



BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DO FENÔMENO CLIMÁTICO EXTREMO NO ESTADO DO RS

BOLETIM 23

MODELAGEM NUMÉRICA DA REGIÃO SUL DA LAGOA DOS PATOS

**26 DE JUNHO DE 2024
RIO GRANDE / RS**



FURG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE



BOLETIM 23

Neste Boletim 23 serão apresentados os resultados da nona simulação da previsão do comportamento do nível da Lagoa dos Patos, com gráficos para as cidades de **Rio Grande** (Figura 1), **São José do Norte** (Figura 2), **Pelotas** (Figura 3) e **São Lourenço do Sul** (Figura 4), para o período entre **25 de junho e 02 de julho**.

Estimativas do Nível da Lagoa dos Patos

A variação temporal do nível da Lagoa dos Patos é apresentada nas Figuras 1 a 4. 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 verde), definido pela comparação entre dados medidos em cada localidade e as previsões do modelo para o mesmo local. Estas áreas indicam o intervalo de confiança da previsão do modelo.

Para obter a variação do nível no local em relação ao nível médio do mar, diminua 1 m dos valores apresentados na escala vertical do gráfico. Este nivelamento das previsões em relação ao Datum de Imbituba faz-se necessário para que as previsões sejam comparáveis aos dados medidos em cada local.

De forma geral, observa-se para todos os locais uma leve tendência de aumento no nível na região Sul da Lagoa dos Patos no período entre 25 de junho e 02 de julho (linhas tracejadas nas Figuras 1 a 4), permanecendo, entretanto, próximo ou abaixo da cota de inundação.



É importante salientar que em relação ao início das enchentes, a tendência continua sendo de queda. Portanto, a partir dos primeiros dias de julho, o nível da Lagoa deve iniciar seu regresso à normalidade, uma vez que não há mais previsão de grandes volumes de chuva no Estado.

Na nova previsão do nível para **Rio Grande** (Figura 1), é possível ver que os níveis previstos estarão sempre abaixo da cota de inundação no cais do CCMar, próximo ao Rincão da Cebola, durante o período simulado. Está previsto, entretanto, um aumento do nível nos dias 26 e 28 de junho, oscilando em torno de $1,90\text{ m} \pm 0,13\text{ m}$. Adicionalmente, é possível observar que há uma tendência de estabilização do nível previsto para o CCMar entre 1,50 - 1,60 m neste período.

