

Sistema Alerta Rio – GEO-Rio – Prefeitura do Rio de Janeiro

Relatório de Climatologia Mensal – Junho (1997-2025)

Presidente da Fundação GEO-Rio

Anderson de Andrade Martins

Gerentes de Monitoramento da Fundação GEO-Rio

Engº Marcelo Aldaher Magalhães

Geól. Raquel Batista Medeiros da Fonseca

Equipe Técnica/Meteorologistas

Giselle Petrunaro Torres

Juliana Hermsdorff Vellozo de Freitas

Mayara Villela de Oliveira

Raquel Mac-Cormick Franco

Ricardo Henrique Souza

CARACTERIZAÇÃO CLIMATOLÓGICA DURANTE O MÊS DE JUNHO – 1997 A 2025 – 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.

A seguir é apresentado o comportamento da precipitação ao longo deste mês, considerando os últimos 29 anos de registro do Sistema Alerta Rio.

1. Metodologia

Foram feitos levantamento e formatação de dados de observações pluviométricas, 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 junho de 1997 a 2025, 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 0,4 mm nas 24 horas correspondentes à data em questão, em ao menos uma das estações da rede.

Foram computadas informações das 33 estações pluviométricas atualmente disponíveis. Ressalta-se que o período de dados das estações é ligeiramente diferente, pois as estações Alto da Boa Vista, Av. Brasil/Mendanha e Estr. Grajaú/Jacarepaguá foram instaladas em 2010. Já a estação Barra/Barrinha só possui dados a partir do ano de 2013. Todas essas estações substituíram estações que foram desativadas. Além disso, uma nova estação foi instalada no ano de 2011, a estação Tijuca/Muda.

Adicionalmente, também foram utilizados os dados de temperatura das 7 estações do Alerta Rio: São Cristóvão, Guaratiba, Jardim Botânico, Irajá, Barra/Riocentro, Santa Cruz e Alto da Boa Vista. Esses dados de temperatura só passaram a coexistir a partir de meados de 2014.

Por último, foi feito um levantamento dos sistemas meteorológicos principais atuantes na cidade do Rio de Janeiro, de 2016 a 2025, obtido através do monitoramento diário do tempo pela equipe do Alerta Rio. No caso das frentes frias, foram separadas as oceânicas das continentais.

2. Resultados

A seguir será apresentados o comportamento da precipitação (1997 a 2025), da temperatura (2014 a 2025) e a distribuição dos sistemas meteorológicos (2016 a 2025) ao longo de junho, considerando os registros do Sistema Alerta Rio.

2.1 Precipitação

De acordo com os dados da rede de estações do Sistema Alerta Rio, a média pluviométrica do mês de junho entre os anos de 1997 e 2025 é de **58,4 mm**. No mesmo período, em junho, constatou-se uma média de **11 dias com registro de chuva**.

A Figura 1 mostra a precipitação média acumulada nas estações pluviométricas do Sistema Alerta Rio no mês de junho de cada ano entre 1997 e 2024 (linha azul escuro), bem como o número de dias de chuva de cada junho desse mesmo período (barras em azul claro). **Os resultados mostram que o junho mais chuvoso foi o de 2017, com uma média de 142,3 mm, e o ano mais seco foi 2000, com um acumulado médio de 9,6 mm no mês. A respeito do número de dias com ocorrência de chuva, pode-se constatar que o máximo foi de 19 dias em 2022, sendo 2000 e 2005 os anos com menos dias chuvosos em junho (5 dias).**

