

## **Análise de Sensibilidade Previsões Fiu e Ancoragem**

### Métodos de Ancoragem

1. Ancoragem Simples
2. Proporcionalidade com vazão atual  
<https://www.mdpi.com/2073-4441/11/8/1546/htm>
3. Incluir forçante de chuva para o período de aquecimento

### Período analisado

Previsões entre 03/03 e 08/03, que registraram o pré e pós evento de cheia.

### Modelos Avaliados

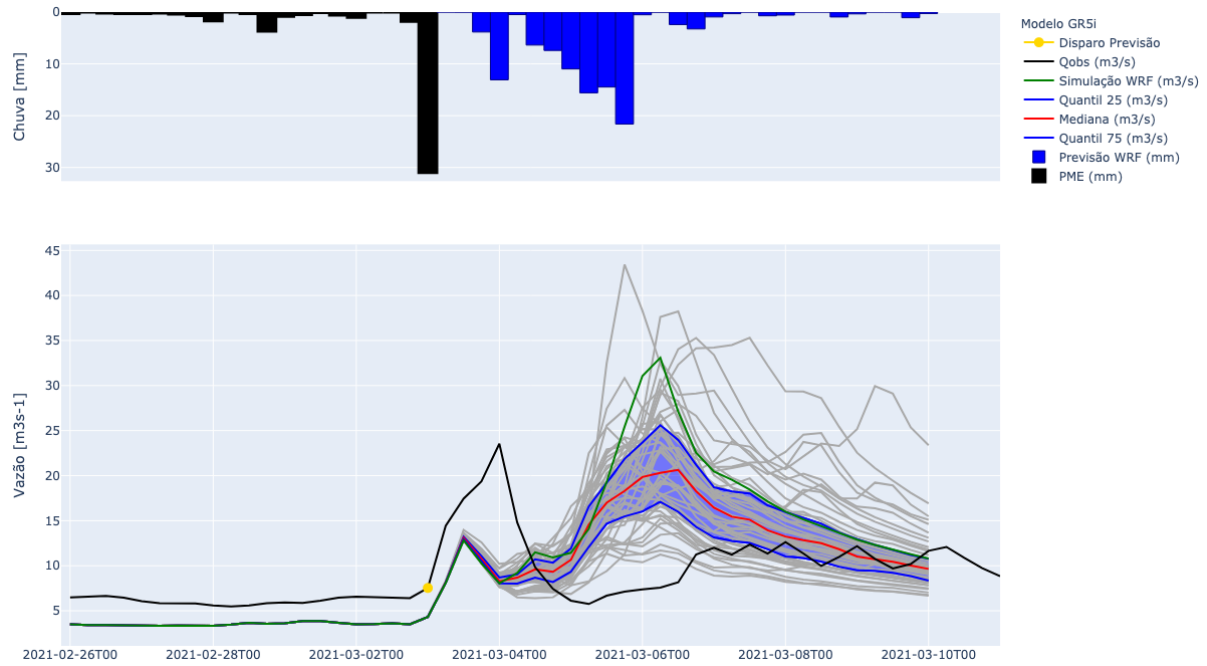
- GR5i
- Sacramento

### Considerações

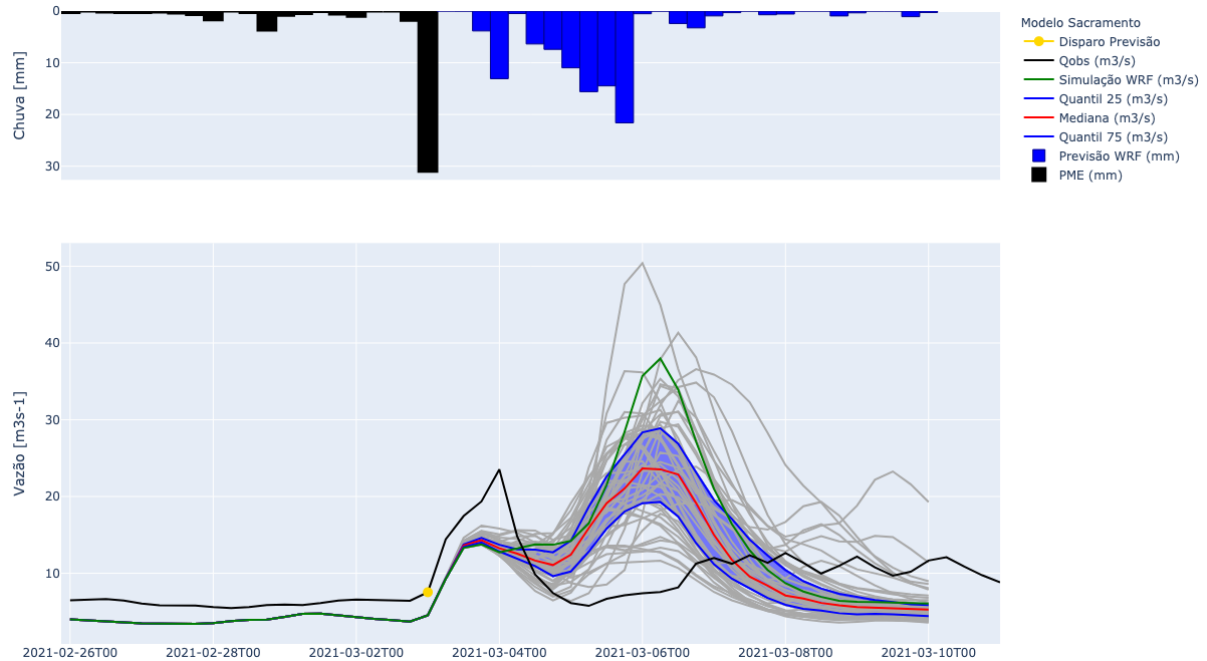
- A vazão considerada como “Observada” é a vazão afluyente ao reservatório de Fiu, transmitida pela Copel.
- No momento o método implementado para os boletins de Fiu é a ancoragem simples.
- Os três métodos testados apresentam pontos positivos e desfavoráveis.
- O método da proporcionalidade funciona bem quando as vazões são mais próximas, porém no caso de vazões baixas, como as de recessão apresentadas, as diferenças entre estado real e simulado era da ordem de quase 2x, o que exagerou em muito os picos de cheias previstas.
- O método de incluir forçantes iniciais de chuva funciona bem, porém existe o gargalo de quando a vazão observada já é inferior à simulada, impossibilitando a operação de modificar a chuva inicial.

**03/03/2021**

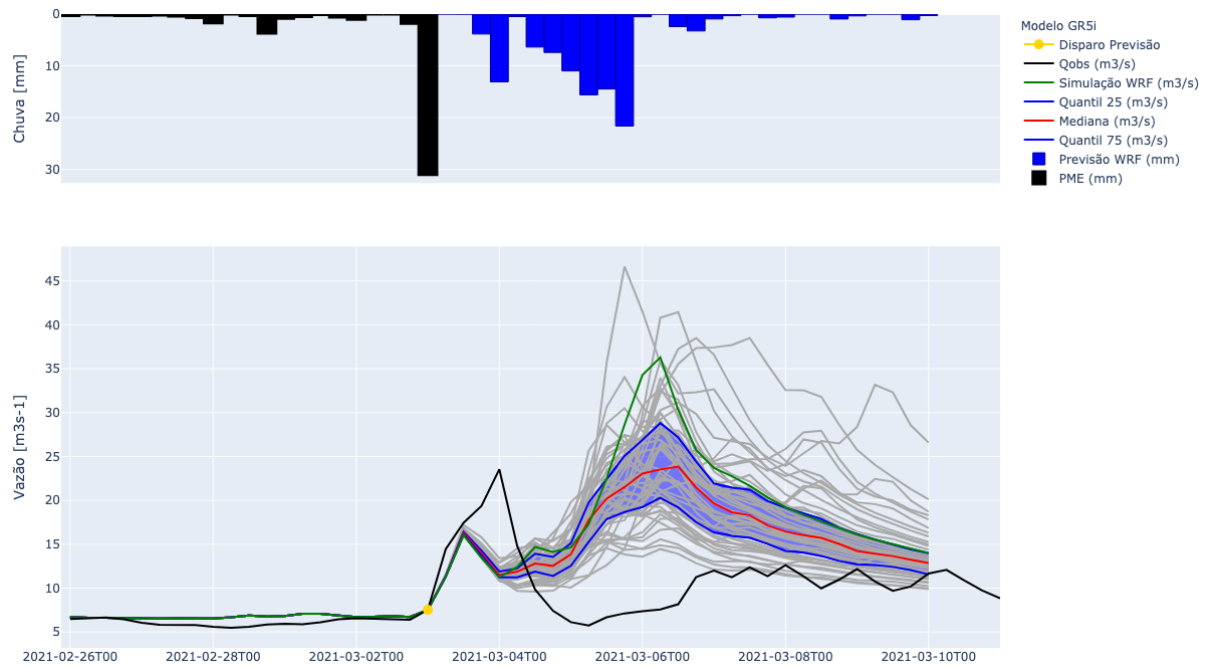
**- GR5i - Modelagem Bruta (sem ancoragem)**



