

CORRELAÇÃO CHUVAS x ESCORREGAMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO MÊS DE ABRIL DE 2017

1) Apresentação

Este 39º Relatório Técnico apresenta uma análise da correlação chuvas x escorregamentos no Estado do Rio de Janeiro, no mês de abril de 2017, realizada com base em dados pluviométricos oriundos do CEMADEN.

2) Introdução

A intensidade pluviométrica no mês de abril deu-se principalmente por pancadas de chuvas fortes, dissipadas entre o dia 8 e dia 17, que geraram acumulada antecedente próximas ou superiores a 270 mm/30d, índice de acumulado mensal crítico para o DRM-RJ. A partir do levantamento de informações por contato telefônico com a Defesa Civil Estadual e as Defesas Civas Municipais ficou esclarecido que os municípios que tiveram ocorrências de movimentação de massa foram:

- **Região Serrana:** Petrópolis;
- **Região Metropolitana:** Guapimirim.

A tabela 1 apresenta os maiores valores da precipitação acumulada no mês de abril nas estações pluviométricas do CEMADEN.

Tabela 1. Precipitação acumulada no mês de abril de 2017.

Município	Estação	Órgão responsável	Acumulada Mês (mm)
Guapimirim	Barrinha	CEMADEN	365,89
Guapimirim	Rod. Rio-Teresópolis	CEMADEN	476,99
Paraty	Laranjeiras	CEMADEN	168,12
São João de Meriti	Parque Novo Rio	CEMADEN	151,27
Nova Friburgo	Caledônia2	CEMADEN	330,46
Nova Friburgo	Vila Nova	CEMADEN	102,96
Petrópolis	Morin	CEMADEN	459,65
Teresópolis	Meudon	CEMADEN	321,68

3) Distribuição de Chuvas no Mês de Janeiro de 2017

As chuvas mais significativas (intensidade horária maior que 30mm) no mês de abril são apresentadas na tabela 2, mas nem todas deflagraram escorregamentos. Nos municípios onde houve escorregamentos, nota-se que, os registros de ocorrência estão associados a chuvas com baixas acumuladas antecedentes em 24h, 96h mas atingindo o índice crítico do DRM/RJ na intensidade horária e acumulada antecedente de 30d.

Tabela 2. Chuvas significativas do mês de abril de 2017.

Município	Estação	Órgão responsável	Data/hora	Intensidade de Horária (mm)	Precipitação Antecedente Acumulada (mm)		
					24h	96h	30d
Dia 8							
Nova Friburgo	Granja Spinelli	CEMADEN	16h00	50,95	0	0	60,28
Nova Friburgo	Vila Nova	CEMADEN	15h50	48,12	3,94	3,94	89,84
Guapimirim	Barrinha	CEMADEN	18:20	58,36	6,12	6,52	241,52
Teresópolis	Meudon	CEMADEN	18:50	49,05	28,86	28,86	396,89
Dia 12							
Petrópolis	Morin	CEMADEN	15h40	80,61	10,83	25,79	323,29
Dia 17							
Guapimirim	Barrinha	CEMADEN	19:40	41,58	8,67	28,39	377,90
Guapimirim	Rod.Rio-Teresópolis	CEMADEN	19:30	54,12	16,31	28,95	290,52
Petrópolis	Rua Araruama	CEMADEN	18h20	58,29	40,37	42,62	316,15
Dia 19							
Guapimirim	Barrinha	CEMADEN	19/04	-	0,79	15,93	429,31

3.1.1 - Chuva do dia 08

- **Guapimirim**

Uma pancada de chuva de 58,36mm/h – estação CEMADEN *Barrinha* - às 18h20 foi registrada no município, com precipitações acumuladas antecedentes de 6,12mm em 24h, 6,52mm em 96h, 241,52mm em 30 dias e com 365,89mm de chuva acumulada no mês de abril. Segundo a Defesa Civil Municipal neste dia não foi registrado ocorrência de deslizamento no município.

- **Nova Friburgo**

No mês de abril não foram deflagrados escorregamentos em Nova Friburgo. A chuva horária mais intensa registrada no município ocorreu dia 08, chegando a 50,95mm/h na estação Granja Spinelli – CEMADEN. No entanto, assim como as demais chuvas significativas identificadas neste dia, as precipitações antecedentes acumuladas de 24h, 96h e 30d apresentaram-se bem abaixo dos índices críticos definidos pelo DRM-RJ. Em relação às acumuladas mensais, apenas a estação Caledônia2 – CEMADEN ultrapassou o índice crítico de 270mm (tabela 1).