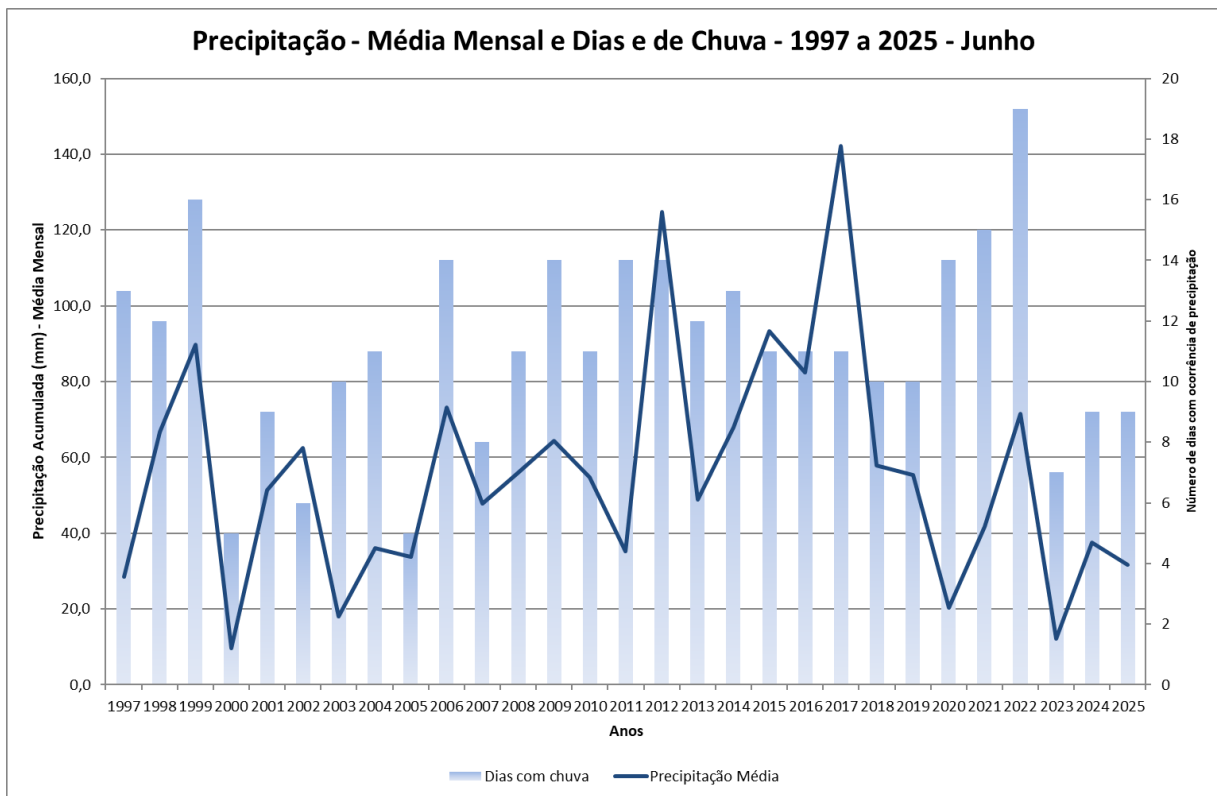


Figura 1: Precipitação média mensal (curva em azul escuro) e número de dias de chuva (barras em azul claro) para os meses de junho no período de 1997 a 2025.

Ainda segundo os dados dos pluviômetros do Alerta Rio, **a maior precipitação acumulada diária em uma mesma estação (em junho) foi 247,0 mm, registrada no dia 20/06/2017 na estação Alto da Boa Vista.** O segundo maior valor observado foi de 193,0 mm na estação Alto da Boa Vista, em 19/06/2015.

Além disso, os **recordes** de chuva para o mês de junho são: **28,6 mm** no intervalo de **15 minutos** (Estação Barra/Riocentro – 11/06/2006), **92,6 mm** no intervalo de **1 hora** (Estação Barra/Riocentro – 11/06/2006) e **249,8 mm** no intervalo de **24 horas** (Estação Alto da Boa Vista – 21/06/2017).

Quanto à distribuição de chuva pelo município, no mês de junho, os acumulados de chuva já reduzem bastante, com apenas duas estações apresentando médias acima dos 100 mm: Alto da Boa Vista (média de 157,3 mm) e Rocinha (média de 108,5 mm), mantendo assim a tendência de **acumulados mais elevados em pontos de maior altitude** na cidade (Figura 2). Nesse mês, de forma geral os **maiores acumulados estão na região mais litorânea** e os menores acumulados em regiões mais ao norte da cidade.