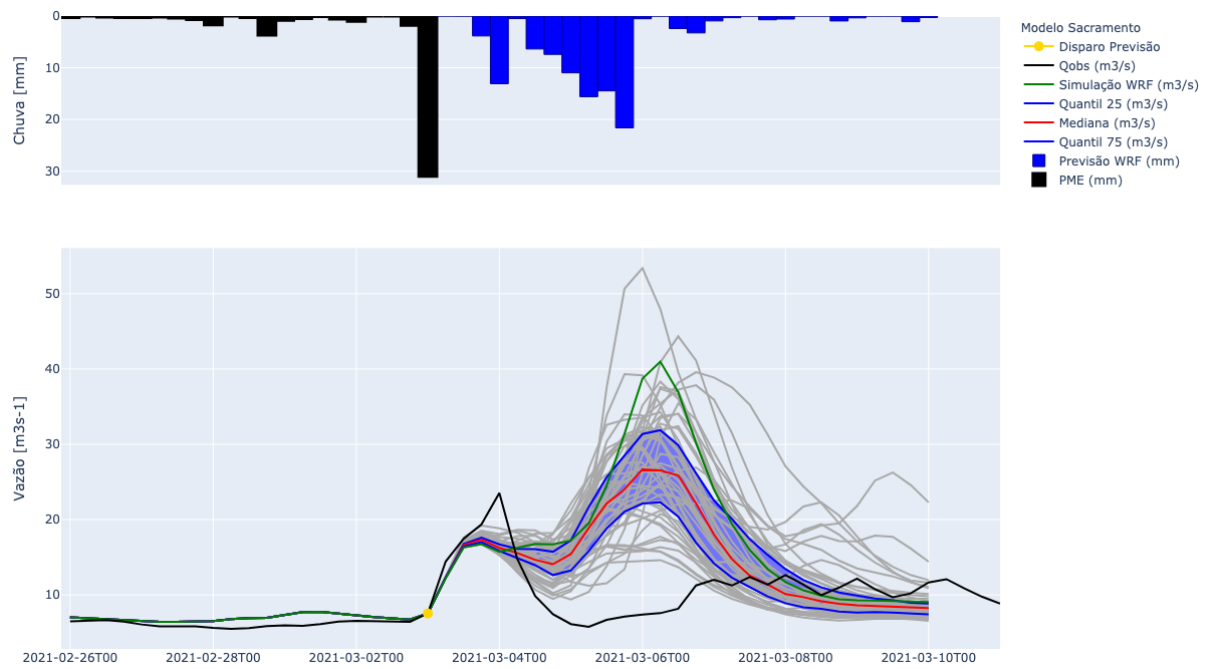
**- Sacramento - Modelagem Bruta (sem ancoragem)**



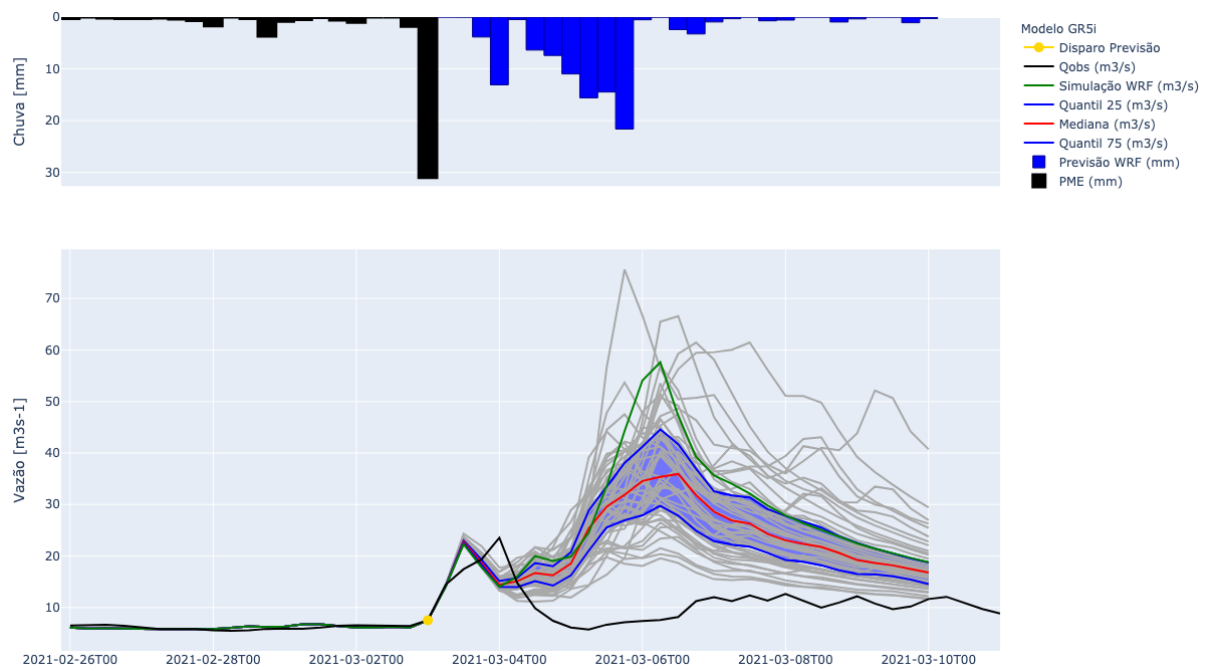
## - GR5i - Ancoragem Simples



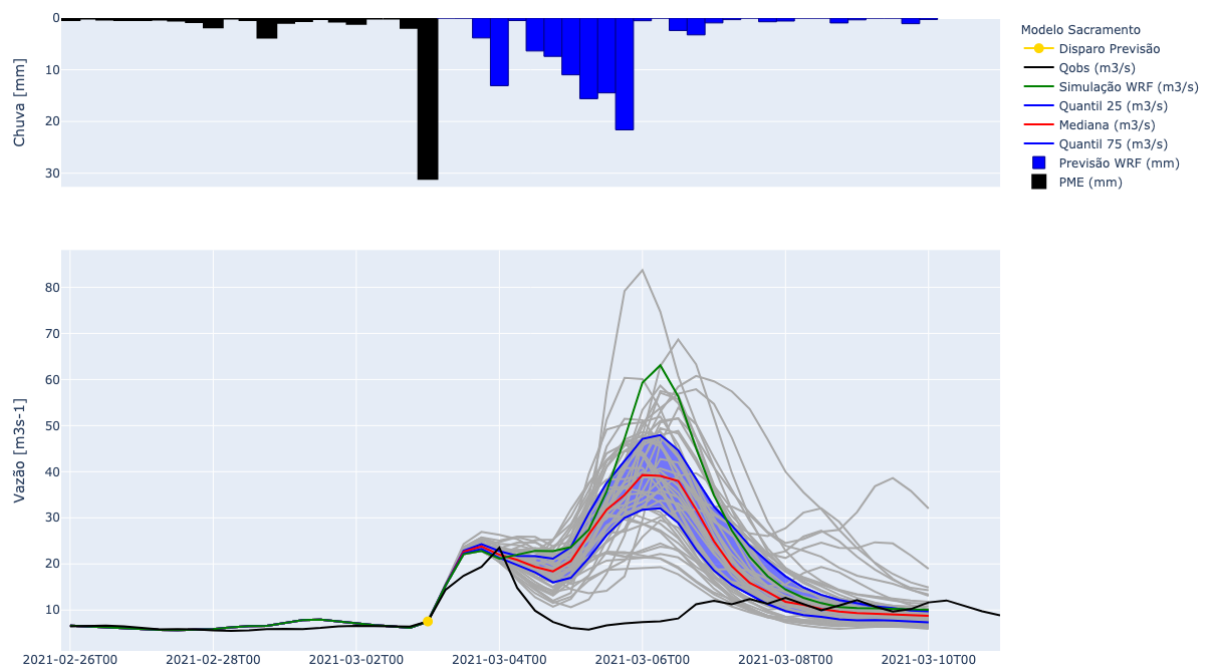
## - Sacramento - Ancoragem Simples



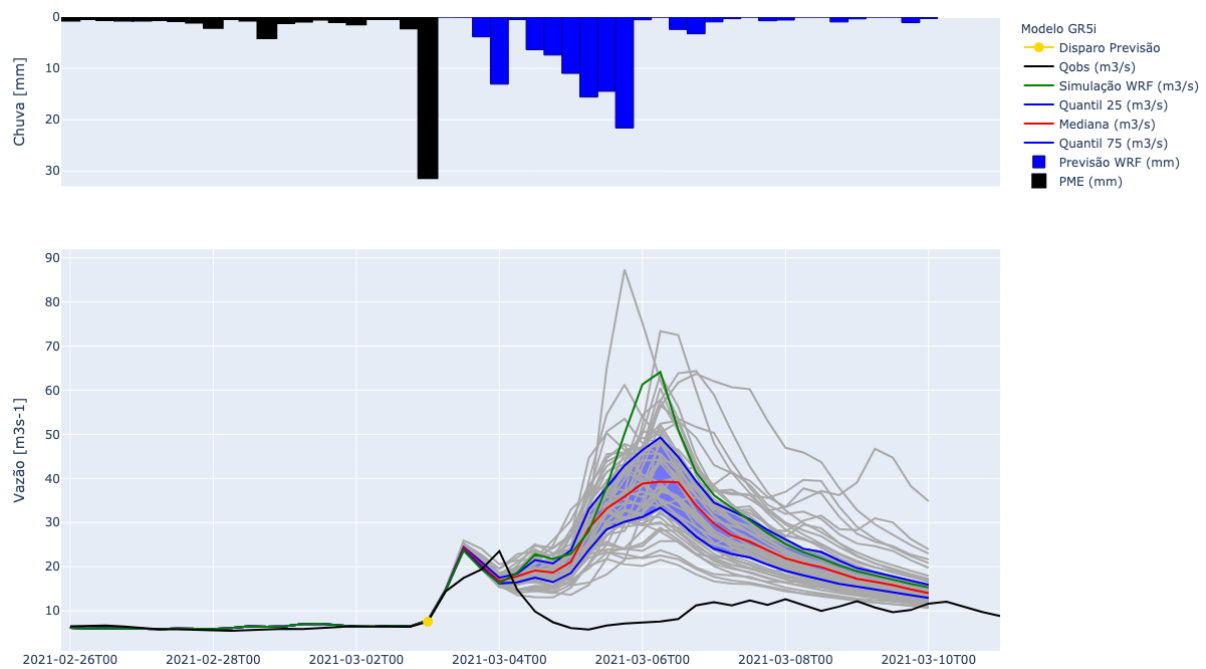
### - GR5i - Ancoragem com proporcionalidade



