

## 1. Contextualização

Na semana passada, entre 15 e 21 de junho de 2025, ocorreram precipitações acima da média em grande parte do Rio Grande do Sul e foram registradas inundações e alagamentos na região central e norte do estado. E a conexão dos rios com a Lagoa dos Patos traz, mais uma vez, a pergunta da extensão da inundação nas margens da Lagoa dos Patos e porção sul do seu estuário. Neste contexto, o Boletim 01/2025 irá explicar as condições climáticas e hidrológicas que deram origem ao evento e o prognóstico do nível da lagoa para os próximos dias.

## 2. Climatologia e Hidrografia

No período entre 15 e 21 de junho de 2025, estações meteorológicas do Rio Grande do Sul registraram precipitações entre 98 e 381mm (Figura 1), o que gerou o aumento do nível dos rios e a inundação dos leitos maiores dos rios, causando danos em áreas urbanas e rurais, bem como em infraestruturas viárias do estado do Rio Grande do Sul.

Na Figura 1 observa-se que os maiores acumulados de chuva ocorreram na região central do estado e os menores no extremo sul do RS. Este acumulado de chuva, no entanto, deverá escoar por dois sistemas hidrográficos, um é o sistema Patos- Mirim, mostrado no mapa na cor verde, e o outro é do Rio Uruguai, que corre no extremo norte do RS e na fronteira oeste, e aparece no mapa na cor azul.

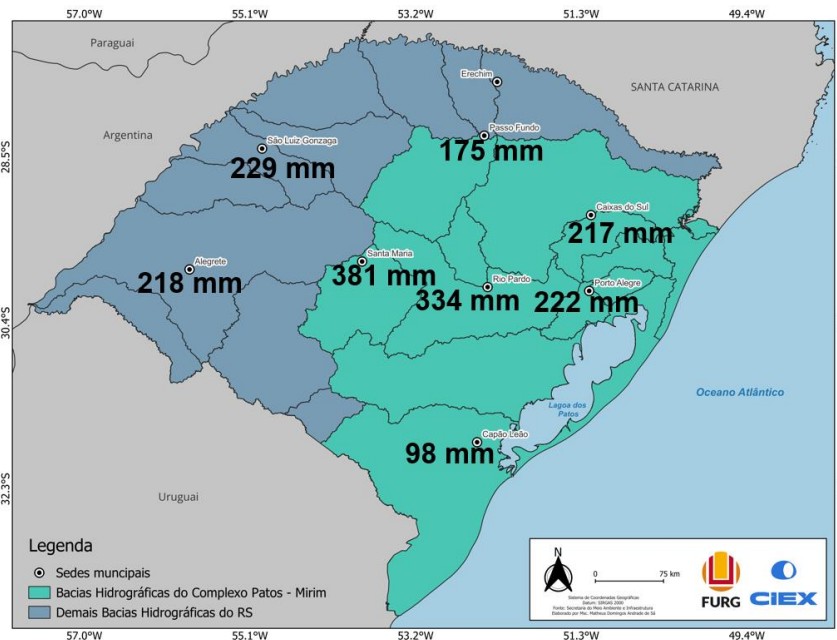


Figura 1: Bacias hidrográficas do Sistema Patos- Mirim e do Rio Uruguai e o acumulado de precipitação no período entre 15 e 21 de junho de 2025.

Cabe destacar dois pontos importantes, que somente as chuvas acumuladas na Bacia Patos-Mirim chegarão à Lagoa dos Patos e escoarão em direção aos Molhes da Barra do Rio Grande; e que os acumulados entre 200 e 300 mm são bem inferiores aos registrados em maio de 2024. O reflexo desta contribuição no nível da Lagoa dos Patos é monitorado pela Rede de Monitoramento de Nível da Lagoa dos Patos, financiada pela Portos RS.

### 3. Previsão meteorológica.

Quinta-feira, 26 de junho:

O dia iniciou com bastante nebulosidade e ocorrência de chuvas leves na região. A nebulosidade deve diminuir ao longo do dia, resultando em uma noite de céu claro. Ventos de quadrante sudoeste serão fracos a moderados, trazendo clima frio típico de inverno.

Sexta-feira, 27 de junho:

A estabilidade prevalece durante toda a sexta-feira. Os prognósticos indicam um dia de céu claro, ensolarado, com temperatura mínima de 5°C e máximas que não ultrapassarão 14°C, com vento fraco até o fim da tarde. Destaca-se, visto a situação de nível das águas da Lagoa dos Patos, uma mudança do regime de vento, que mudará para o quadrante leste à noite, intensificando-se significativamente a partir da manhã de sábado.

