Diretor e sua Equipe
- ao Prof. Dr.-Ing. Bernhard Heck & família
- ao Prof. Dr. Sílvio Rogério Correia de Freitas & família

À Minha Wânia. ♥



Universidade Federal do Paraná - UFPR
Setor de Ciências da Terra - SCT

Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas - CPGCG

fax (55 - 41) 3361 - 3648

www.cienciasgeodesicas.ufpr.br

sfreitas@ufpr.br

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Diretoria de Geociências - DGC

Coordenação de Geodésia - CGED

fax (55 - 21) 2142 - 4859

www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia

roberto.luz@ibge.gov.br

Gracias! Danke! Thanks! OBRIGADO!