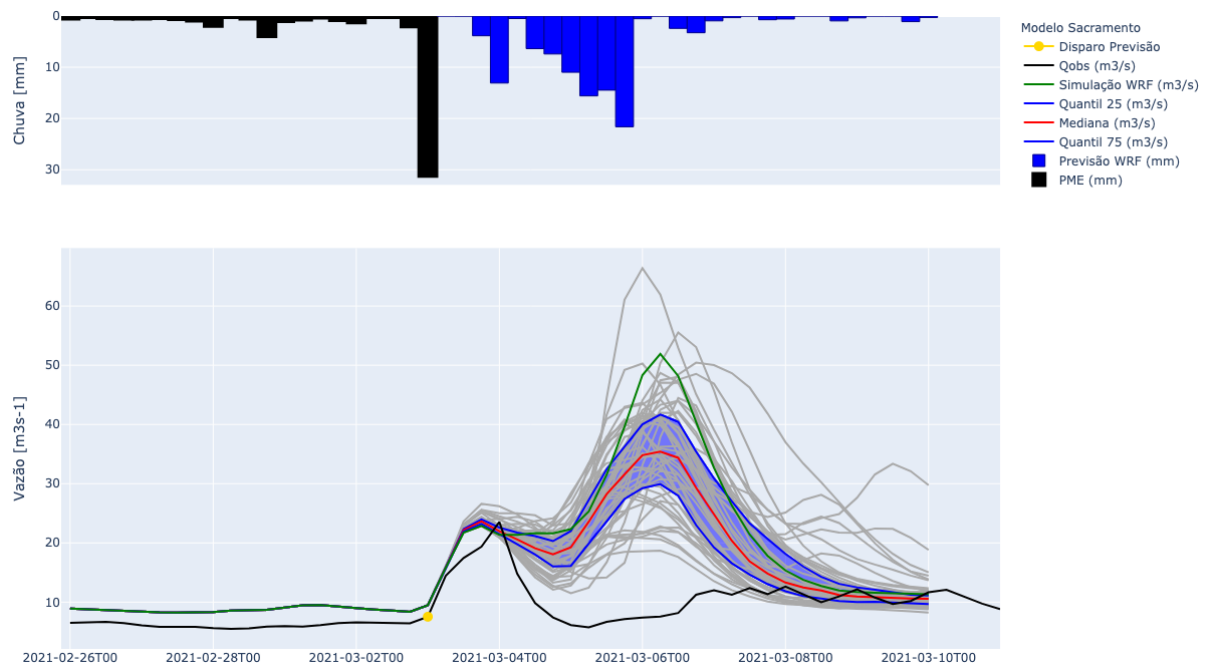
### - GR5i - Ancoragem com proporcionalidade



### - GR5i - Forçante com mais chuva

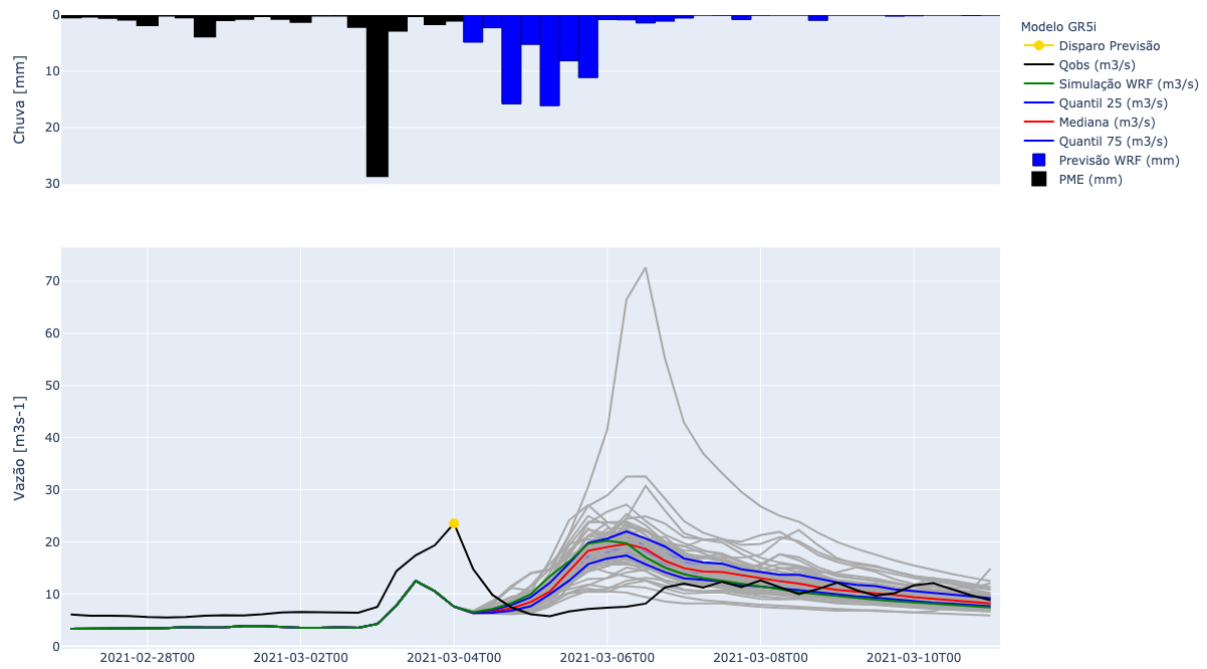


### - Sacramento - Forçante com mais chuva (calculado com mesmo acréscimo de chuva para equivalência GR5i)

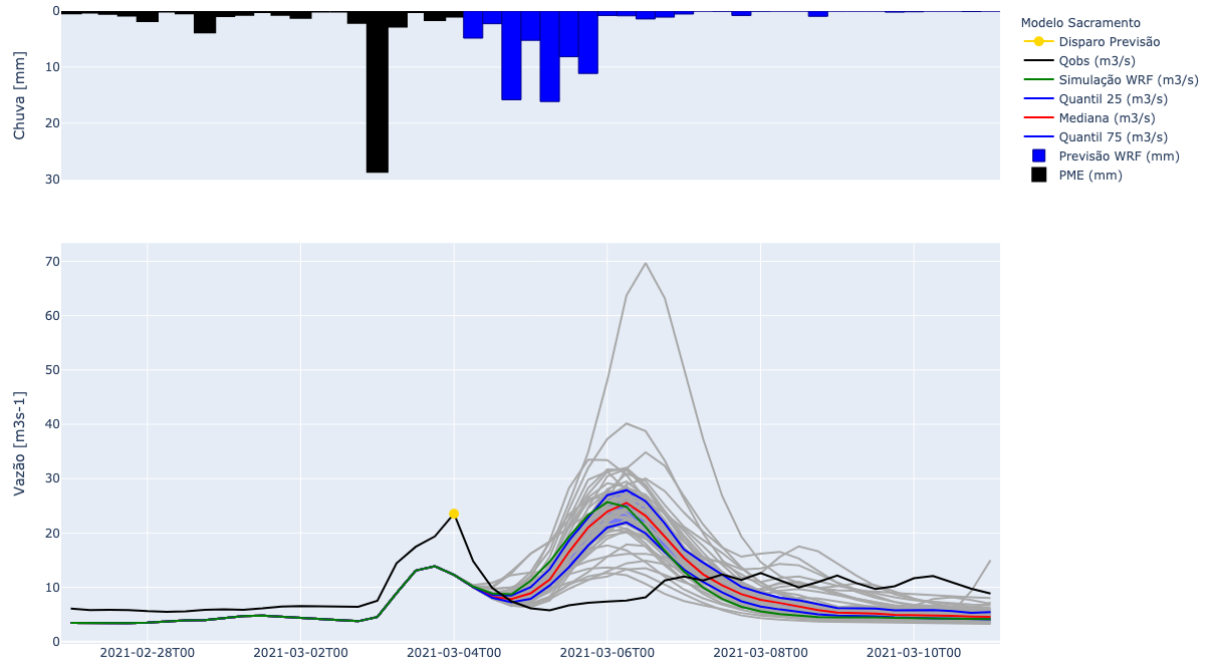


**04/03/2021**

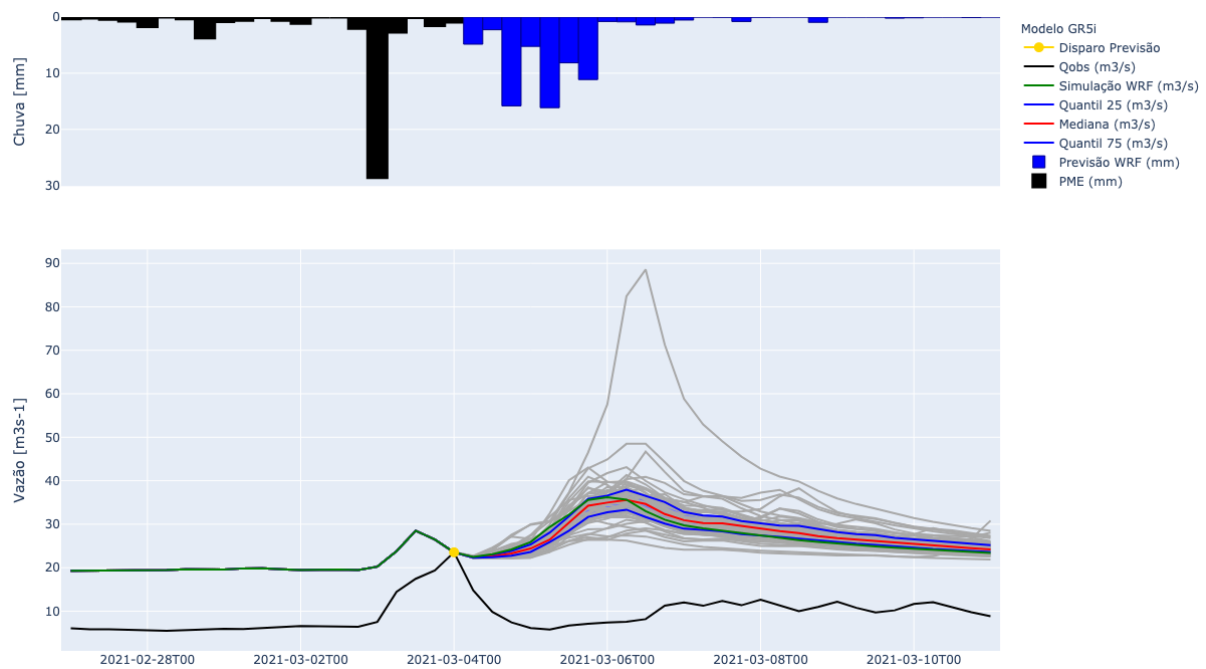
**- GR5i - Modelagem Bruta (sem ancoragem)**