Sábado, 28 de junho:

Os ventos de leste seguirão a intensificação devido à atuação de uma área de baixa pressão sobre a região, aumentando a nebulosidade e trazendo instabilidades, com chuvas previstas entre a tarde e a madrugada de domingo. Ventos de leste favorecem o empilhamento de água na margem oeste da Lagoa dos Patos.

Domingo, 29 de junho:

As chuvas devem diminuir ao longo do dia, com outra alteração do regime de ventos atuantes na região, virando para quadrante sudoeste, de moderado a forte, com intensidade de 30-50km/h - o que favorece o empilhamento de água na margem leste da Lagoa dos Patos, mas especialmente poderá ter consequência no nível da Lagoa dos Patos, visto que vento com componente do quadrante sul, dificulta o extravasamento das águas da Lagoa dos Patos para o oceano.

Temperaturas:

As jornadas ao longo dos próximos 4 (quatro) dias serão frias, com mínimas de 5°C e máximas de 16°C, características do inverno na região.

### 4. Nível da Lagoa dos Patos e Prognóstico.

Abaixo são apresentados os dados de nível das estações Arambaré (Figura 2), São Lourenço do Sul (Figura 3) e CCMAR-Rio Grande (Figura 4). As Figuras indicam que a partir do dia 19 de junho o nível da Lagoa dos Patos apresentou tendência de elevação em todas as estações, atingindo valores máximos em 24 (Arambaré, 163 cm) e 25 de junho (São Lourenço, 148 cm e CCMAR-FURG, 108 cm). Em Arambaré (Figura 2) e São Lourenço do Sul

(Figura 3), as cotas de inundação de 175 cm e 160 cm, respectivamente, ainda não foram atingidas. Na estação CCMAR-Rio Grande, a cota de inundação de 80 cm foi atingida em 25 de junho. Importante destacar que, mesmo em locais onde a cota de inundação não é atingida na estação de monitoramento, condições de inundação podem ser observadas em pontos isolados da cidade, principalmente nas porções mais baixas dos terrenos continentais e das ilhas, e nos banhados e marismas. Acompanhe em tempo real a variação do nível nas estações da Rede de Monitoramento de Nível da Lagoa dos Patos no site <https://monitoramentolagoadospatos.com.br>.

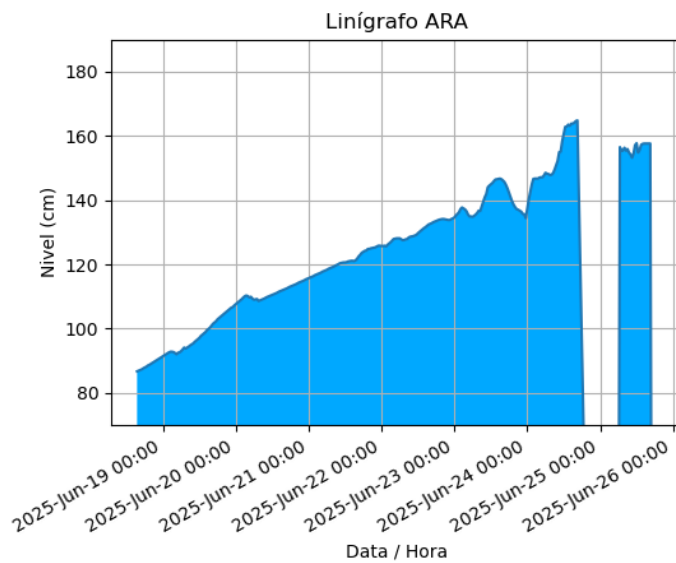


Figura 2 – Dados de nível da estação Arambaré reduzidos à Imbituba.

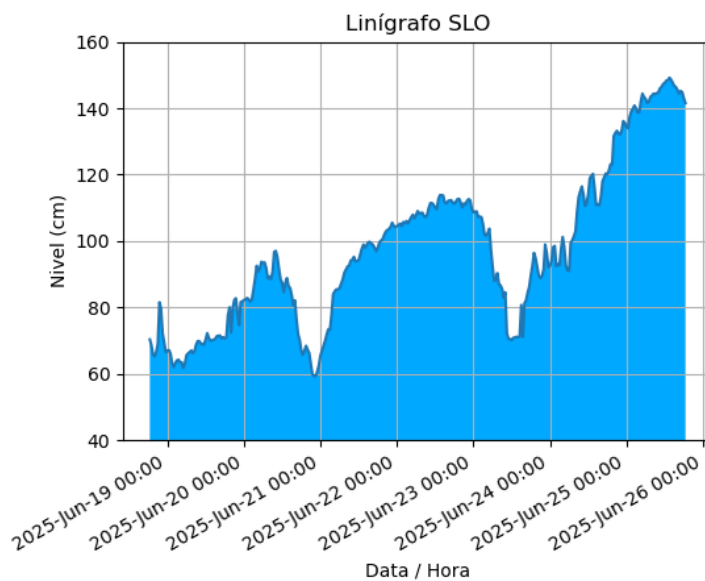


Figura 3 – Dados de nível da estação São Lourenço do Sul reduzidos à Imbituba.

