CARACTERIZAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO DURANTE O MÊS DE MAIO – 1997 A 2021 – NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

O clima da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - RMRJ é do tipo tropical, quente e úmido, com variações locais, devido às diferenças de altitude, vegetação e proximidade do oceano. A região sofre influência da atuação de sistemas meteorológicos de diversas escalas espaço-temporal: frentes frias, ciclones extratropicais, anticiclones migratórios, Alta Subtropical do Atlântico Sul (ASAS), Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), sistemas convectivos de mesoescala, além do desenvolvimento das próprias circulações locais, como as brisas marítimas e terrestres, e de fenômenos de menor escala, como os nevoeiros. **O regime de precipitação na RMRJ durante o mês de maio é influenciado, principalmente, pela atuação de sistemas frontais, sistemas de baixa pressão e devido ao transporte de umidade. A partir deste mês os acumulados de precipitação começam a diminuir, indicando um período mais seco na cidade do Rio de Janeiro.**

A seguir é apresentado o comportamento da precipitação ao longo deste mês, considerando os últimos 25 anos de registro do Sistema Alerta Rio.

Metodologia

Foi feito o levantamento e formatação de dados de observações pluviométricas realizadas em intervalos de 15 minutos, obtidas a partir da rede de estações do Sistema Alerta Rio. Com os dados observados foram computados o total diário de precipitação acumulada para os meses de maio de 1997 a 2021, considerando como precipitação acumulada no dia corrente o período de 00h00min às 23h59min. O critério utilizado para caracterizar um dia de chuva no município foi a ocorrência de acumulado maior ou igual a 1,0 mm nas 24 horas correspondentes à data em questão, em ao menos uma das estações da rede. A partir do ano de 2021, o critério utilizado foi à ocorrência de acumulado maior ou igual a 0,4 mm nas 24 horas.

Foram computadas informações das 33 estações pluviométricas atualmente disponíveis. Cabe aqui ressaltar que o período de dados das estações é ligeiramente diferente, pois as estações Alto da Boa Vista, Av. Brasil/Mendanha, Estr. Grajaú/Jacarepaguá e Tijuca/Muda foram instaladas entre 2010 e 2011. Além disso, a estação Barra/Itanhangá operou somente até o ano de 2012, tendo seu endereço modificado sendo renomeada para Barra/Barrinha. Assim, para esta avaliação considerou-se somente o período em que a estação localizava-se no bairro Itanhangá, dado que a sua localização como Barra/Barrinha ainda não tem histórico de dados disponíveis.

Em seguida foi feito o levantamento da incursão de frentes frias na cidade do Rio de Janeiro no período de 1996 a 2015, utilizando as informações do Boletim Climanálise e da Síntese Sinótica Mensal, ambos elaborados pelo Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos – CPTEC/INPE. Entretanto, a partir de 2016 a contagem das frentes frias que atingem o Município do Rio de Janeiro foi obtida através do monitoramento diário do tempo pela equipe do Alerta Rio.

Resultados

De acordo com os dados da rede de estações do Sistema Alerta Rio, a média pluviométrica do mês de maio entre os anos de 1997 e 2021 é de **79,2 mm**. No mesmo período, em maio, constatou-se uma média de **13 dias com registro de chuva** (precipitação maior ou igual a 1,0 mm em 24 horas).

A Figura 1 mostra a precipitação média acumulada nas estações pluviométricas do Sistema Alerta Rio no mês de maio de cada ano entre 1997 a 2021 (linha azul escuro), bem como o número de dias de chuva de cada maio desse mesmo período (barras em azul claro). **Os resultados mostram que o maio mais chuvoso foi o de 1998, com uma média de 137,9 mm, e o ano mais seco foi 2018, com um acumulado médio de 31,8 mm no mês. A respeito do número de dias com ocorrência de chuva, pode-se constatar que o máximo foi de 18 dias em 2006, sendo 2008, 2017 e 2019 os anos com menos dias chuvosos em maio, 9 dias.**