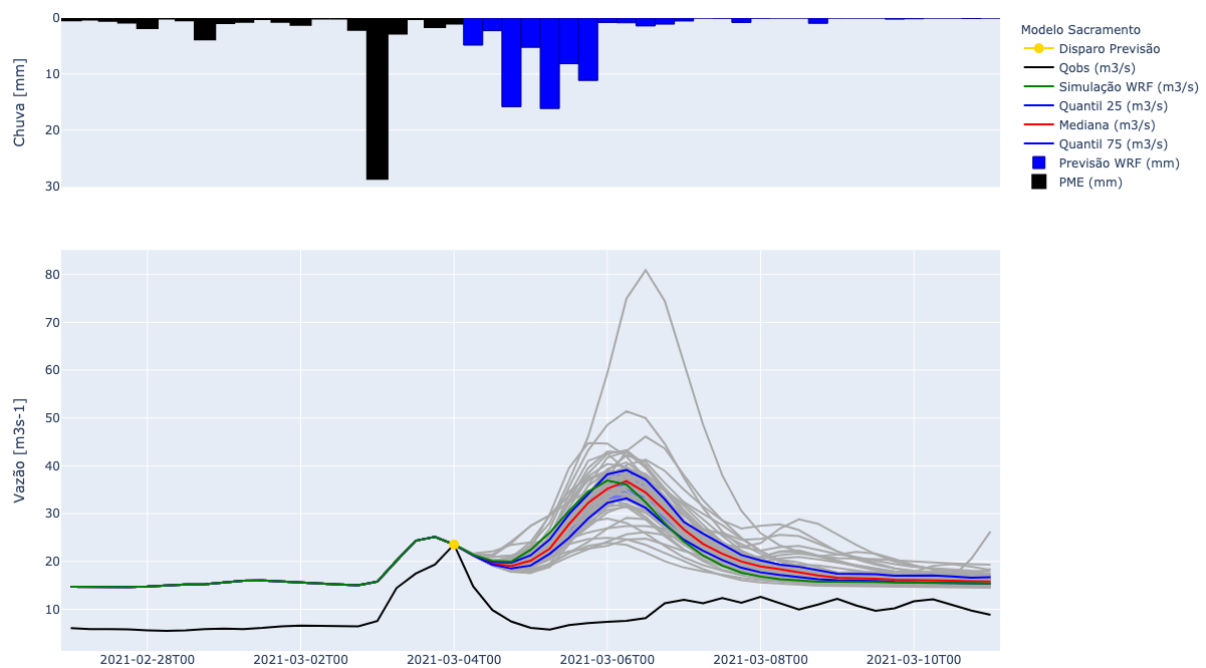
**- Sacramento - Modelagem Bruta (sem ancoragem)**