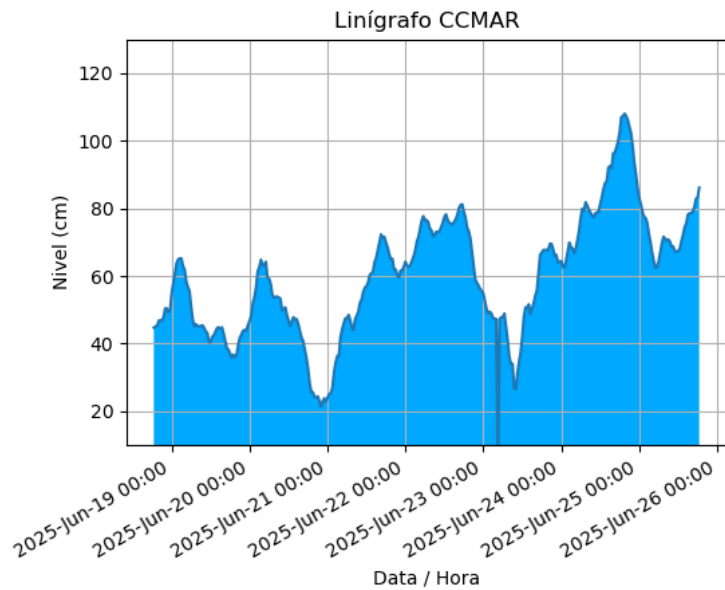


Figura 4 – Dados de nível da estação CCMAR-Rio Grande reduzidos à Imbituba.

### 5. Previsão do comportamento dos níveis da Lagoa dos Patos

A previsão do comportamento do nível da Lagoa dos Patos para o período de 25 – 28 de junho é apresentada nas Figuras 5 a 7. Estas séries temporais horárias do nível foram extraídas em pontos específicos da Lagoa dos Patos, nas proximidades de cada cidade. Adicionalmente, os gráficos mostram o Erro Médio Absoluto (que são as áreas sombreadas em cinza), definido pela comparação entre dados medidos nas estações da Rede de Monitoramento de Nível da Lagoa dos Patos e as previsões do modelo para o mesmo local. Estas áreas indicam o intervalo de confiança da previsão do modelo.

Para a cidade de **Arambaré** (Figura 5), a previsão indica níveis máximos em torno de  $1,60 \text{ m} \pm 008 \text{ m}$  ao longo do intervalo de tempo da previsão, com uma leve tendência de aumento. Em **São Lourenço do Sul** (Figura 6), a previsão indica níveis oscilando em resposta ao efeito do vento local, com leve tendência de aumento e atingindo a cota de inundação no final do dia 28 de junho. Em **Rio Grande** (Figura 7), o nível irá oscilar em torno da cota de inundação em vários momentos, provavelmente em função da previsão de ventos de quadrante sul, atingindo seu valor máximo no final do dia 25 de junho.

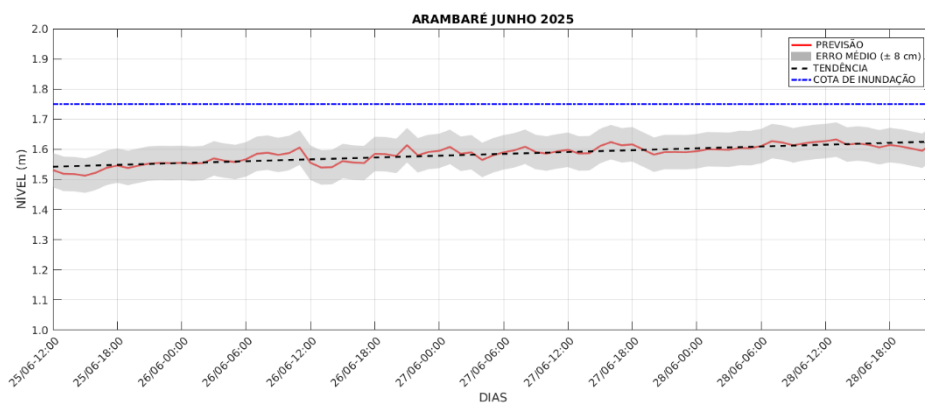


Figura 5 - Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **Arambaré** entre 25/06 e 28/06 em relação ao Datum de Imbituba. O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para a previsão. A tendência da previsão numérica é representada pela linha tracejada. A linha azul indica a cota de inundação nesta estação.

