

## **CORRELAÇÃO CHUVAS x ESCORREGAMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO MÊS DE ABRIL 2014.**

### **Apresentação**

Este 23º Relatório Técnico apresenta uma análise da correlação chuvas x escorregamentos no Estado do Rio de Janeiro, no mês de abril de 2014, realizada com base em dados pluviométricos do INEA, INMET e CEMADEN.

### **1. Introdução**

O mês de Abril, que marcou o fim do período do Plano de Contingência 2013/14 do DRM-RJ, registrou apenas pancadas de chuva isoladas e a atuação de uma frente fria nos dias 23 e 24.

### **2. Distribuição de Chuvas no Mês de Abril de 2014**

#### **2.1. Chuva do dia 02/04**

Em Nova Friburgo uma pancada de 29.0mm/h às 16h00, associada a chuvas acumuladas antecedentes de baixa intensidade - 11.4mm/24h, 12.4mm/96h e 158.4mm/30 dias (Estação Pico Caledônia – INEA) -, não deflagrou escorregamentos.

#### **2.2. Chuva do dia 03/04**

Em Bom Jesus do Itabapoana, uma pancada de 51.2mm/h, às 15h00, associada a chuvas acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 2,0mm/24h, 2,8mm/96h e 102,8mm/30d (INEA) - não deflagrou escorregamentos.

Em Macaé, uma pancada de 35.8mm/h, às 15h15, associada a chuvas acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 1.4mm/24h, 9.2mm/96h e 155.6mm/30d (Estação Ponte do Baião - INEA), não deflagrou escorregamentos.

Em Petrópolis, uma pancada de 29.0mm/h, às 16h00, associada a chuvas acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 14.2mm/24h e 17.5mm/96h - e de elevada intensidade – 283.7mm/30d (Estação Bingen INEA), não deflagrou escorregamentos.

Em Campos, a pancada de 23.4mm/h, às 20h30, associada a acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 10.6mm/24h/96h, e 127.4mm/30d, não deflagrou escorregamentos.

### 2.3. Chuva dos dias 13/04

Em Teresópolis, uma pancada de 30.6mm/h, às 14h45, registrada após um período de 96hs sem chuva, mesmo associada a uma acumulada mensal significativa de 257.4mm/30 dias (Estação Comari – INEA), não deflagrou escorregamentos.

Em Petrópolis, uma pancada de 31.0mm/h, às 15h15, associada a chuvas acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 12.0mm/24h/96h e 151.0mm/30d (Estação Barão do Rio Branco – INEA), não deflagrou escorregamentos.

Em Nova Friburgo, uma pancada de 33.8mm/h, às 17h45, associada a chuvas acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 40.0mm/24h/96h e 230.6mm/30d (Estação Pico Caledônia – INEA), não deflagrou escorregamentos.

Em Angra dos Reis, uma pancada de 36.7mm/h, às 21h20, associada a chuvas acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 6.3mm/24h/96h e 217.0mm/30d (Estação Praia Brava – CEMADEN), não deflagrou escorregamentos.

### 2.4. Chuva dos dias 23 e 24/04

Em Magé, no dia 23, uma pancada de 27.4mm/h, às 15h45, associada a chuvas acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 0.6mm/24h; 0.8mm/96h e 170.4mm/30d (Estação Raiz da Serra – INEA), não deflagrou escorregamentos.

