

Prevenção e Monitoramento de Desastres Naturais – Parceria MCTI e Municípios

Ministro Marco Antonio Raupp



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



CEMADEN



- EM OPERAÇÃO DESDE DEZEMBRO DE 2011
- **342** MUNICÍPIOS MONITORADOS
- MAIS DE **430** ALERTAS DE RISCO JÁ EMITIDOS PELO CEMADEN PARA O CENAD
- PLATAFORMA DE DADOS DE MONITORAMENTO DE RISCO CONTINUAMENTE ATUALIZADA

Equipe de 90 especialistas:

- Geólogos
- Geógrafos
- Engenheiros civis
- Hidrólogos
- Meteorologistas
- Profissionais de TI



Alerta de enxurradas e deslizamentos nos municípios mapeados

2 a 6 horas de antecedência

Previsão de impacto da seca na agricultura no semiárido

2 meses de antecedência

Funcionamento

24h X 7 dias por semana



Expansão da Rede de Observação

+9

Radares

+4.100

Pluviômetros

+286

**Estações
hidrológicas**

+286

**Sensores
de deslizamentos**

+100

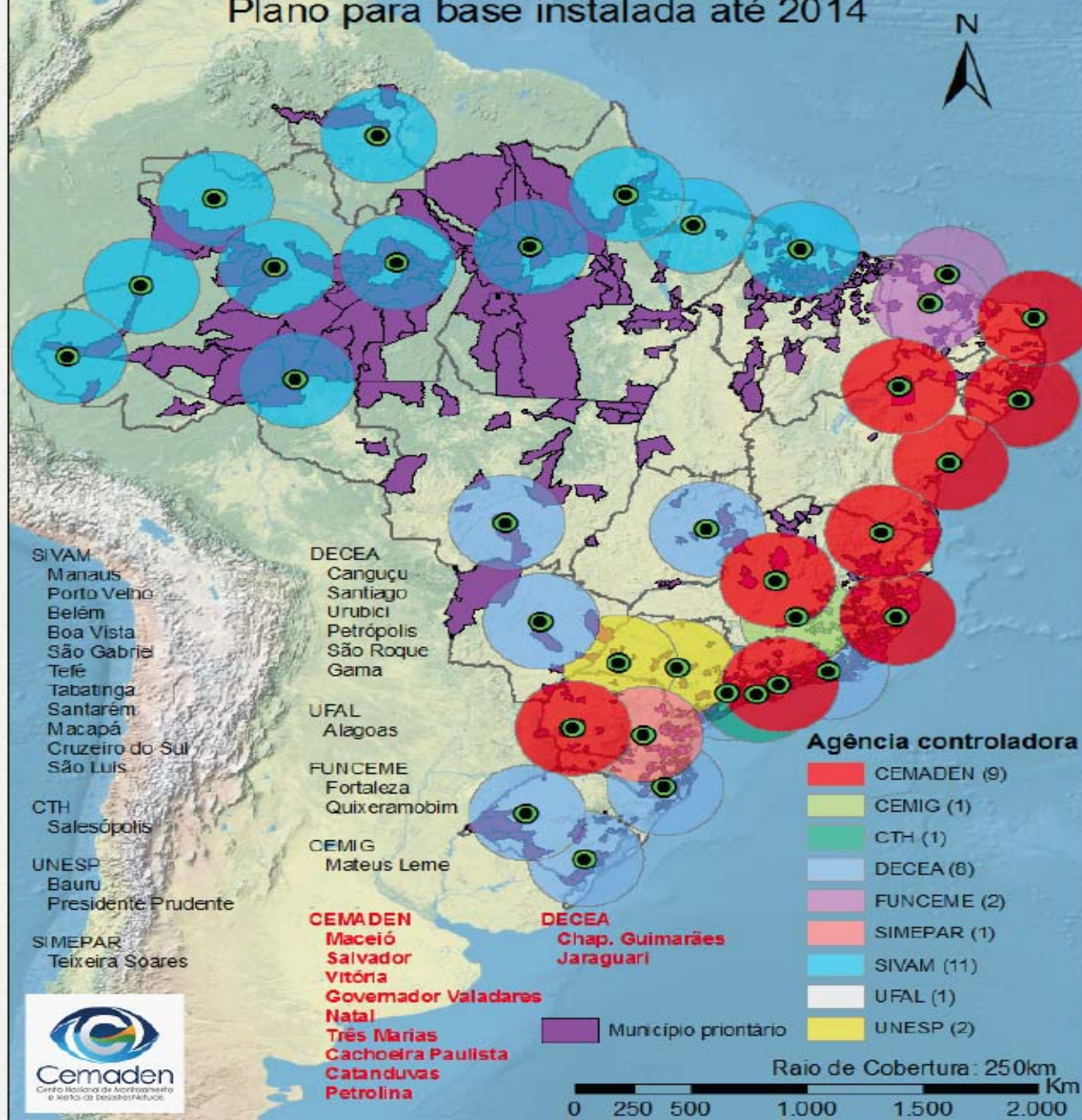
**Estações
agrometeorológicas**

+500

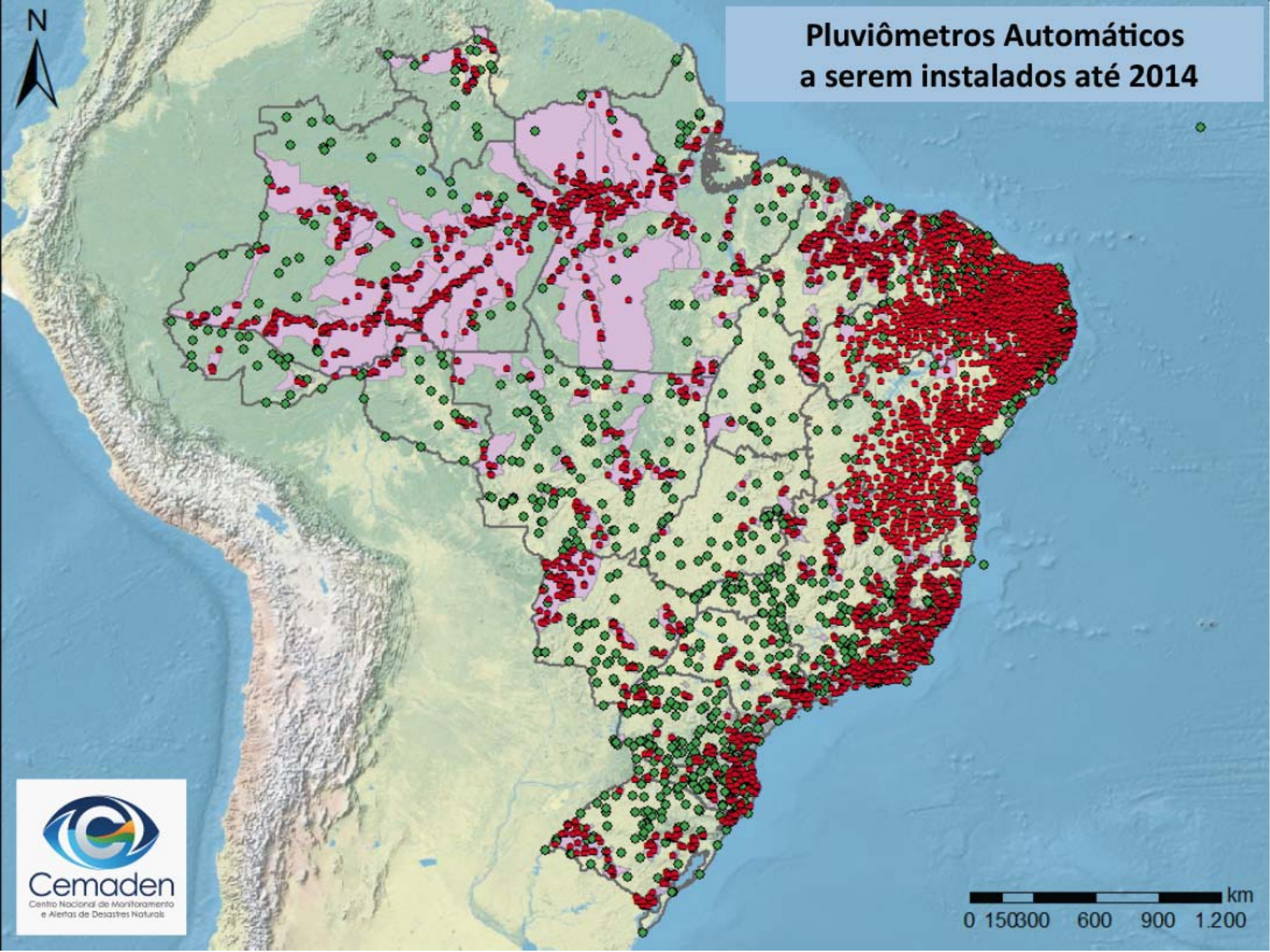
**Sensores
de umidade
do solo**

INVESTIMENTOS: R\$ 180 milhões

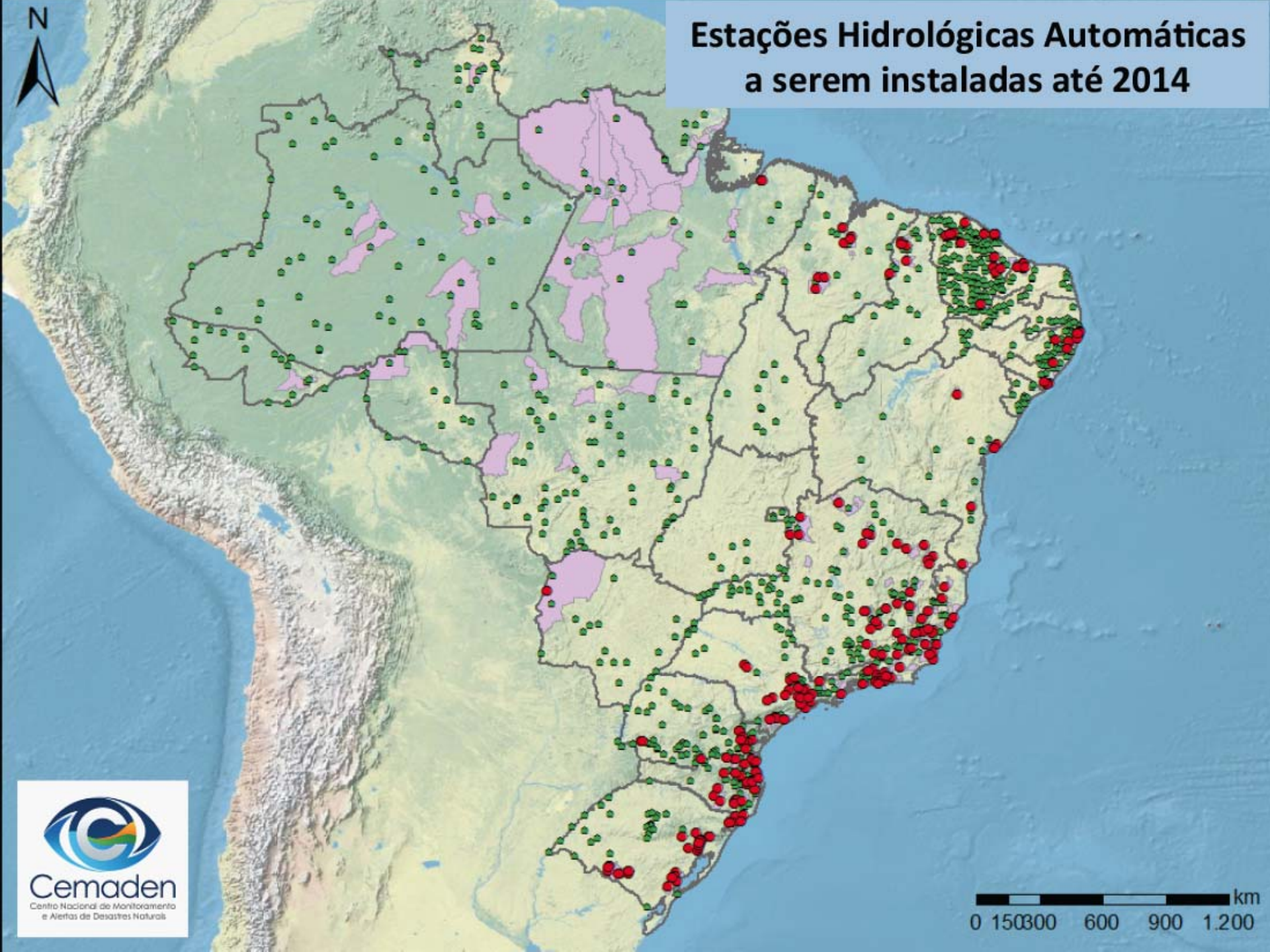
Radares Meteorológicos no Brasil Plano para base instalada até 2014



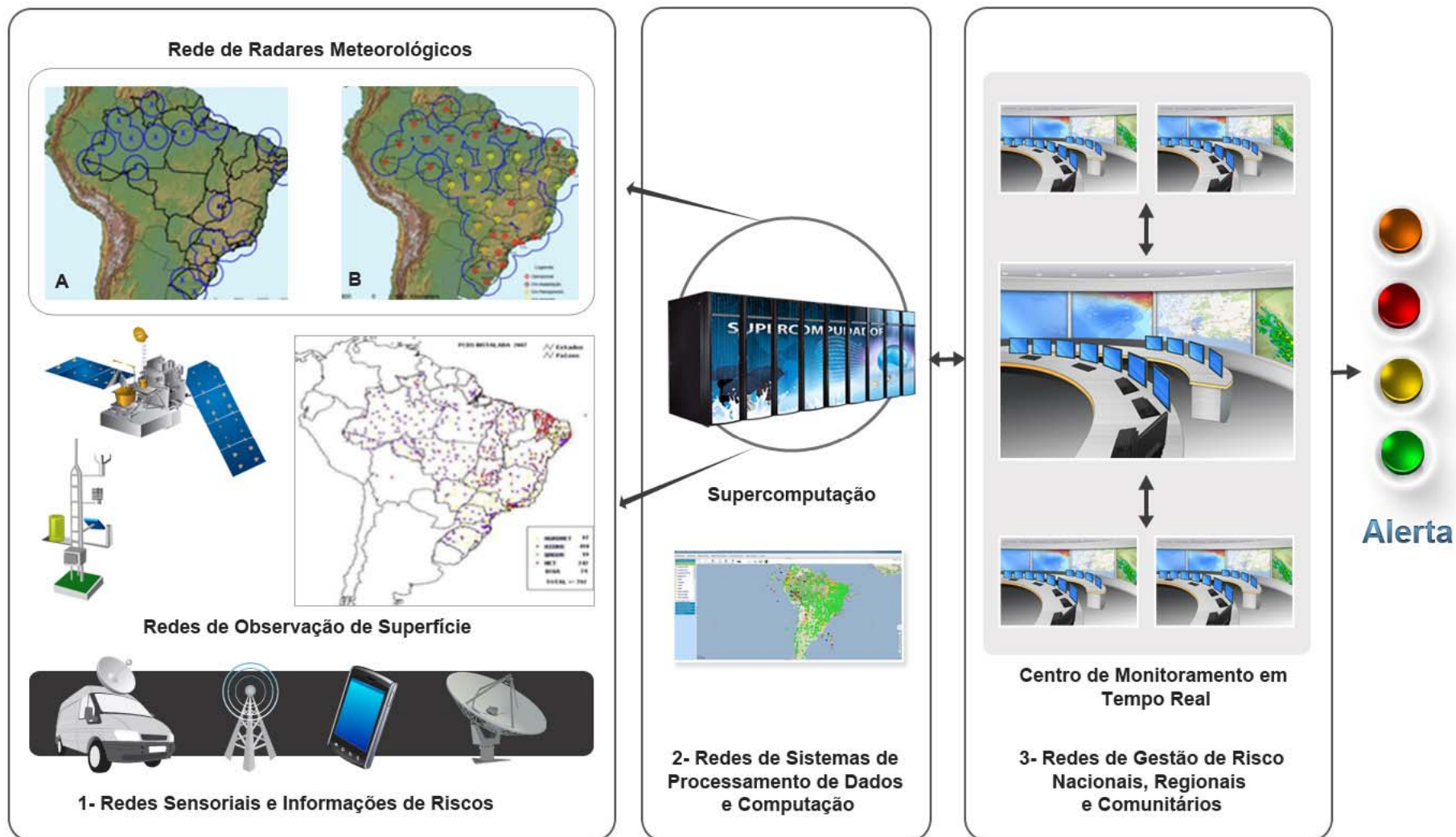
Pluviômetros Automáticos a serem instalados até 2014