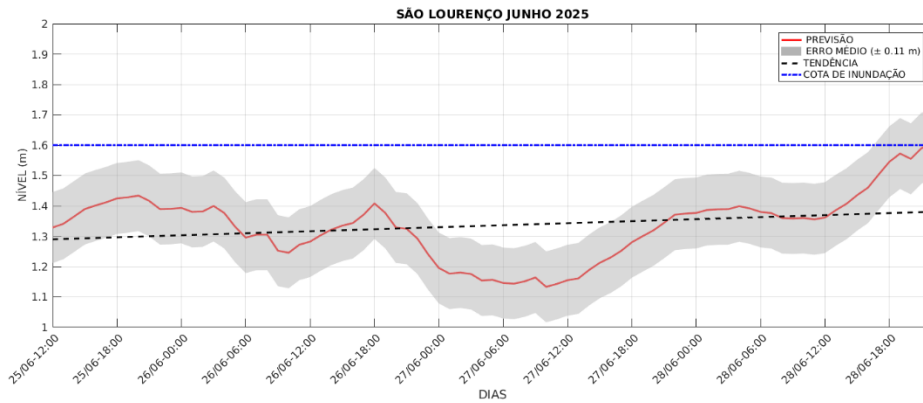


Figura 6 - Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **São Lourenço do Sul** entre 25/06 e 28/06 em relação ao Datum de Imbituba. O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para a previsão. A tendência da previsão numérica é representada pela linha tracejada. A linha azul indica a cota de inundação nesta estação.

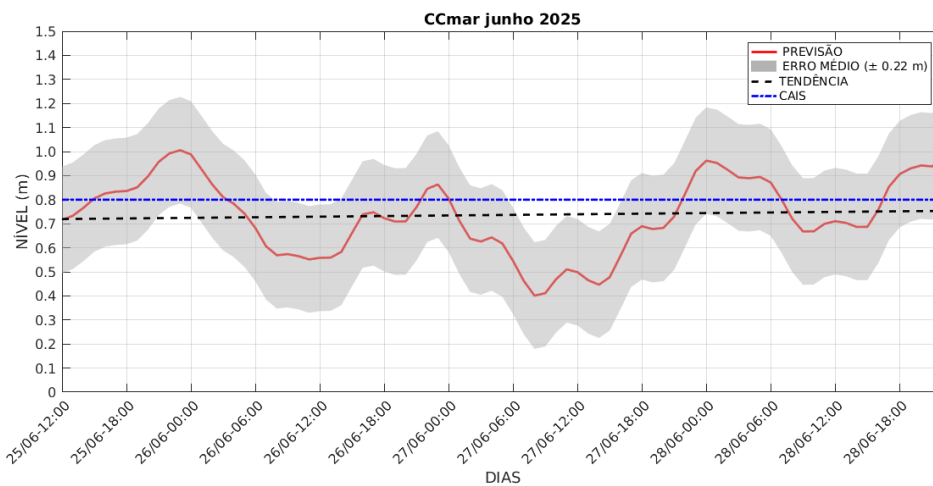


Figura 7 - Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **Rio Grande (estação CCMAR)** entre 25/06 e 28/06 em relação ao Datum de Imbituba. O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para a previsão. A tendência da previsão numérica é representada pela linha tracejada. A linha azul indica a cota de inundação nesta estação.

A simulação hidrodinâmica da Lagoa dos Patos foi realizada no LOCOSTE com base nas previsões hidrológicas do Grupo de Pesquisa Hidrologia de Grande Escala do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS, nos dados de velocidade e direção do vento do ERA5

(European Center for Medium- RangeWeather Forecast, <http://www.ecmwf.int/com>) resolução de 25 km e 1h, e nas previsões de velocidade e direção do vento feitas com o Modelo WRF com resolução de 4 km e 1h.

## 6. Considerações Finais

A inundação que está ocorrendo nas margens da Lagoa dos Patos apresenta magnitude bem menor que a de maio de 2024. De acordo com as previsões do IPH/UFRGS, o nível do Guaíba atingiu seu máximo no dia 25 de junho e hoje (26 de junho) está estável. Conseqüentemente, o reflexo deste nível máximo será sentido nas cidades de Pelotas e Rio Grande daqui aproximadamente 7 dias e nas cidades de Arambaré e São Lourenço em cerca de 3 e 5 dias, respectivamente.

---

Comitê de Avaliação e Prognóstico de Eventos Extremos da FURG  
CIEX - Centro Interinstitucional de Observação e Previsão de Eventos Extremos  
26.06.2025