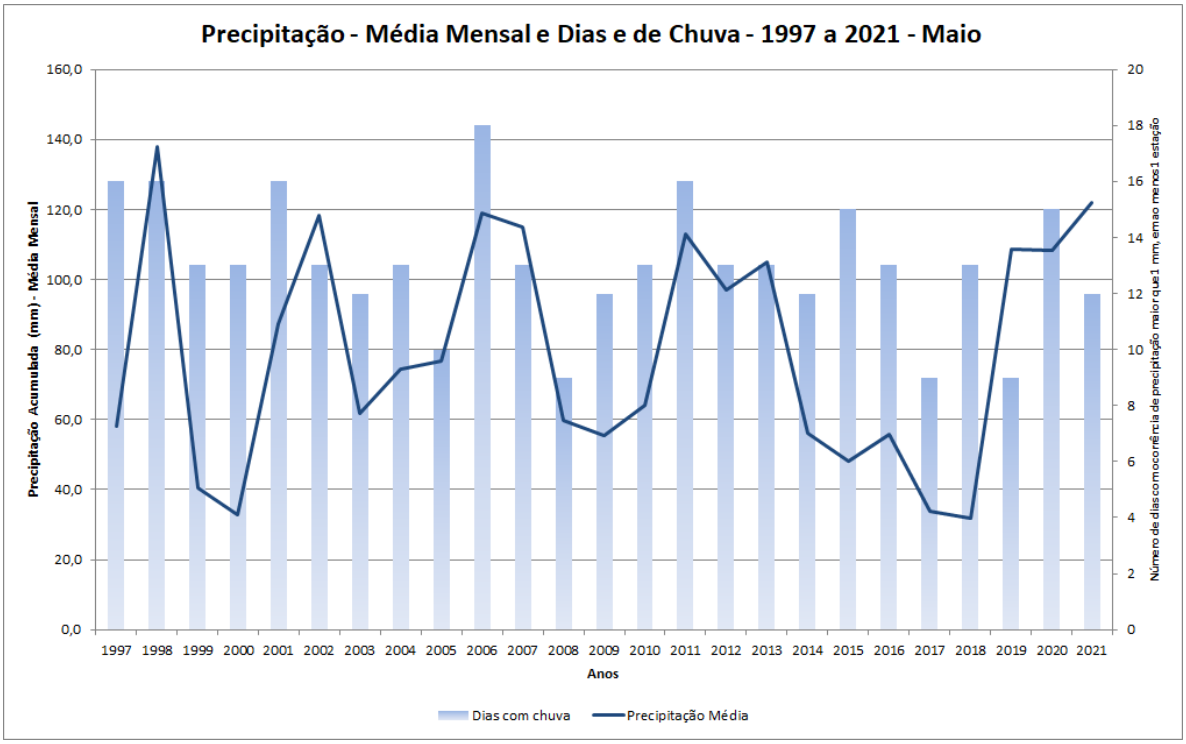

Figura 1: Precipitação média mensal (curva em azul escuro) e número de dias de chuva (barras em azul claro) para os meses de maio do período de 1997 a 2021.

A chuva média em cada um dos 31 dias de maio entre 1997 e 2021 pode ser visualizada no gráfico da Figura 2.