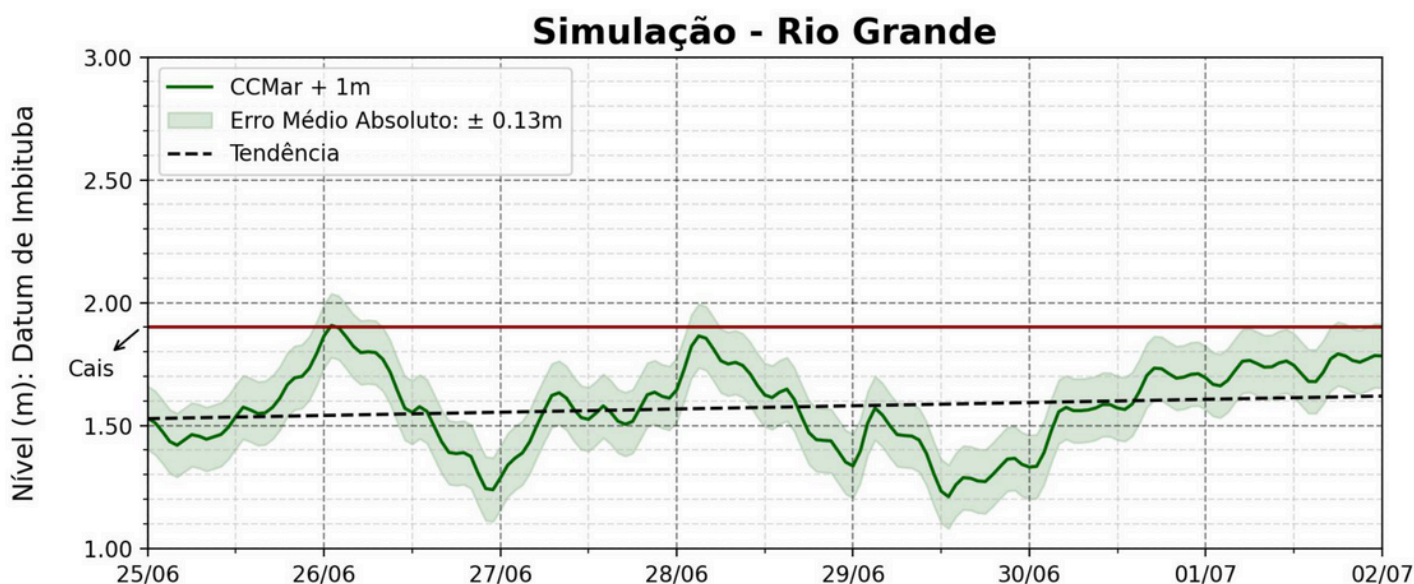


Figura 1: Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **Rio Grande** entre 25/06 e 02/07 em relação ao Datum de Imbituba (SIRGAS 2000). O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para a previsão. A tendência da previsão numérica é representada pela linha tracejada.



Para a cidade de **São José do Norte** (Figura 2) a previsão atualizada indica níveis máximos em torno de $1,90\text{ m} \pm 0,16\text{ m}$ (o que equivale a $0,90\text{ m} \pm 0,16\text{ m}$ acima do nível médio do mar) no início da manhã dos dias 26 e 28 de junho. A previsão também indica que o nível da Lagoa terá uma tendência de estabilização entre $1,60\text{ - }1,70\text{ m}$ neste período.