Estações Hidrológicas Automáticas a serem instaladas até 2014



COMPLEXO CEMADEN – CONSTRUÇÃO DE NOVA E MODERNA INFRAESTRUTURA DE CENTRO DE EXCELÊNCIA EM PESQUISA, MONITORAMENTO E ALERTA DE DESASTRES



Parcerias com municípios para monitoramento e alerta de desastre naturais

Objetivo

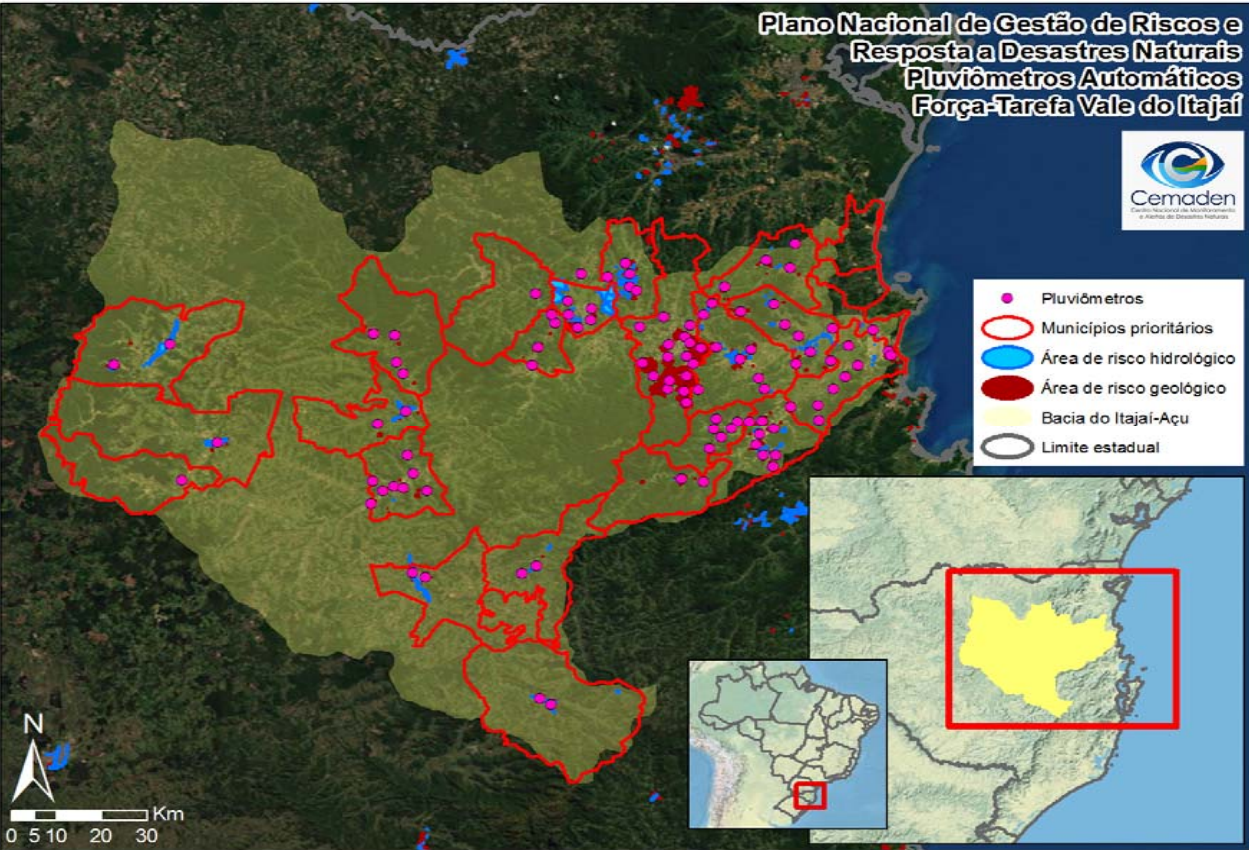
Desenvolver esforços conjuntos por meio de iniciativas e ações integradas para redução dos efeitos de desastres naturais nos municípios.