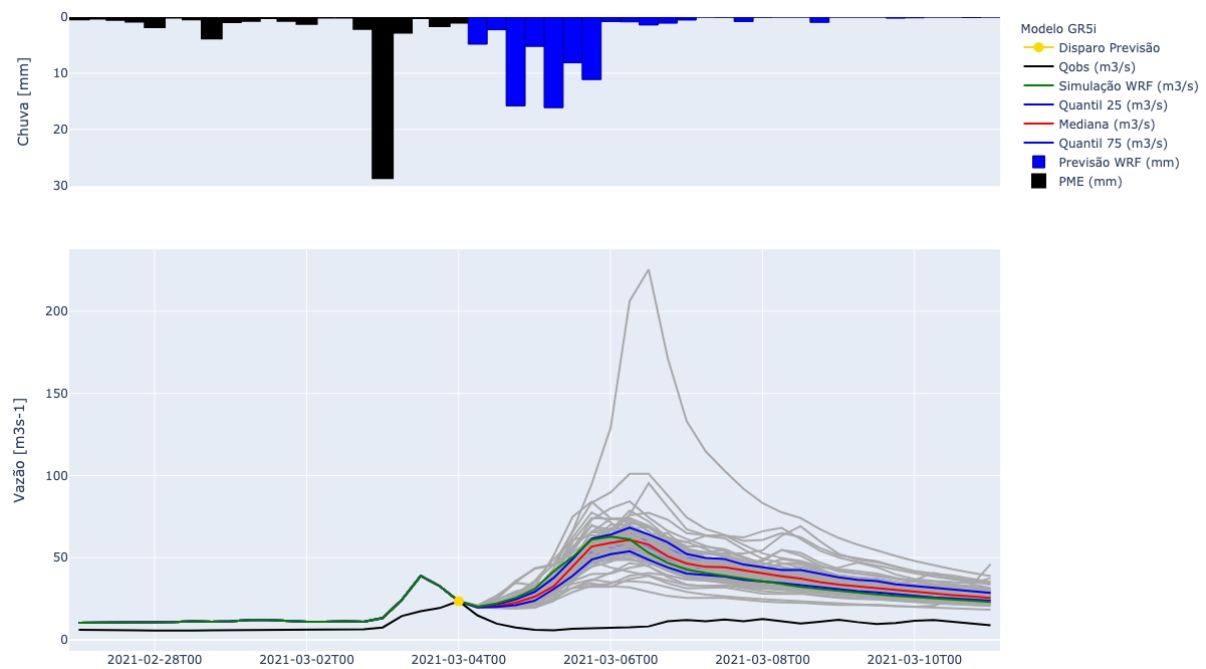
## - GR5i - Ancoragem Simples



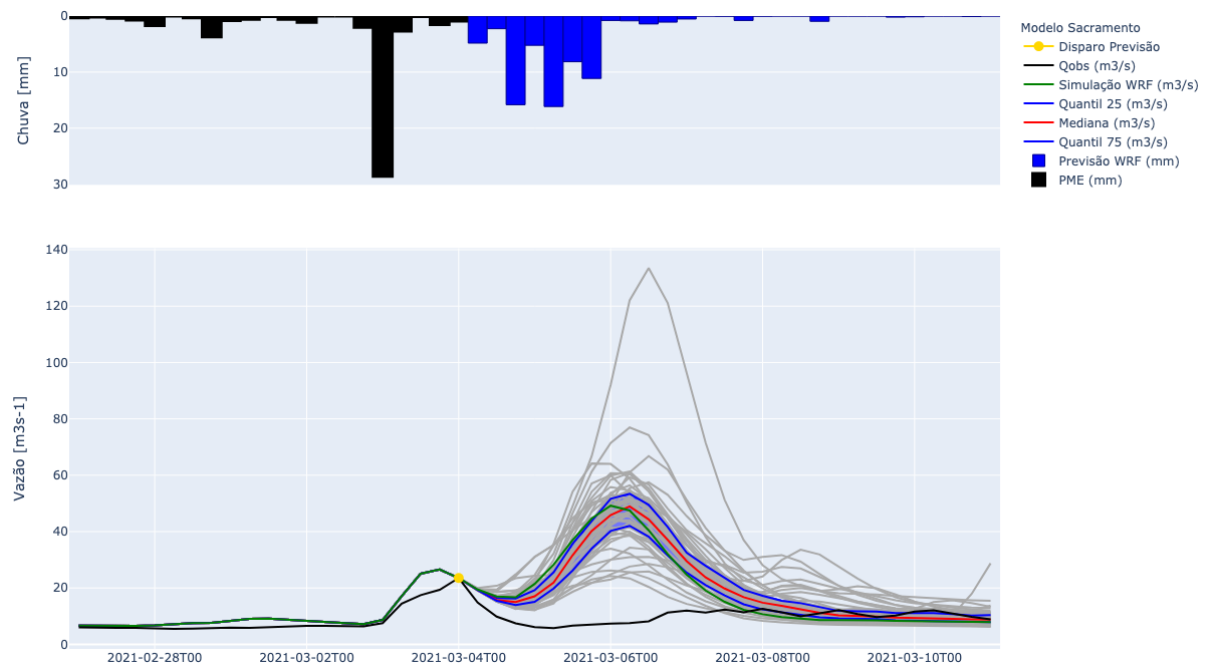
## - Sacramento - Ancoragem Simples



### - GR5i - Ancoragem com proporcionalidade

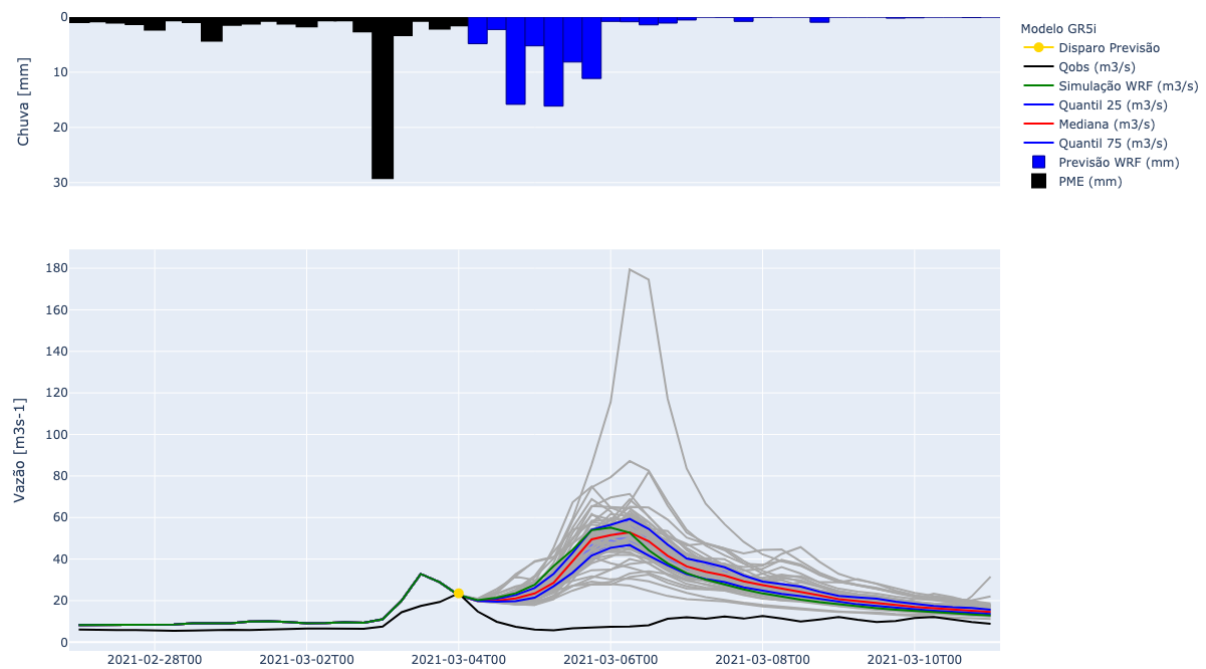


### - Sacramento - Ancoragem com proporcionalidade

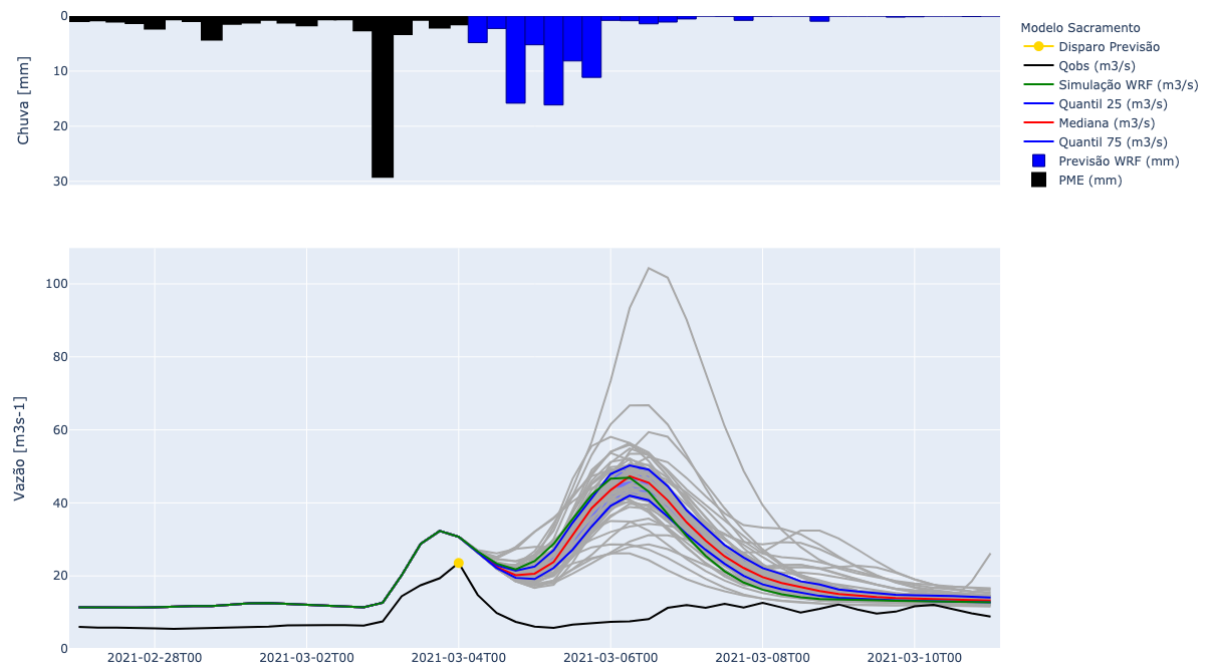




### - GR5i - Forçante com mais chuva

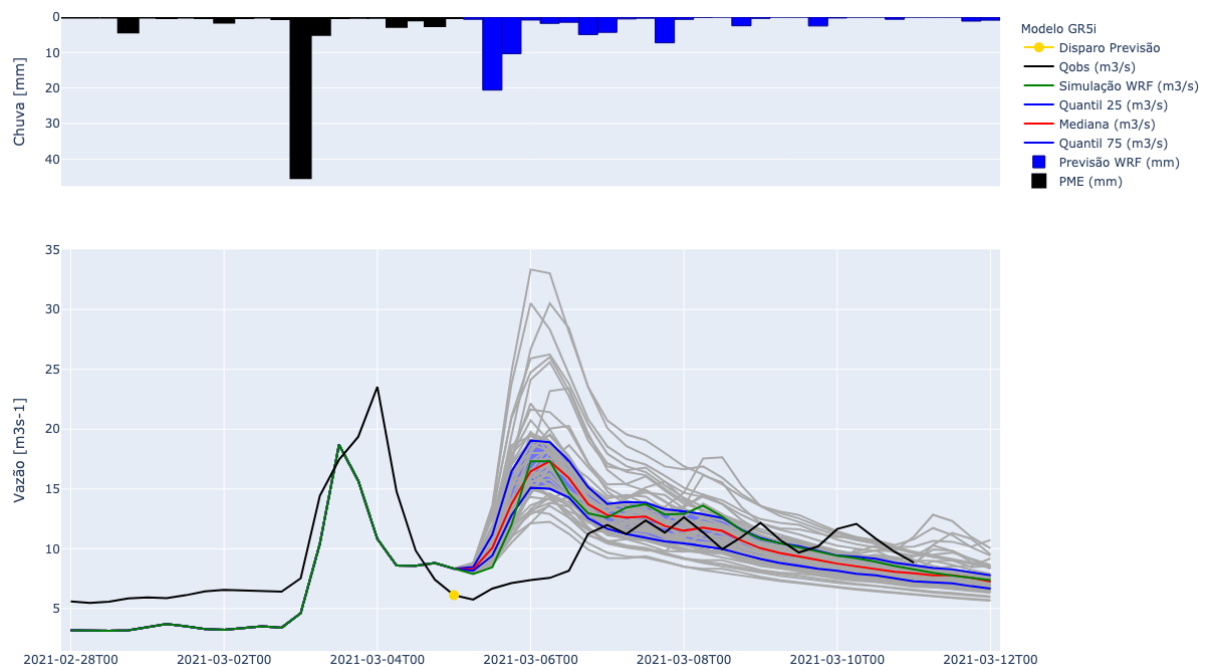