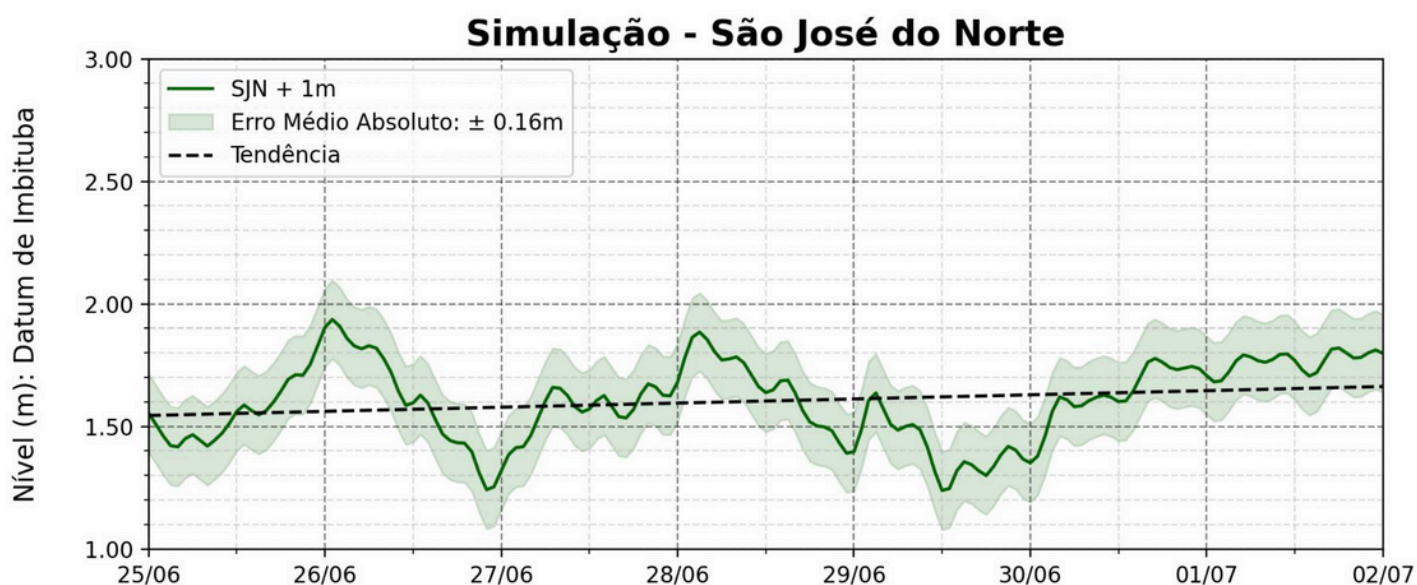


Figura 2: Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **São José do Norte** entre 25/06 e 02/07 em relação ao Datum de Ibituba (SIRGAS 2000). O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para a previsão. A tendência da previsão numérica é representada pela linha tracejada.



Em **Pelotas**, a previsão atualizada indica níveis máximos em torno de $2,00\text{ m} \pm 0,11\text{ m}$ (o que equivale a $1,00\text{ m} \pm 0,11\text{ m}$ acima do nível médio do mar) na manhã dos dias 26 e 28 de junho e 01 de julho. A previsão também indica que o nível da Lagoa terá uma tendência de estabilização em torno de $1,70\text{ m}$ no final deste período.

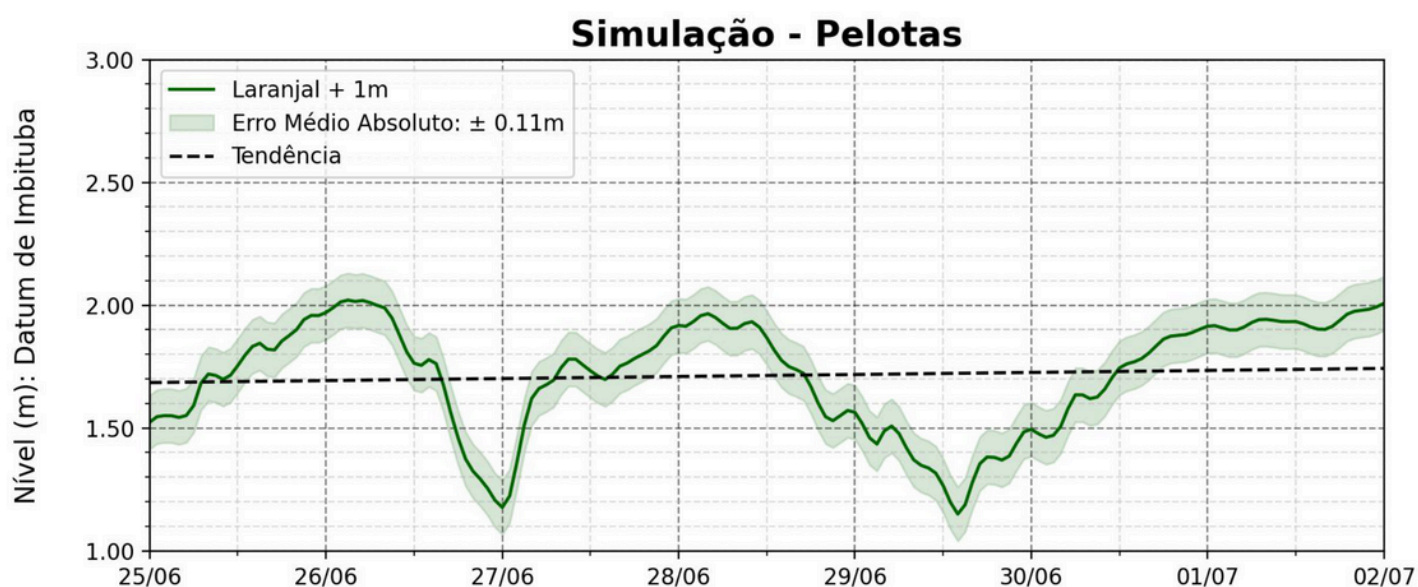


Figura 3: Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **Pelotas** entre 25/06 e 02/07 em relação ao Datum de Imbituba (SIRGAS 2000). O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para a previsão. A tendência da previsão numérica é representada pela linha tracejada.