- Deslizamento de encostas
- Enxurradas e inundações
- Secas e estiagem no semi-árido



Ação 1 - Incremento da rede de monitoramento com a instalação de pluviômetros automáticos em áreas de risco para o alerta e prevenção de desastres naturais associados a deslizamentos, enxurradas e inundações abruptas.

Exemplo: Missão Vale fo Itajai, SC (setembro/2013)

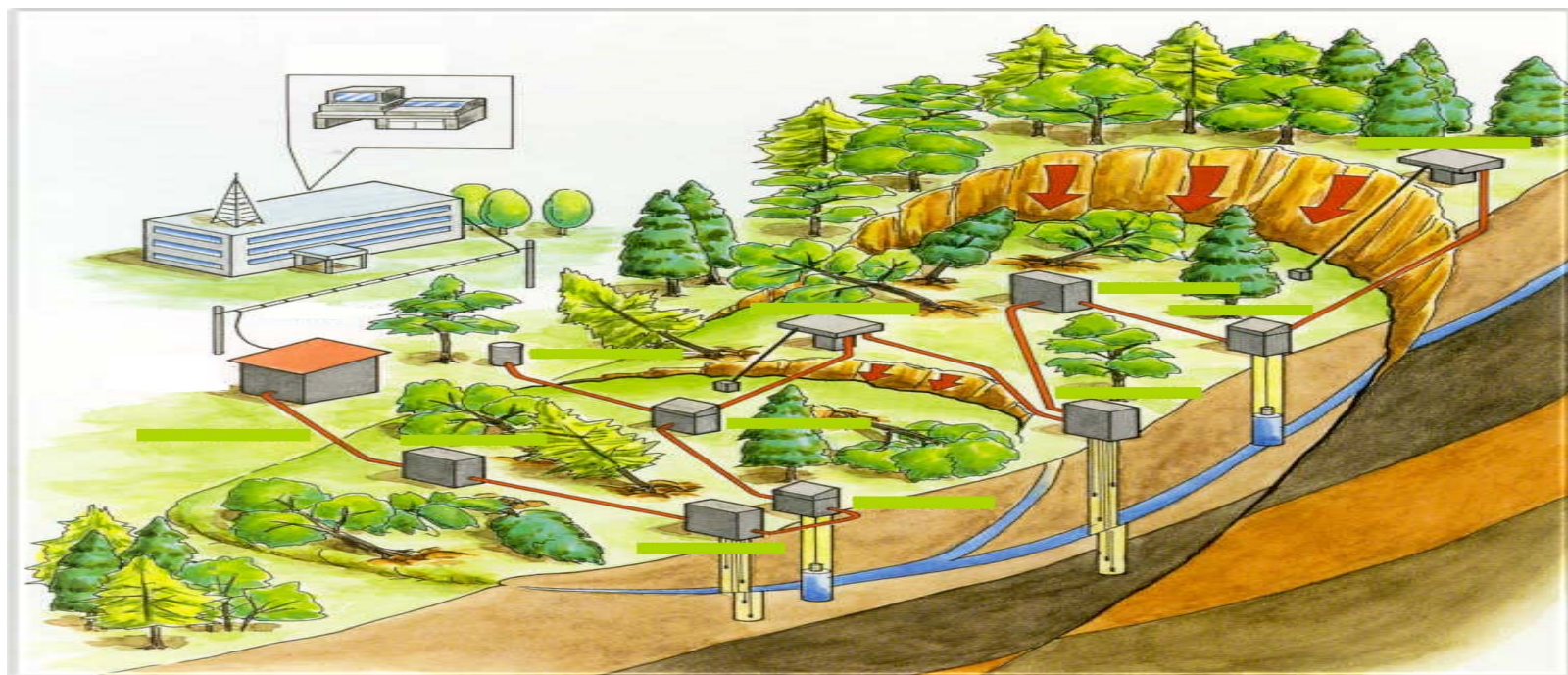


Número de pluviômetros previstos

Municípios	Pluviômetros
Alfredo Wagner	2
Barra Velha	0
Benedito Novo	1
Blumenau	17
Botuverá	2
Brusque	8
Gaspar	8
Ilhota	8
Itajaí	9
Ituporanga	2
José Boiteux	4
Luiz Alves	4
Mirim Doce	1
Navegantes	1
Balneário Piçarras	0
Pomerode	5
Presidente Getúlio	2
Rio do Campo	2
Rio do Sul	8
Rodeio	4
Taió	1
Timbó	5
Vidal Ramos	2
TOTAL	96

PLUVIÔMETROS AUTOMÁTICOS PREVISTOS PARA SC = 150

Ação 2 – Instalação de rede de monitoramento geotécnico em áreas de risco de deslizamentos.