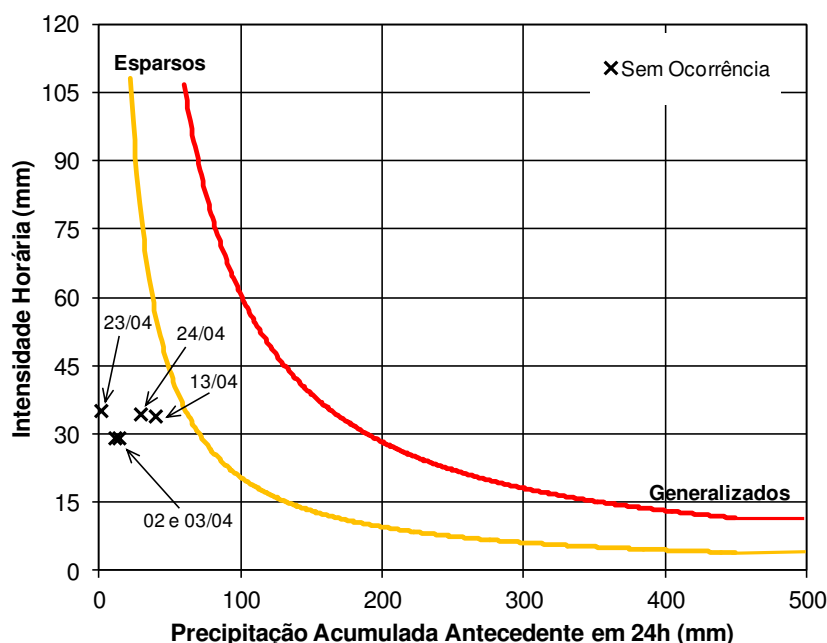
Em Petrópolis, a pancada de 35,0mm/h, às 15h30 do dia 23.04, associada a acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 1.5mm/24h/96h - e de elevada intensidade – 317.7mm/30d (Estação Independência – INEA), não deflagrou escorregamentos, o mesmo ocorrendo com a pancada de 34.2mm registrada às 16h00 do dia 24.04, que esteve associada a acumuladas antecedentes de baixa intensidade – 29.5mm/24h, 38.7mm/96h – e de elevada intensidade – 372.7mm/30d (Estação Quitandinha – INEA).

## 3. Discussão

Mesmo no evento chuvoso mais significativo do mês - dias 23 e 24 -, durante o qual a acumulada em 30 dias ultrapassou os 270mm (Tabela 1) considerados críticos pelo DRM-RJ, não houve registro de escorregamentos nas encostas. A explicação para este fato está no registro, em todas estas “chuvas”, de valores muito baixos de chuvas diárias. Neste cenário, como mostra e demonstra a curva crítica da Região Serrana (Figura 1), o que se pode esperar é, apenas, a ocorrência de escorregamentos ocasionais, o que, também, não ocorreu.

**Tabela 1.** Chuvas significativas na região Serrana no mês de abril de 2014.

| Estação (INEA) | Data/Hora      | Intensidade Horária (mm) | Antecedente Acumulada (mm) |       |       |
|----------------|----------------|--------------------------|----------------------------|-------|-------|
|                |                |                          | 24h                        | 96h   | 30d   |
| Pico Caledônia | 02/04/14-16h00 | 29.0                     | 11.4                       | 12.4  | 158,4 |
| Bingen         | 03/04/14-16h00 | 29.0                     | 14.2                       | 17.5  | 283,7 |
| Pico Caledônia | 13/04/14-17h45 | 33.8                     | 40.0                       | 40.0  | 230,6 |
| Independência  | 23/04/14-15h30 | 35.0                     | 1.5                        | 1.5   | 317,7 |
| Quitandinha    | 24/04/14-16h00 | 34.25                    | 29.5                       | 38.75 | 372,7 |



**Figura 1.** Curva crítica da Região Serrana com as chuvas mais significativas no mês de Abril. Observa-se claramente que não havia condição suficiente para a ocorrência de escorregamentos.

#### 4. Conclusão

A análise da correlação CHUVAS x ESCORREGAMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO MÊS DE ABRIL 2014, mais uma vez reforça a consistência da proposta do DRM-RJ, de somente acionar as sirenes de alerta e alarme contra escorregamentos na Serra Fluminense, quando os índices combinados de chuva ultrapassarem os limiares de 30mm/h, 100mm/24h, 115mm/96h e 270mm/30 dias.

Niterói, 05 de Maio de 2014.

**Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos – NADE**

**Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro - DRM-RJ**