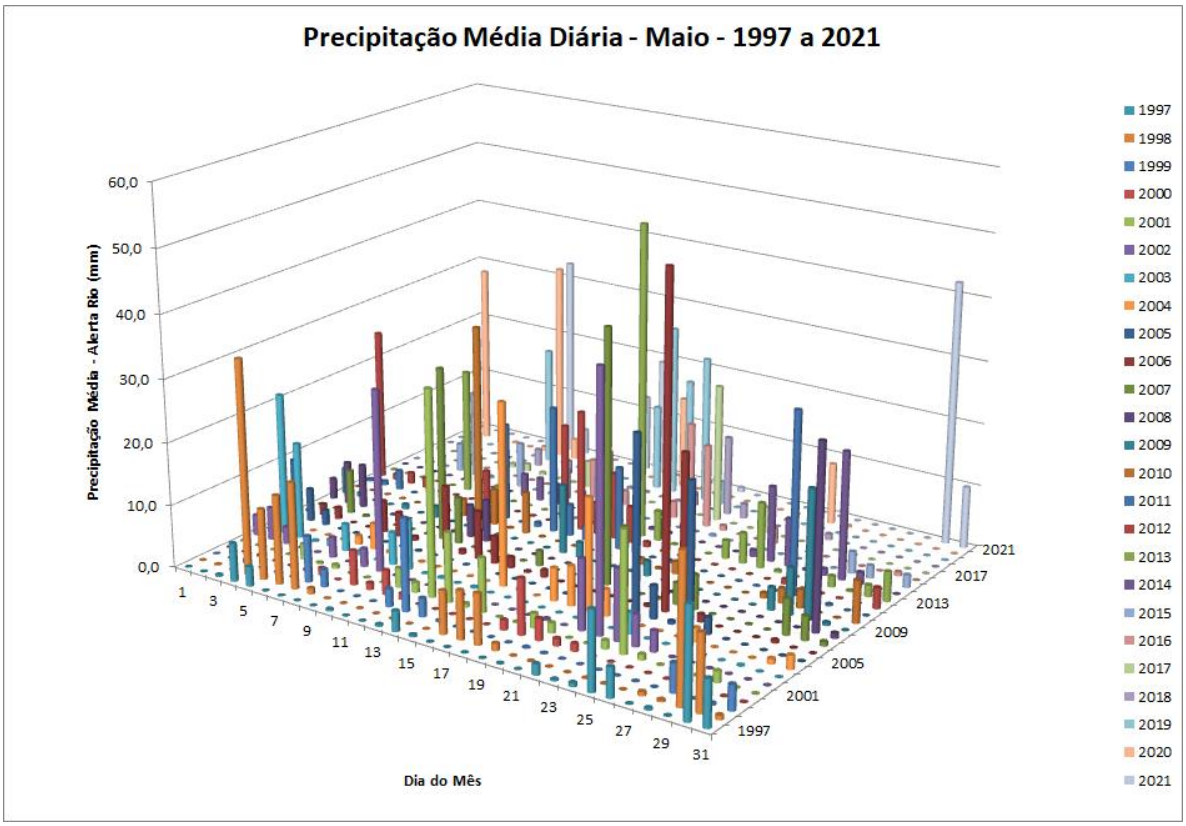

Figura 2: Precipitação média diária nas estações do Alerta Rio para cada dia do mês de maio entre os anos de 1997 e 2021.

Ainda segundo os dados dos pluviômetros do Alerta Rio (Figura 3), **a maior precipitação acumulada diária em uma mesma estação (em maio) foi 184,4 mm, registrada no dia 17/05/2013 na estação Alto da Boa Vista.** O segundo maior valor observado foi de 115,0 mm na estação Rocinha, em 19/05/2007.