Distribuição de Chuva no MRJ - JUN

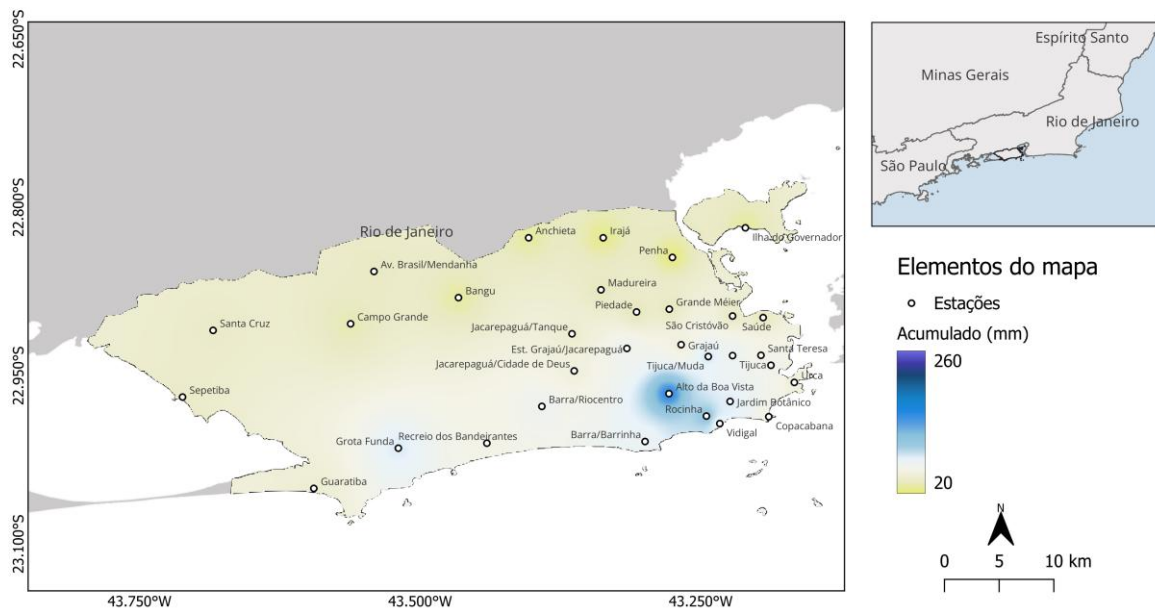


Figura 2: Distribuição de chuva média mensal no município do Rio de Janeiro (MRJ) para o mês de junho no período de 1997 a 2025.

2.2 Temperatura

Analisando as temperaturas máximas e mínimas do mês de junho (Figura 3), observa-se que a **média das máximas** fica próxima dos **29°C**, com os extremos no entorno de 35°C, sendo o **recorde histórico de 36,9°C**, na estação Guaratiba, em 13/06/2020. A **temperatura mínima média** fica em torno de **16°C** e o **recorde histórico foi de 8,6°C** em 13/06/2016, na estação Alto da Boa Vista.

Levando em consideração **todas as estações do Alerta Rio**, a temperatura média fica um pouco mais baixa em relação a **máxima (27,2°C)** e mais alta em relação a **mínima (18,7°C)**.