### - Sacramento - Forçante com mais chuva (calculado com mesmo acréscimo de chuva para equivalência GR5i)

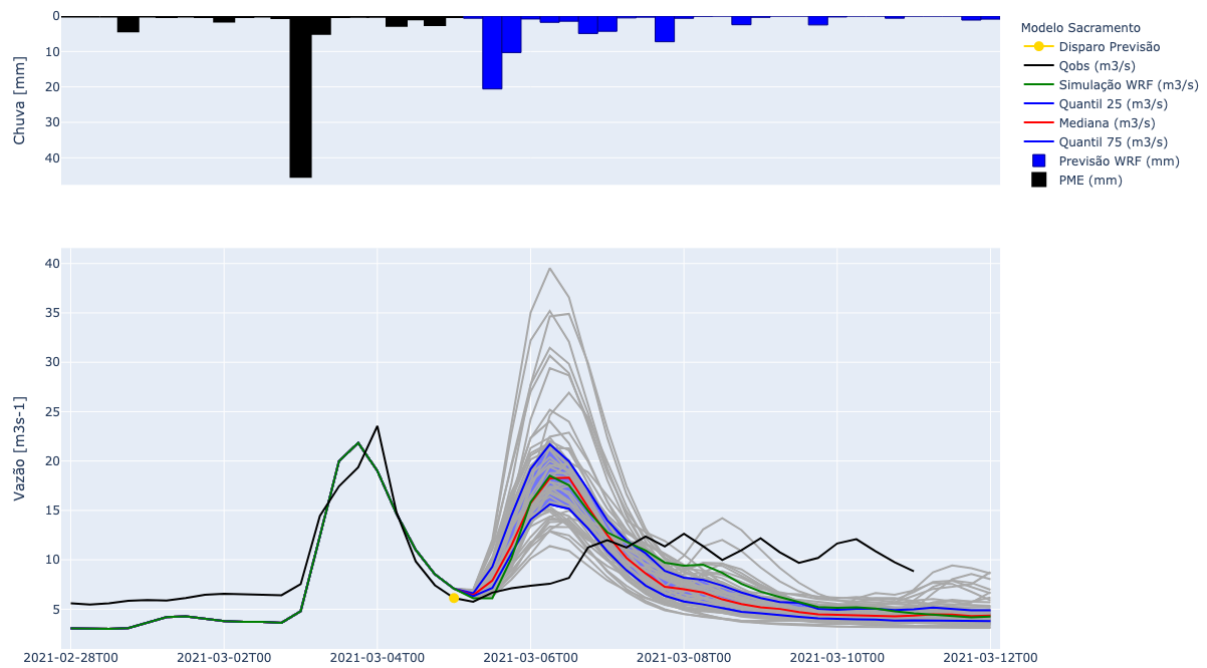


**05/03/2021**

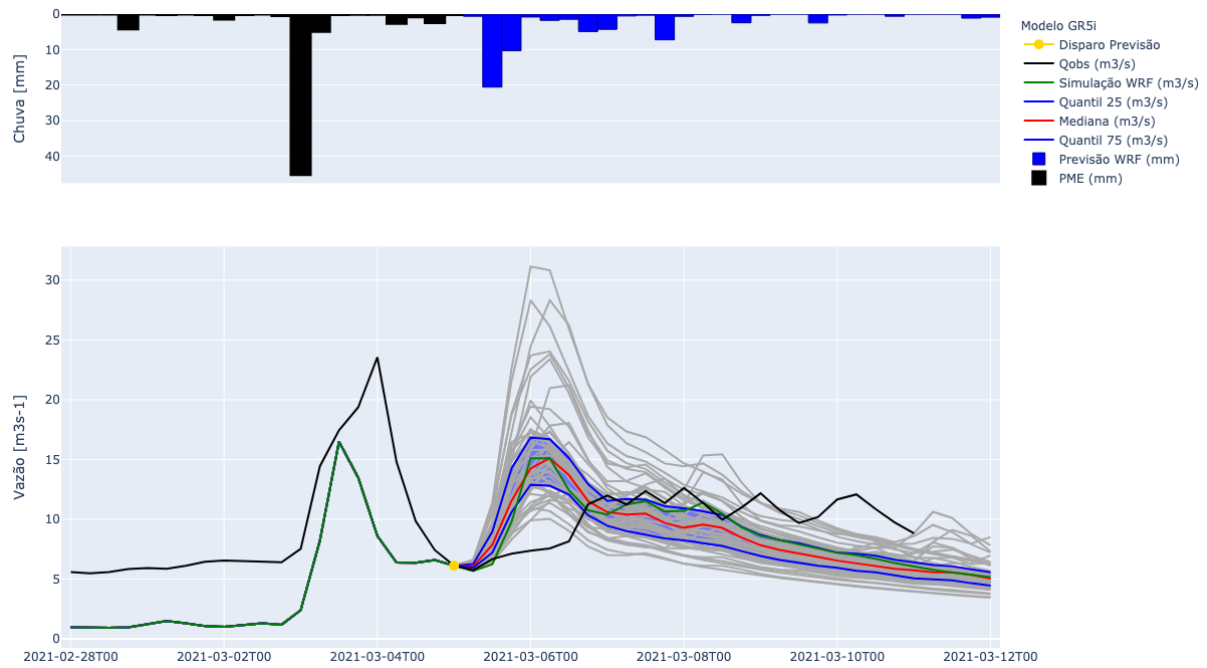
**- GR5i - Modelagem Bruta (sem ancoragem)**



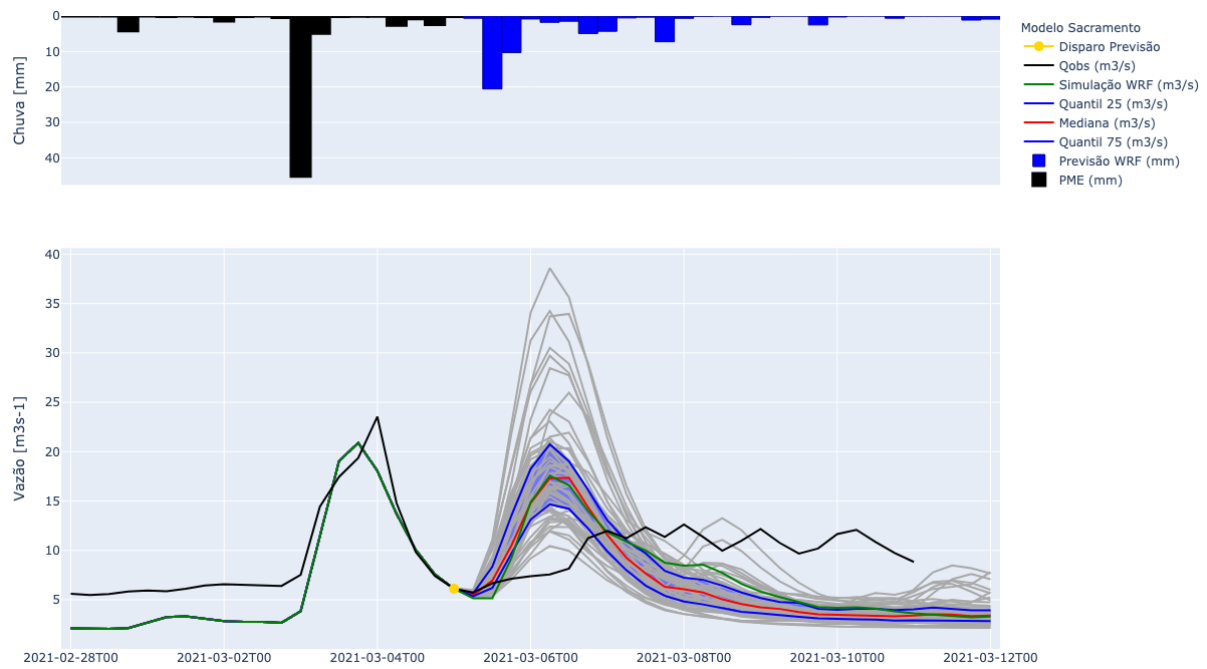
**- Sacramento - Modelagem Bruta (sem ancoragem)**