Exemplo: Rede de Observações Geotécnicas *on line*

Ação 3 – Montagem de rede de monitoramento hidrológico em áreas de risco de enchentes e inundações abruptas.

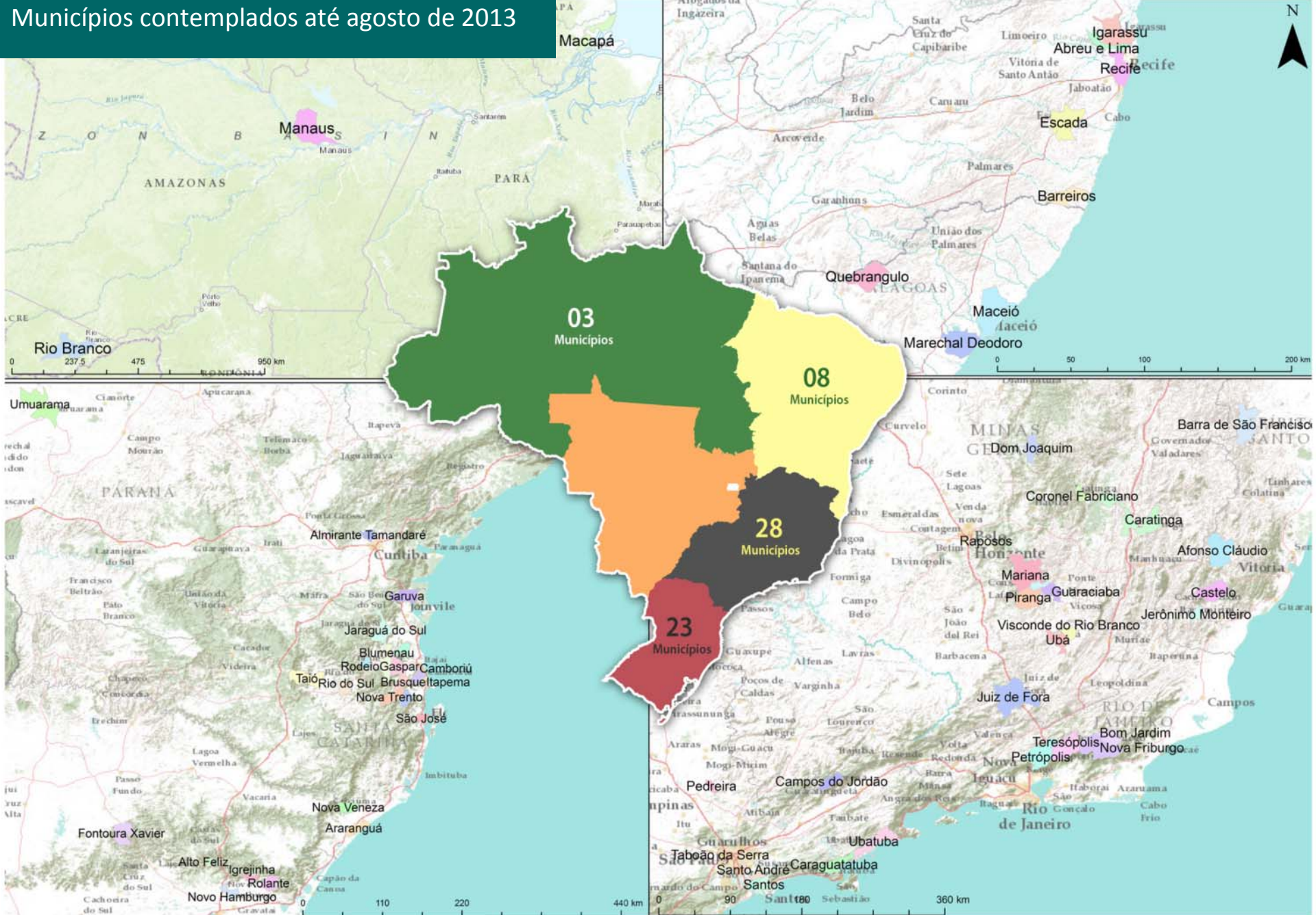
Ação 4 - Caracterização e hierarquização de cenários de risco de desastres naturais associados a deslizamentos, enxurradas e inundações bruscas nos municípios.



Ação 5 – Desenvolver o projeto “Pluviômetros nas Comunidades”, instalando pluviômetros em áreas de risco para melhorar a percepção e fomentar a cultura de prevenção contra os desastres naturais



Municípios contemplados até agosto de 2013



305 Pluviômetros nas Comunidades destinados a 62 municípios

CAPACITAÇÃO DO PROJETO PLUVIÔMETROS NAS COMUNIDADES

- Noções básicas para a instalação dos equipamentos
- Articulação comunitária para a percepção de riscos



DATA	Local	Total de municípios envolvidos	Total de participantes
05/07/2013	Brusque, SC	11	32
18/07/2013	Vitória, ES	15	28
18/07/2013	Teresópolis, RJ	4	11
19/07/2013	Rolante, RS	4	12
19/07/2013	Belo Horizonte, MG	10	17
15/08/2013	Santo André, SP	9	37
16/08/2013	Ubatuba, SP	5	19
TOTAL	7	58	156