- **Teresópolis**

Chuva de 49,05mm/h – estação CEMADEN *Meudon* às 18h50 foi registrada no município, com precipitações acumuladas antecedentes de 28,86mm em 24h, 28,86mm em 96h, 396,89mm em 30 dias e com 321,68mm de chuva acumulada no mês de abril. Segundo a Defesa Civil Municipal neste dia não foi registrado ocorrência de deslizamento no município.

3.1.2 - Chuva do dia 12

- **Petrópolis**

Um forte temporal atingiu a cidade de Petrópolis na tarde do dia 12 provocando transbordamento de rios e deixando várias ruas do centro alagadas. A Defesa Civil registrou pelo menos dois escorregamentos sem vítimas: o primeiro no Morin por volta das 16h (horário informado pelo jornal PetroNews) e o segundo no Caxambu que não teve o horário informado. O pluviômetro do *Morin* registrou o maior pico horário neste dia de 80,61mm/h às 15h40.

3.1.3 - Chuva do dia 17

- **Guapimirim**

Pancada de chuva de 41,58mm/h – estação CEMADEN *Barrinha* - às 19h40 foi registrada no município, com precipitações acumuladas antecedentes de 8,67mm em 24h, 28,39mm em 96h, 377,90mm em 30 dias e com 365,89mm de chuva acumulada no mês de abril. Segundo a Defesa Civil Municipal neste dia não foi registrado ocorrência de deslizamento no município.

Também neste dia 17, uma pancada de chuva de 54,12mm/h – estação CEMADEN Rod.Rio-Teresópolis às 19h30 foi registrada no município, com precipitações acumuladas antecedentes de 16,31mm em 24h, 28,95mm em 96h, 290,52mm em 30 dias e com 476,99mm de chuva acumulada no mês de abril. Segundo a Defesa Civil Municipal neste dia não foi registrado ocorrência de deslizamento no município.

- **Petrópolis**

A chuva neste dia começou por volta de 15h concentrada no centro da cidade. Várias ruas ficaram alagadas e houve ocorrência de poucos escorregamentos: na Dr. Thouzet, na Castelânea (rua Conde D’Eu) e também no Vital Brazil. O maior pico horário foi marcado pelo pluviômetro da *Rua Araruama* às 18h20 que registrou 58,29mm/h.

3.1.4 - Chuva do dia 13

- **Guapimirim**

Não foi registrado pancadas de chuva, porém foi registrada na estação CEMADEN *Barrinha* um acúmulo de precipitação de 24h de 0,79, 15,93 em 96h antecedentes e um acumulado de 429,31mm em 30 dias antecedentes. Neste dia, segundo a Defesa Civil Municipal ocorreu um deslizamento no bairro Limoeiro às 8:30.

4) Discussão

A ausência de episódios bem configurados de Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) também contribuiu para as chuvas abaixo da média em grande parte das Regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil.

De modo geral, choveu acima dos valores climatológicos apenas em áreas isoladas na Região Norte e Nordeste e no centro-sul do Brasil, onde a atividade dos sistemas frontais foi mais acentuada. Segundo dados das estações automáticas do CEMADEN, os maiores totais diários de precipitação ocorreram em Petrópolis-RJ.

A deflagração dos escorregamentos no município de Petrópolis se deu em virtude dos valores de acumuladas horárias que ultrapassaram o índice crítico estabelecido pelo DRM-RJ, porém ressaltam-se os baixos valores acumulados em 24h e 96h que permaneceram baixos, como o observado em Petrópolis. Da mesma forma observou-se em Guapimirim.

5) Conclusão

O 39º Relatório Técnico apresentou um relato sobre a correlação chuvas x escorregamentos no mês de abril de 2017. No geral, o mês de abril foi pouco chuvoso, as pancadas de chuvas significativas ocorridas principalmente no meio do mês deflagraram escorregamentos em Petrópolis e Guapimirim, onde os índices críticos do DRM-RJ foram alcançados.

Niterói, 05 de junho de 2017.

Diretoria de Geologia - DGEO
Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos -NADE
Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro - DRM-RJ