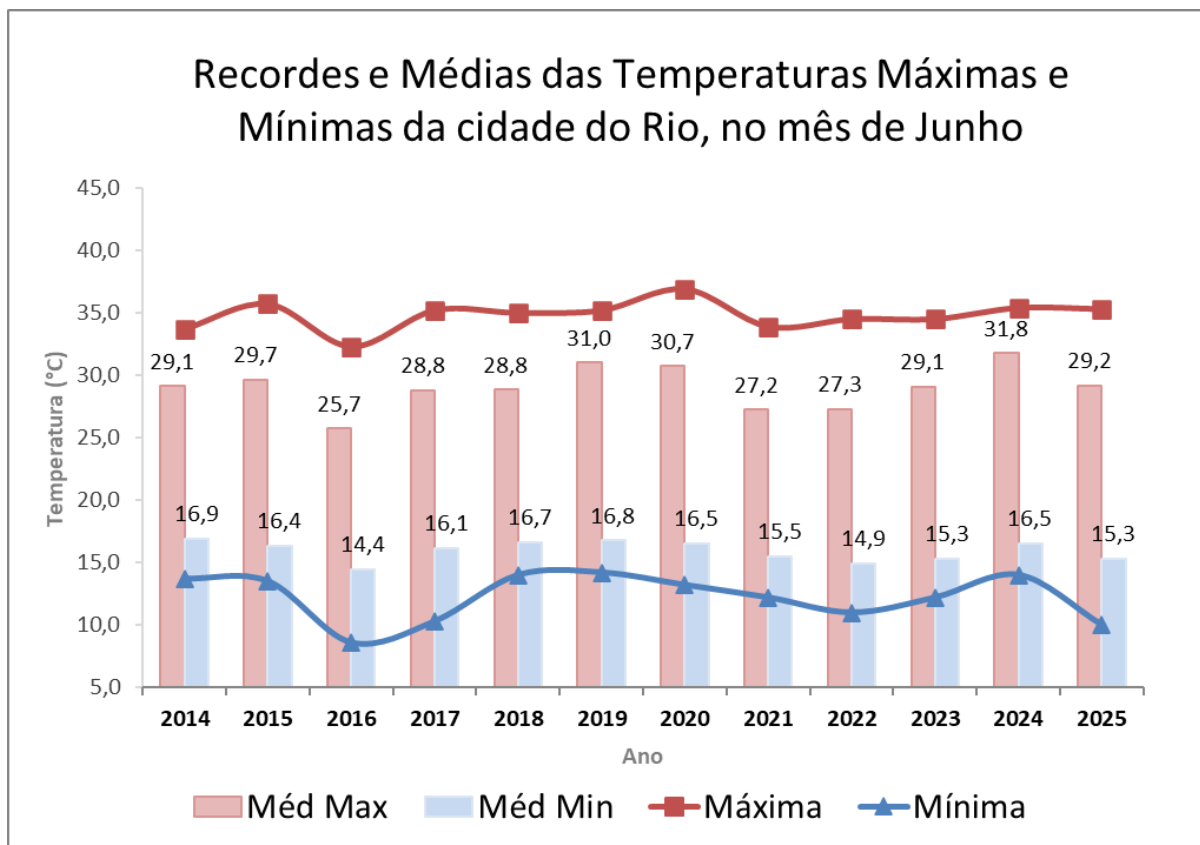


Figura 3: Temperaturas máximas e mínimas recordes (linhas) e médias absolutas (barras) na cidade do Rio de Janeiro no mês de junho, no período entre 2014 e 2025.

2.3 Sistemas Meteorológicos

No que se refere à distribuição de sistemas meteorológicos no mês, os **principais sistemas meteorológicos atuantes responsáveis pela ocorrência de chuva são: frentes frias e transporte de umidade** (figura 4). Neste mês, os sistemas que influenciam os dias sem chuva (altas pressões e escoamento bloqueado) possuem uma frequência entorno de 60%, o que indica um mês tipicamente seco na cidade.

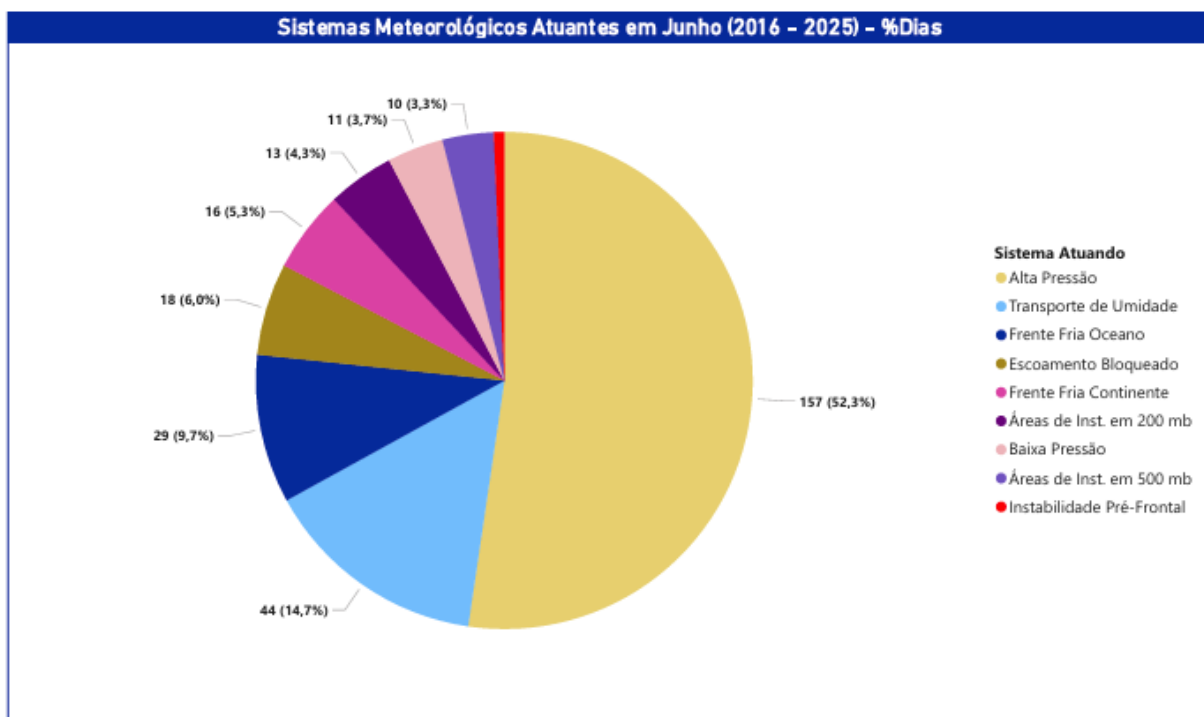


Figura 4: Distribuição de Sistemas Meteorológicos que atuaram na cidade do Rio de Janeiro no mês de junho, no período entre 2016 e 2025.

3. Considerações Finais

Durante o mês de **junho, o outono se encerra e o inverno começa**, dando início oficialmente à **estação do ano mais seca e também mais fria no Rio de Janeiro**. O regime de precipitação é influenciado, principalmente, pela atuação de sistemas frontais e transporte de umidade.

O junho mais seco da série histórica foi do ano 2000, com um acumulado médio de 9,6 mm no mês e o mais chuvoso da série histórica foi de 2017, com uma média de 142,3 mm. A menor temperatura histórica foi de 8,6°C em 13/06/2016, na estação Alto da Boa Vista.