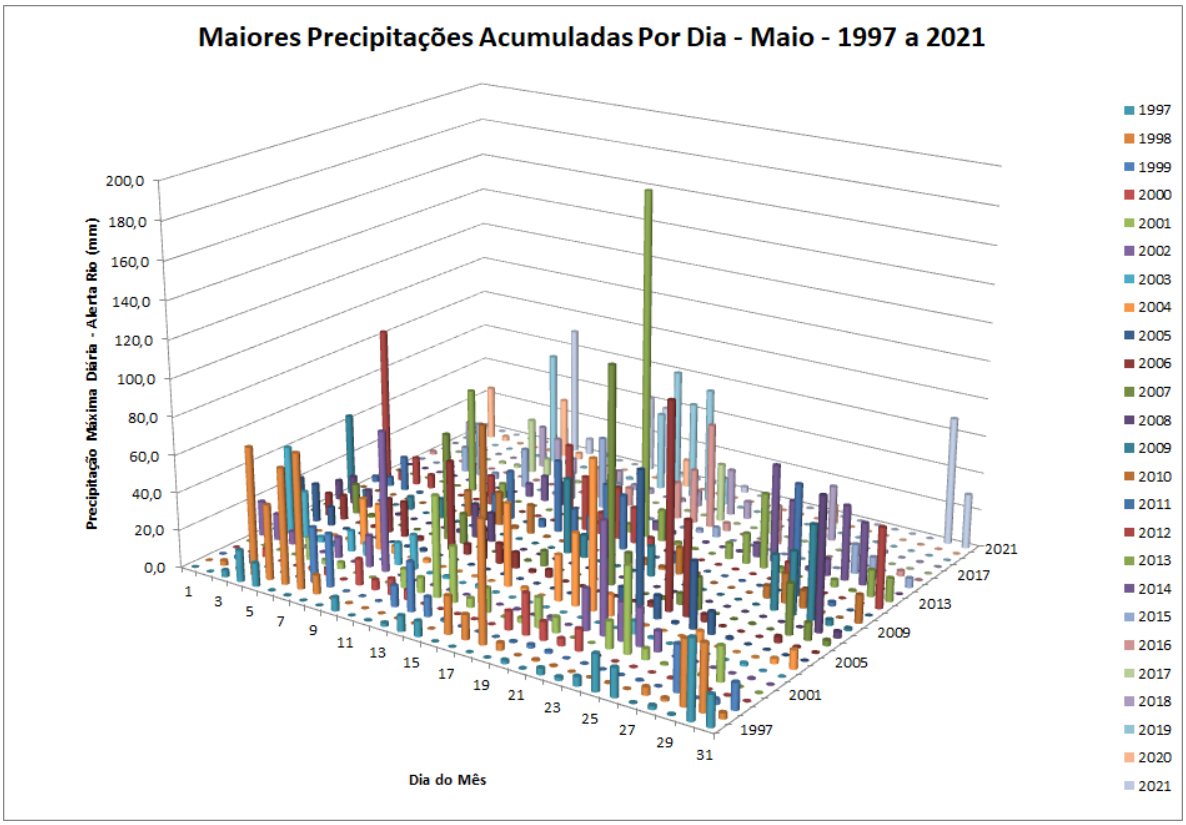

Figura 3: Maiores precipitações acumuladas por dia na rede de estações do Alerta Rio para cada dia do mês de maio entre os anos de 1997 e 2021.

No que se refere à frequência de entradas de frentes frias especificamente nos meses de maio, entre 1996 e 2021, observa-se que no ano 1999 houve registro de 7 frentes frias que atingiram a cidade do Rio de Janeiro e em 2012, 2017 e 2018 somente 1 sistema frontal atingiu a região, sendo a média mensal de 3 frentes frias (Figura 4).

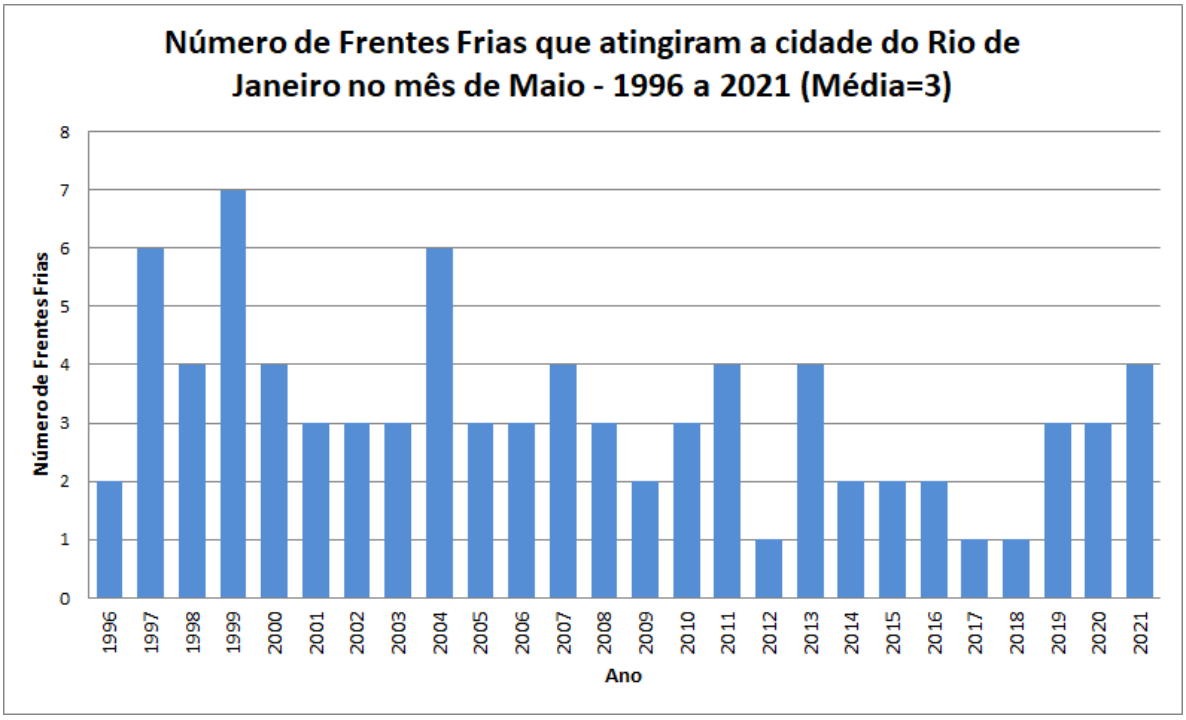

Figura 4 – Frequência anual de Sistemas Frontais que atingiram a cidade do Rio de Janeiro no mês de maio, no período entre 1996 e 2021.