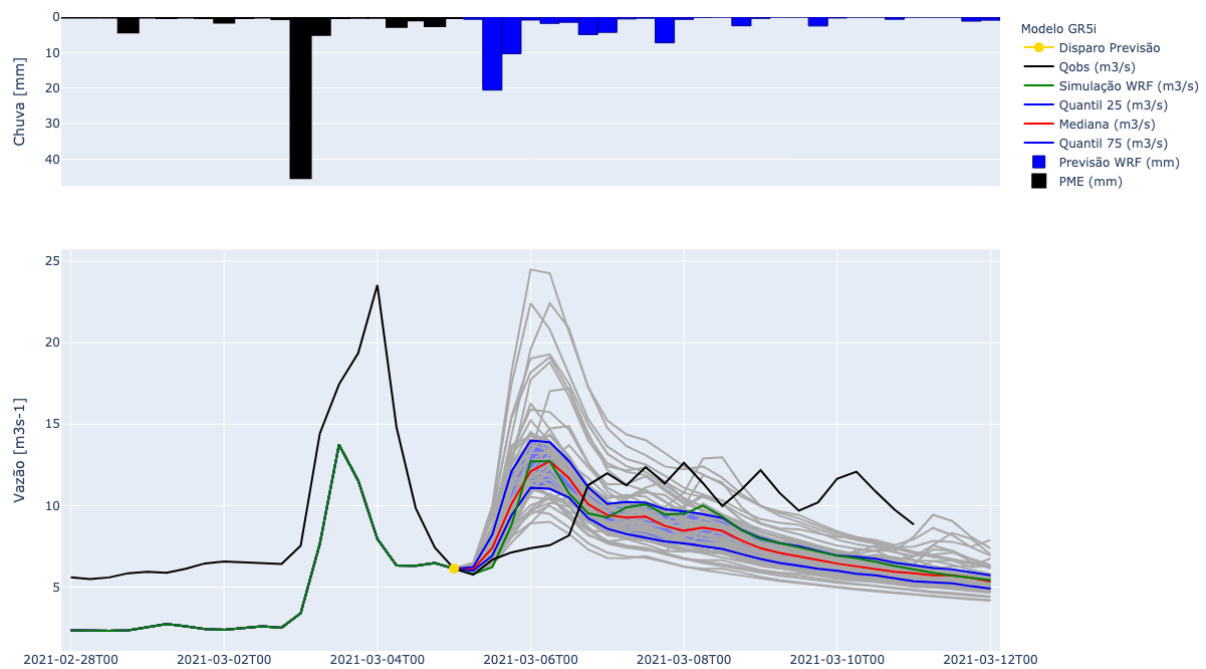
## - GR5i - Ancoragem Simples



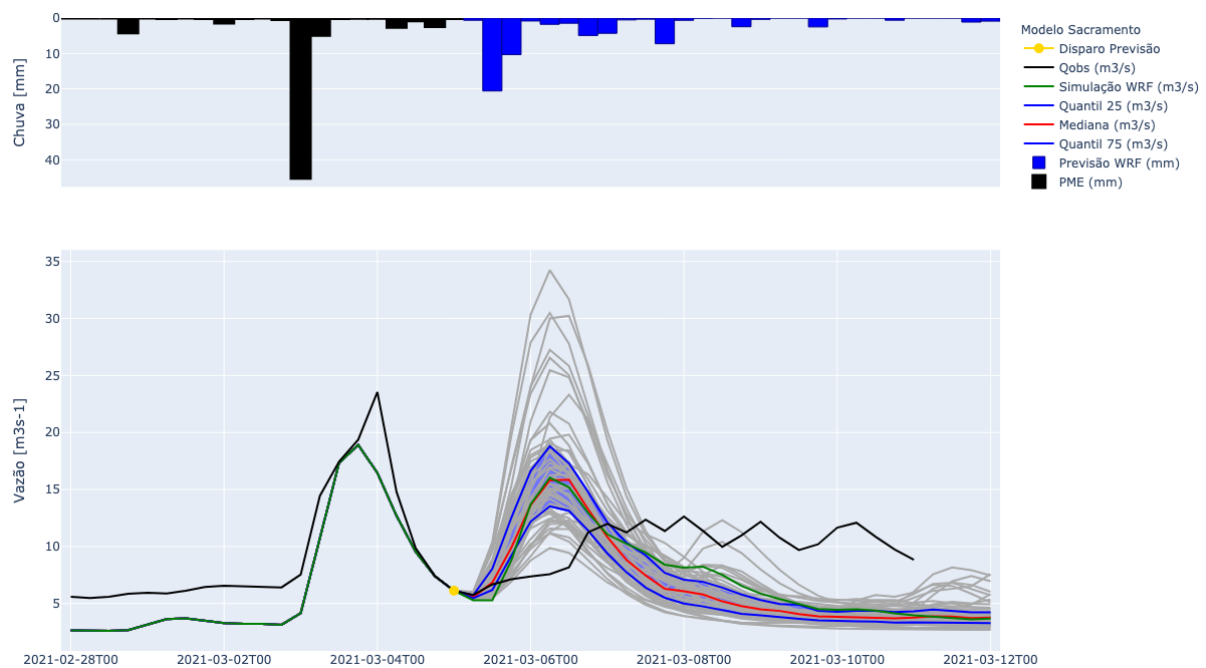
## - Sacramento - Ancoragem Simples



### - GR5i - Ancoragem com proporcionalidade



### - Sacramento - Ancoragem com proporcionalidade

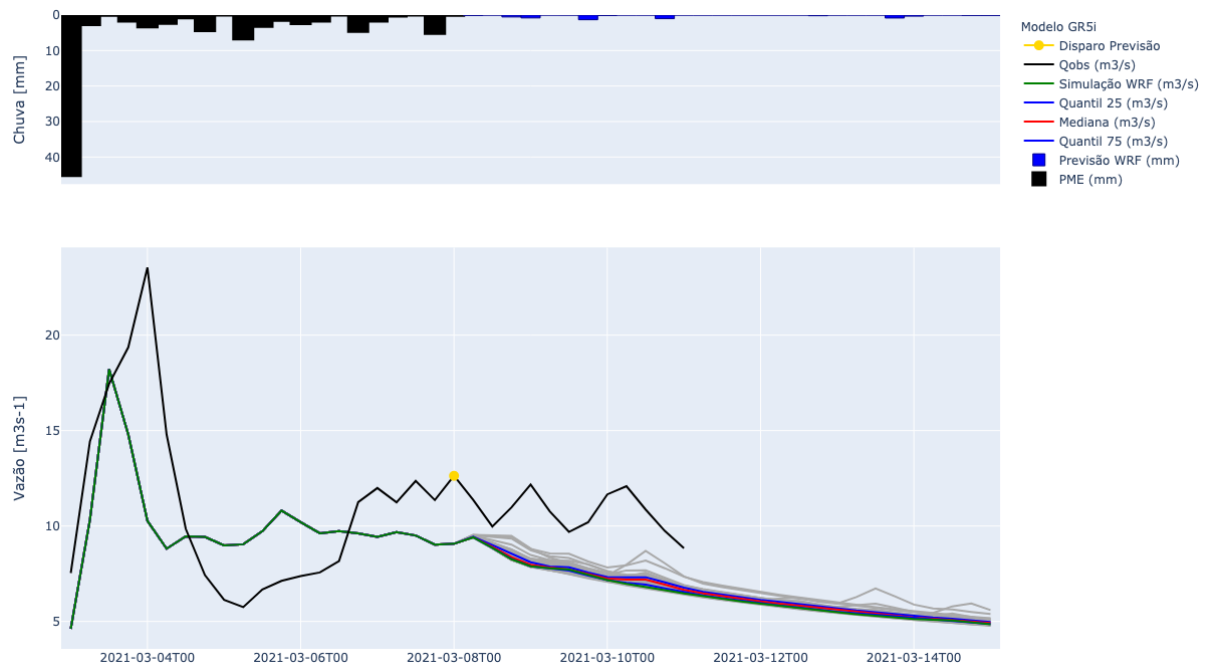


### - Forçante com mais chuva

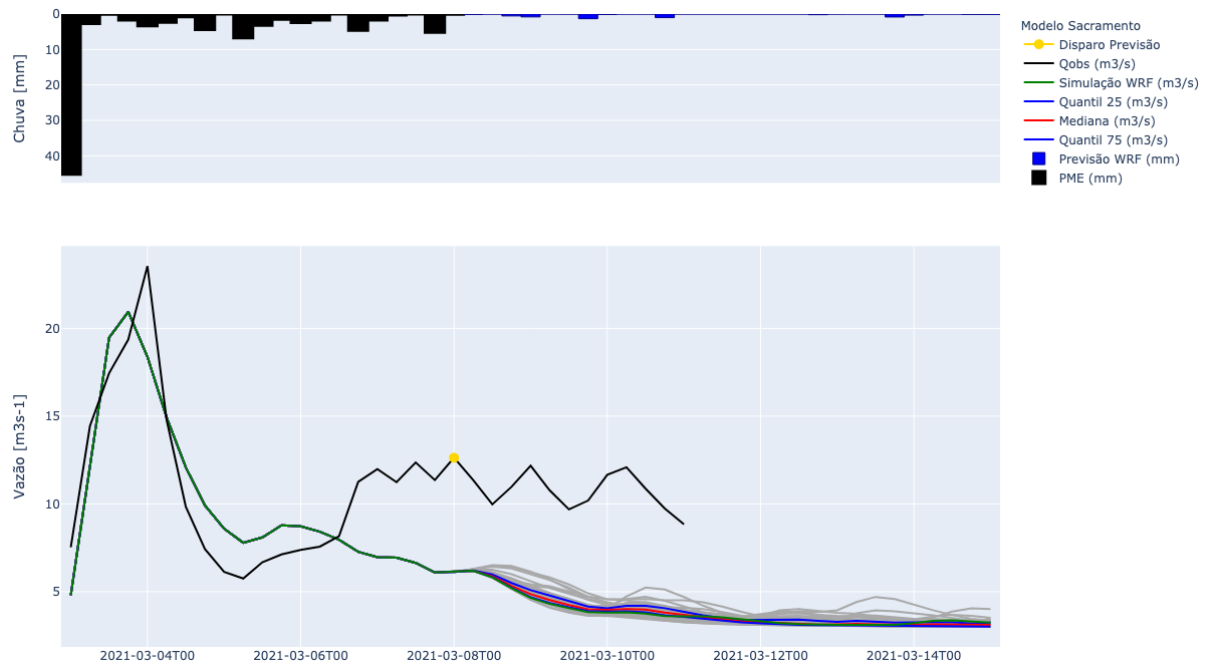
- Sem efeito, pois dado previsto é já é maior que observação atual.

**08/03/2021**

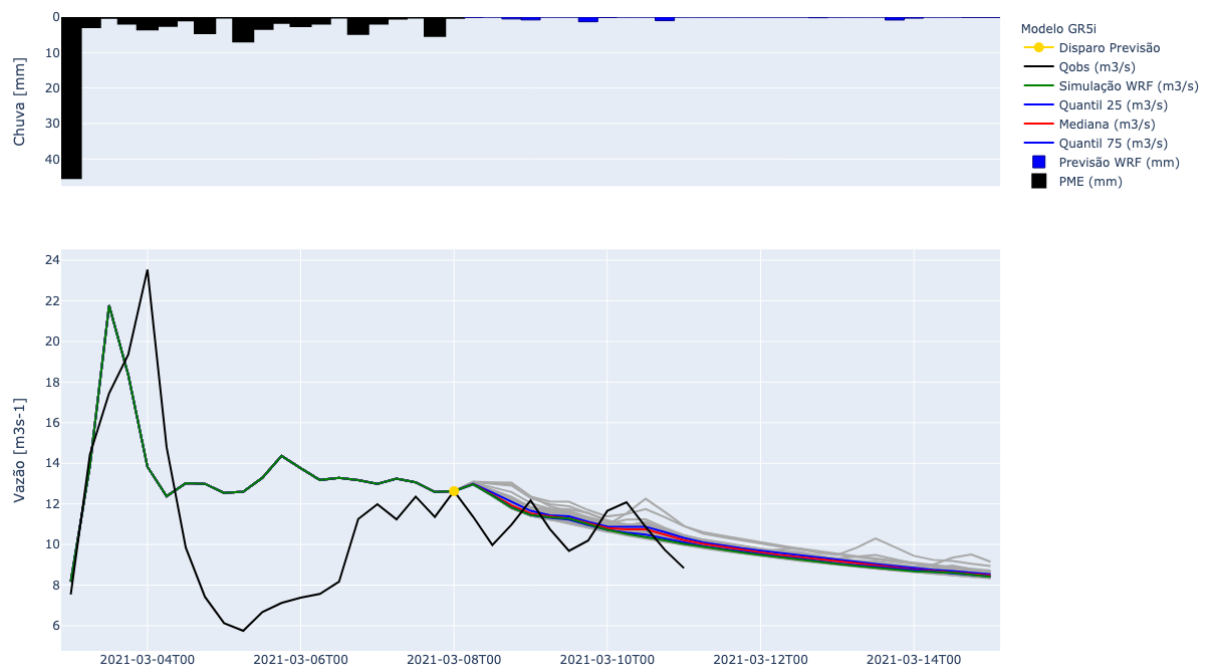
- GR5i - Modelagem Bruta (sem ancoragem)