Próximas Capacitações: Blumenau (11/09/2013) e Lages (12/09/2013)

PLUVIÔMETROS INSTALADOS NAS REGIÕES SUL E SUDESTE

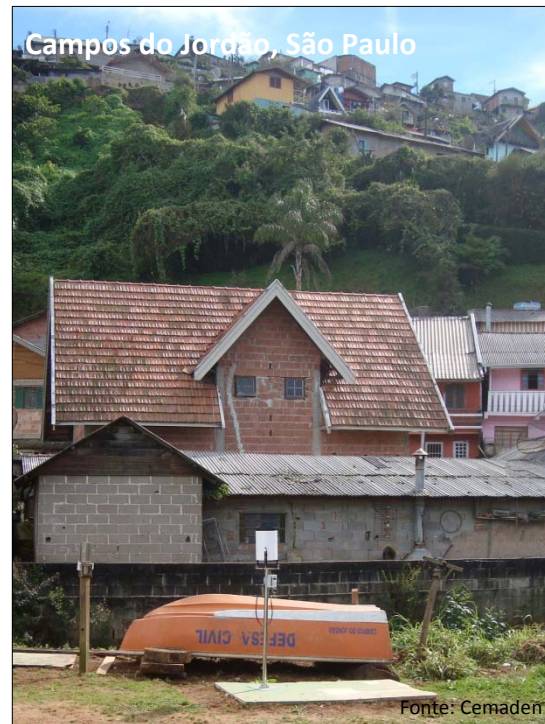
Petrópolis, Rio de Janeiro



São Paulo, São Paulo



Campos do Jordão, São Paulo



Teresópolis, Rio de Janeiro



Joinville, Santa Catarina



Mauá, São Paulo



STATUS DO PROJETO PLUVIÔMETROS NAS COMUNIDADES EM SANTA CATARINA

Municípios contemplados em julho de 2013

ESTADO	MUNICÍPIO	Nº DE PLUVIÔMETROS	CAPACITAÇÃO
Santa Catarina	Araranguá	2	Brusque: 5 de julho Blumenau: 11 de setembro Lages: 12 de setembro
	Blumenau	15	
	Brusque	2	
	Garuva	2	
	Gaspar	5	
	Itapema	3	
	Jaraguá do Sul	4	
	Luiz Alves	1	
	Nova Trento	1	
	Nova Veneza	2	
	Rio do Sul	3	
	Rodeio	1	
	São João Batista	1	
	São José	6	
	Taió	2	
	TOTAL	50	3

Municípios a serem atendidos em setembro de 2013:



Lages, Mafra, Rio Negrinho, Schroeder, Urubici, Vidal Ramos, Ponte Alta do Norte

Relação de alertas emitidos para RS e SC em decorrência das precipitações iniciadas em 26/08/2013. Os alertas para inundação de nível **MUITO ALTO** foram enviados na tarde do dia 24/08/2013, com mais de 12 horas de antecipação.

COD_ALERTA	LOCALIDADE	ESTADO	EVENTO	SITUAÇÃO do EVENTO	ABERTURA	VIGÊNCIA	SITUAÇÃO do ALERTA
433	Araranguá	SC	Movimentos de Massa - Moderado		26/08/2013 04:10	27/08/2013 09:10	 Vigente
417	Igrejinha	RS	Movimentos de Massa - Alto		24/08/2013 16:30	27/08/2013 10:20	 Vigente
417	Igrejinha	RS	Inundação - Alto		24/08/2013 16:30	27/08/2013 10:20	 Vigente
421	Rolante	RS	Movimentos de Massa - Moderado		24/08/2013 19:20	27/08/2013 10:30	 Vigente
421	Rolante	RS	Inundação - Muito Alto		24/08/2013 19:20	27/08/2013 10:30	 Vigente
414	Timbé do Sul	SC	Movimentos de Massa - Moderado		24/08/2013 02:40	27/08/2013 10:30	 Vigente
415	Jacinto Machado	SC	Movimentos de Massa - Moderado		24/08/2013 09:10	27/08/2013 13:20	 Vigente
418	Três Coroas	RS	Movimentos de Massa - Alto		24/08/2013 16:30	27/08/2013 13:30	 Vigente
418	Três Coroas	RS	Inundação - Alto		24/08/2013 16:30	27/08/2013 13:30	 Vigente
420	Novo Hamburgo	RS	Inundação - Muito Alto		24/08/2013 18:45	27/08/2013 13:50	 Vigente
420	Novo Hamburgo	RS	Movimentos de Massa - Alto		24/08/2013 18:45	27/08/2013 13:50	 Vigente
431	Criciúma	SC	Movimentos de Massa - Moderado		26/08/2013 02:15	27/08/2013 14:15	 Vigente
431	Criciúma	SC	Inundação - Moderado		26/08/2013 02:15	27/08/2013 14:15	 Vigente
432	Nova Veneza	SC	Inundação - Moderado		26/08/2013 03:00	27/08/2013 15:00	 Vigente
432	Nova Veneza	SC	Movimentos de Massa - Moderado		26/08/2013 03:00	27/08/2013 15:00	 Vigente
427	Sapucaia do Sul	RS	Inundação - Muito Alto		25/08/2013 09:55	27/08/2013 15:45	 Vigente
427	Sapucaia do Sul	RS	Movimentos de Massa - Moderado		25/08/2013 09:55	27/08/2013 15:45	 Vigente
419	São Sebastião do Caí	RS	Inundação - Alto		24/08/2013 17:30	27/08/2013 19:30	 Vigente
428	Itati	RS	Movimentos de Massa - Moderado		25/08/2013 10:15	27/08/2013 19:35	Vigente