Para a cidade de **São Lourenço do Sul**, a previsão indica níveis máximos em torno de $2,00\text{ m} \pm 0,14\text{ m}$ (o que equivale a $1,00\text{ m} \pm 0,14\text{ m}$ acima do nível médio do mar) na manhã dos dias 26 e 28 de junho e dia 01 de julho. A previsão também indica que o nível da Lagoa terá uma tendência de estabilização entre 1,80 e 1,90 m neste período.

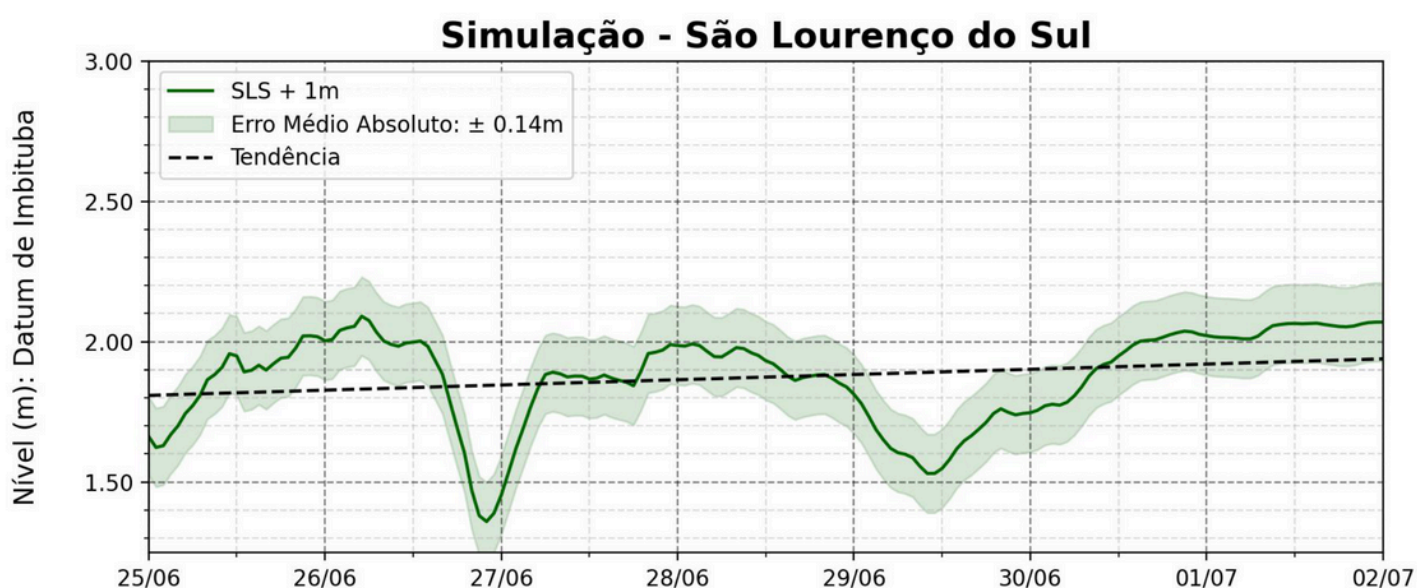


Figura 4: Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **São Lourenço do Sul** entre 25/06 e 02/07 em relação ao Datum de Imbituba (SIRGAS 2000). O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para a previsão. A tendência da previsão numérica é representada pela linha tracejada.

Além das séries temporais apresentadas nas Figuras 1 a 4, também é disponibilizada uma animação mostrando a oscilação do nível na região sul da Lagoa dos Patos ao longo do tempo em função da variação do vento, disponível em [aqui](#).

Fiquem atentos aos próximos Boletins da FURG!