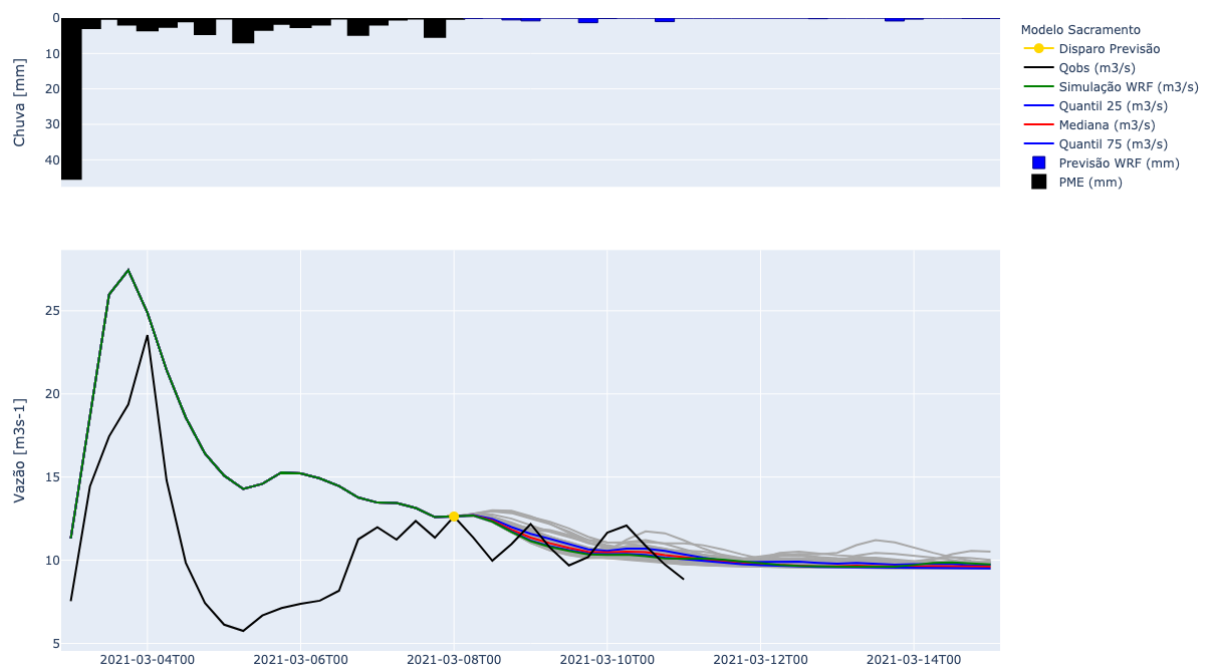
- Sacramento - Modelagem Bruta (sem ancoragem)



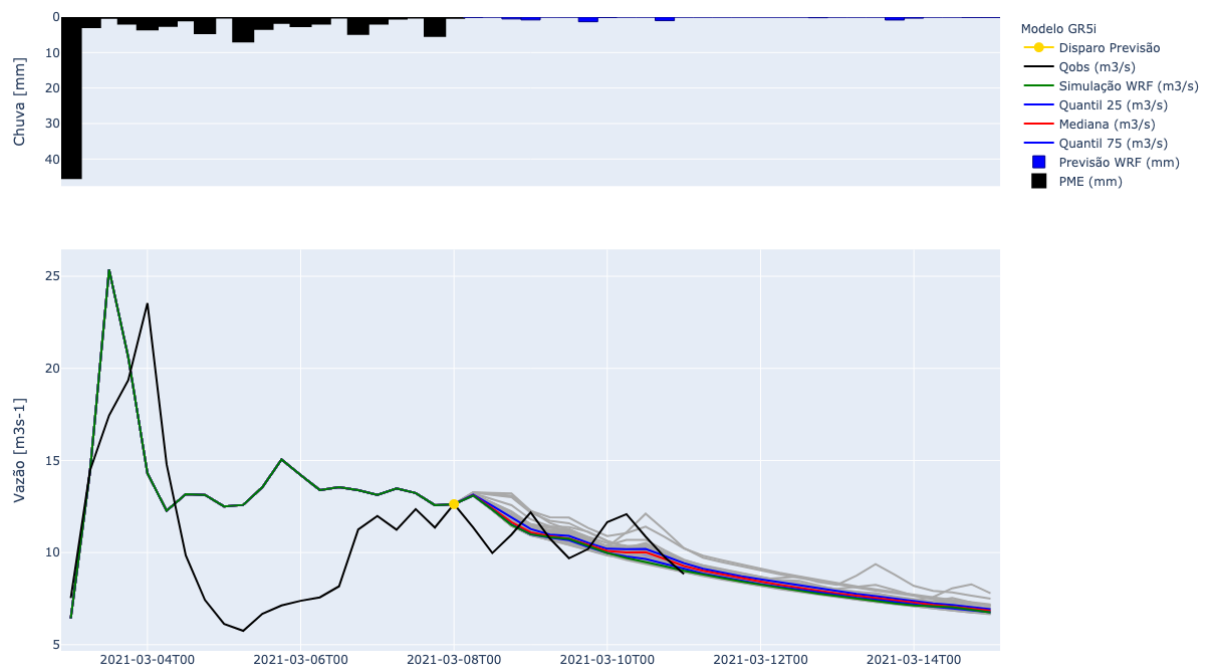
## - GR5i - Ancoragem Simples



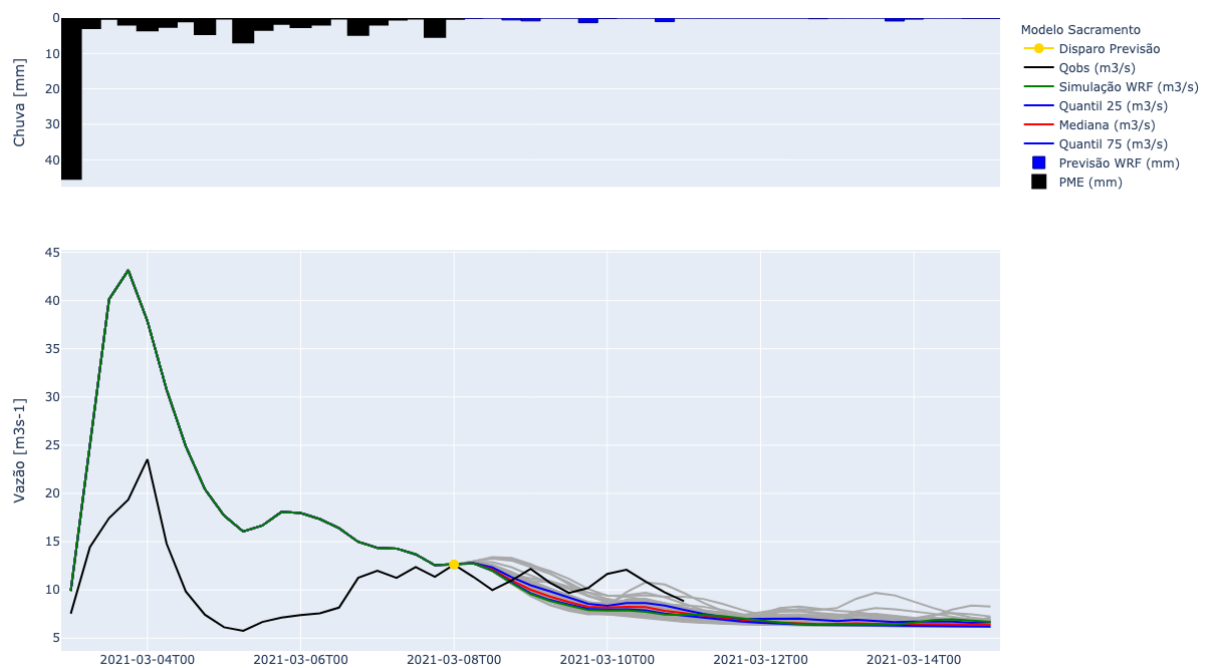
## - Sacramento - Ancoragem Simples



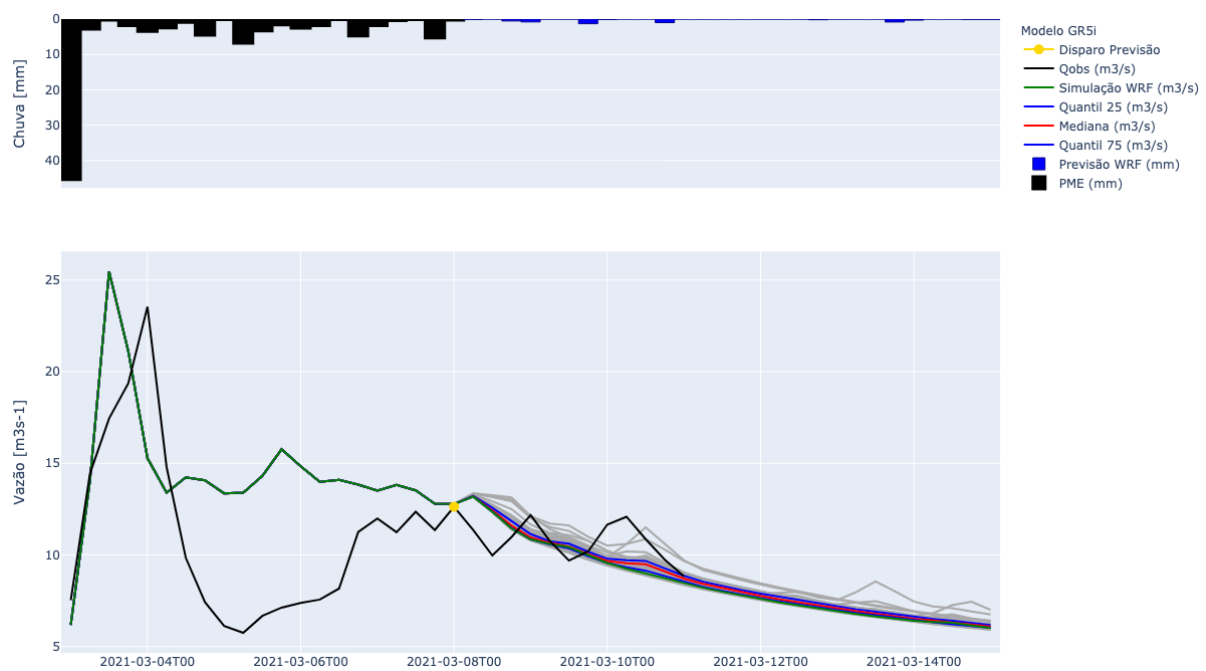
### - GR5i - Ancoragem com proporcionalidade



### - Sacramento - Ancoragem com proporcionalidade



### - GR5i - Forçante com mais chuva



### - Sacramento - Forçante com mais chuva (calculado com mesmo acréscimo de chuva para equivalência GR5i)