Relação de alertas emitidos para RS e SC em decorrência das últimas precipitações.

Continuação

428	Itati	RS	Inundação - Moderado		25/08/2013 10:15	27/08/2013 19:35		Vigente
424	Porto Alegre	RS	Movimentos de Massa - Moderado		25/08/2013 00:30	27/08/2013 19:50		Vigente
424	Porto Alegre	RS	Inundação - Moderado		25/08/2013 00:30	27/08/2013 19:50		Vigente
434	Rio do Campo	SC	Movimentos de Massa - Moderado		26/08/2013 08:30	27/08/2013 20:00		Vigente
416	Urubici	SC	Movimentos de Massa - Moderado		24/08/2013 10:05	27/08/2013 20:20		Vigente
416	Urubici	SC	Inundação - Moderado		24/08/2013 10:05	27/08/2013 20:20		Vigente
435	Rio Fortuna	SC	Movimentos de Massa - Moderado		26/08/2013 09:00	27/08/2013 20:30		Vigente
425	Alto Feliz	RS	Movimentos de Massa - Moderado		25/08/2013 01:40	27/08/2013 22:00		Vigente
430	Eldorado do Sul	RS	Inundação - Alto		25/08/2013 17:55	27/08/2013 22:05		Vigente
422	Estrela	RS	Inundação - Alto		24/08/2013 22:15	27/08/2013 22:55		Vigente
422	Cruzeiro do Sul	RS	Movimentos de Massa - Moderado		24/08/2013 22:15	27/08/2013 22:55		Vigente
422	Lajeado	RS	Movimentos de Massa - Moderado		24/08/2013 22:15	27/08/2013 22:55		Vigente
422	Cruzeiro do Sul	RS	Inundação - Alto		24/08/2013 22:15	27/08/2013 22:55		Vigente
422	Lajeado	RS	Inundação - Alto		24/08/2013 22:15	27/08/2013 22:55		Vigente
422	Estrela	RS	Movimentos de Massa - Moderado		24/08/2013 22:15	27/08/2013 22:55		Vigente
423	Encantado	RS	Inundação - Alto		24/08/2013 23:30	28/08/2013 02:20		Vigente
423	Encantado	RS	Movimentos de Massa - Moderado		24/08/2013 23:30	28/08/2013 02:20		Vigente
426	Fontoura Xavier	RS	Movimentos de Massa - Cessar		25/08/2013 08:20	26/08/2013 21:00		Cessado
426	Soledade	RS	Movimentos de Massa - Cessar		25/08/2013 08:20	26/08/2013 21:00		Cessado
436	Blumenau	SC	Movimentos de Massa - Cessar		26/08/2013 20:45	27/08/2013 08:35		Cessado

O Nacional, Publicado em: 26/08/2013 - 16:43

Mais de 7 mil pessoas foram atingidas pela chuva no RS

Agentes da Defesa Civil do Estado continuam auxiliando os 20 municípios gaúchos atingidos pela chuva

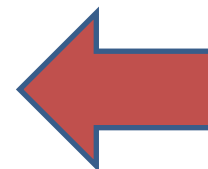
Créditos: Divulgação/Estado



Agentes da Defesa Civil do Estado continuam auxiliando os 20 municípios gaúchos atingidos pela chuva que predomina no Estado desde a quinta-feira (22). Até o momento 7.224 pessoas foram afetadas (2.380 desabrigados, 4.842 desalojados, uma pessoa desaparecida e uma ferida). As cidades mais atingidas são Porto Alegre, Parobé, Esteio, São Sebastião do Caí, São Francisco de Paula, Bento Gonçalves, Vale Real, Cotiporã, Venâncio Aires, Lajeado, Estrela,

Colinas, Cruzeiro do Sul, Arroio do Meio, Eldorado do Sul, Santo Antônio da Patrulha, Taquari, Bom Retiro do Sul, Encantado e Santa Cruz do Sul.

Conforme o chefe da Defesa Civil, o secretário da Casa Militar, coronel Oscar Luis Moiano, a equipe da sala de gerenciamento da Defesa Civil Estadual está trabalhando em conjunto com o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cenad) e que, tanto esta medida quanto os exercícios simulados, possibilitaram o prévio aviso de chegada da chuva. "Houve o alerta, conseguimos trabalhar na prevenção das vidas, na remoção de famílias e isso resulta em prejuízos menores na vida das pessoas", disse.



MUITO
OBRIGADO!