



BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DO FENÔMENO CLIMÁTICO EXTREMO NO ESTADO DO RS

BOLETIM 24

MODELAGEM NUMÉRICA DA REGIÃO SUL DA LAGOA DOS PATOS

**04 DE JULHO DE 2024
RIO GRANDE / RS**



FURG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE



BOLETIM 24

Neste Boletim 24 serão apresentados os resultados da nova 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 **02 de julho** e **06 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 vermelho), 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 diminuição no nível na região Sul da Lagoa dos Patos no período entre 02 de julho e 06 de julho (linhas tracejadas nas Figuras 1 a 4).



Especialmente para a cidade de Rio Grande, o nível no CCMar permanecerá abaixo da cota de inundação. É importante salientar, entretanto, que em outras regiões da cidade de Rio Grande, onde a elevação do terreno é mais baixa, condições de enchente podem ocorrer.

Na nova previsão do nível para Rio Grande (Figura 1), é possível ver que os níveis previstos deverão estar 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 04 e 06 de julho, oscilando em torno de $1,85\text{ m} \pm 0,13\text{ m}$. Adicionalmente, é possível observar que há uma tendência de redução de 15 cm no nível previsto para o CCMar neste período.

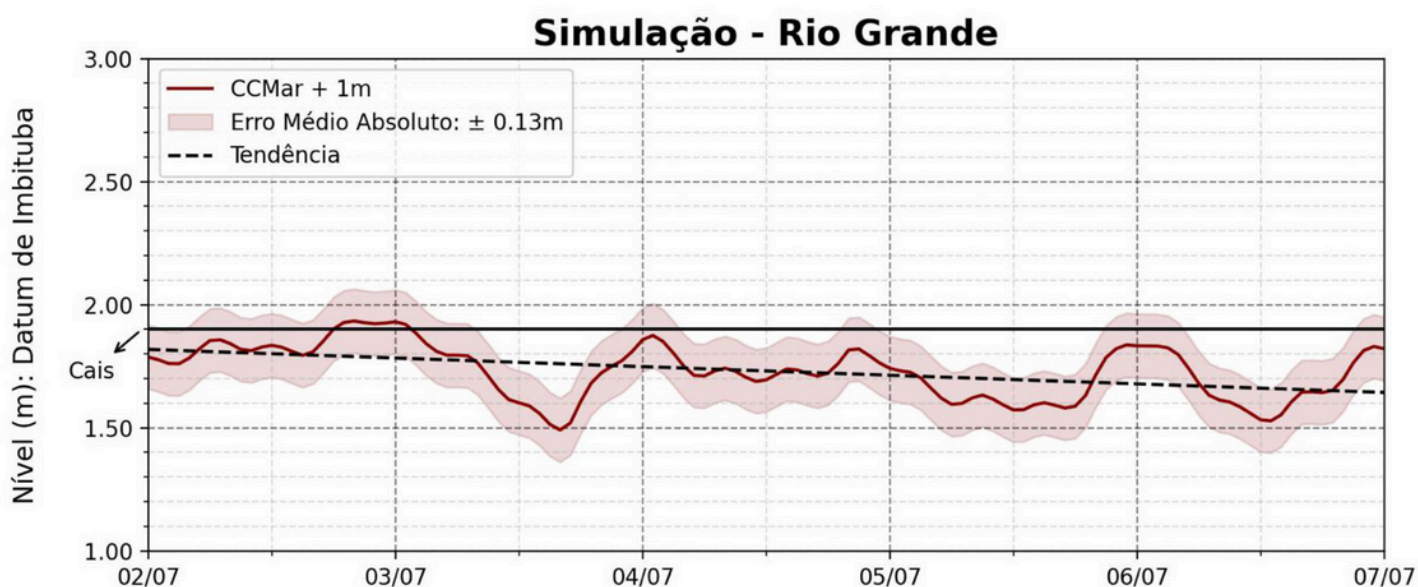


Figura 1: Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **Rio Grande** entre 02/07 e 06/07 em relação ao Datum de Imbituba (SIRGAS 2000). O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para 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) nos dias 04 e 06 de julho. A previsão também indica que o nível terá uma tendência de redução de aproximadamente 15 cm neste período.

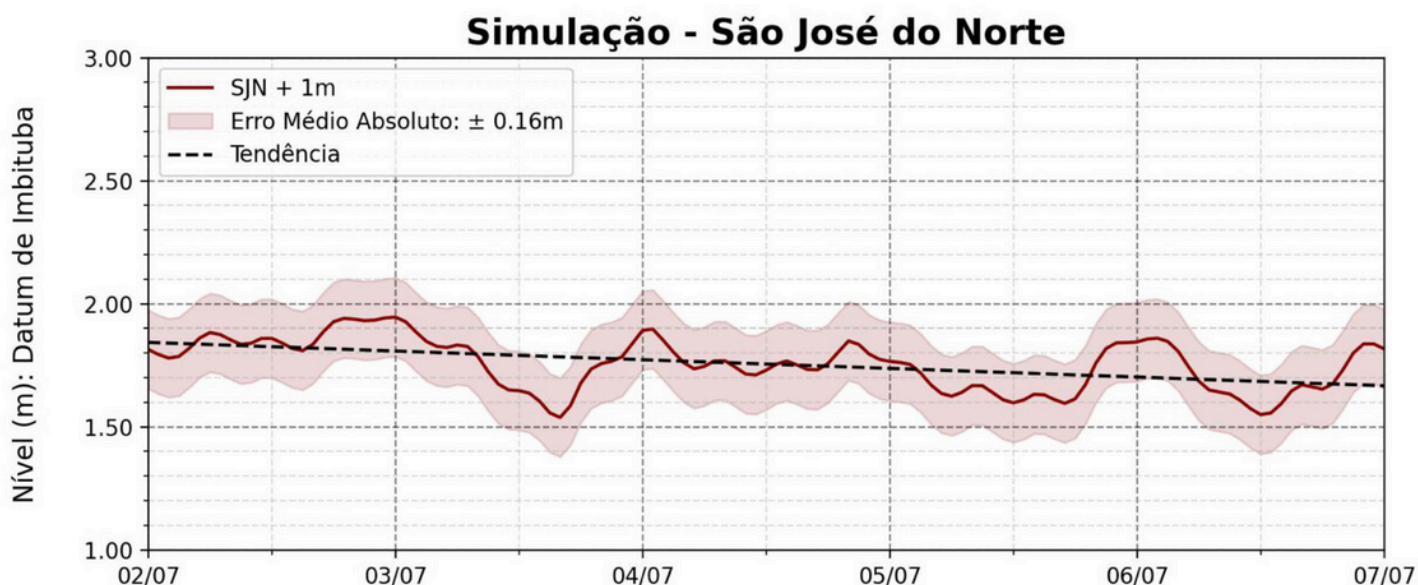


Figura 2: Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **São José do Norte** entre 02/07 e 06/07 em relação ao Datum de Imbituba (SIRGAS 2000). O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança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

Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **Pelotas** entre 02/07 e 06/07 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.

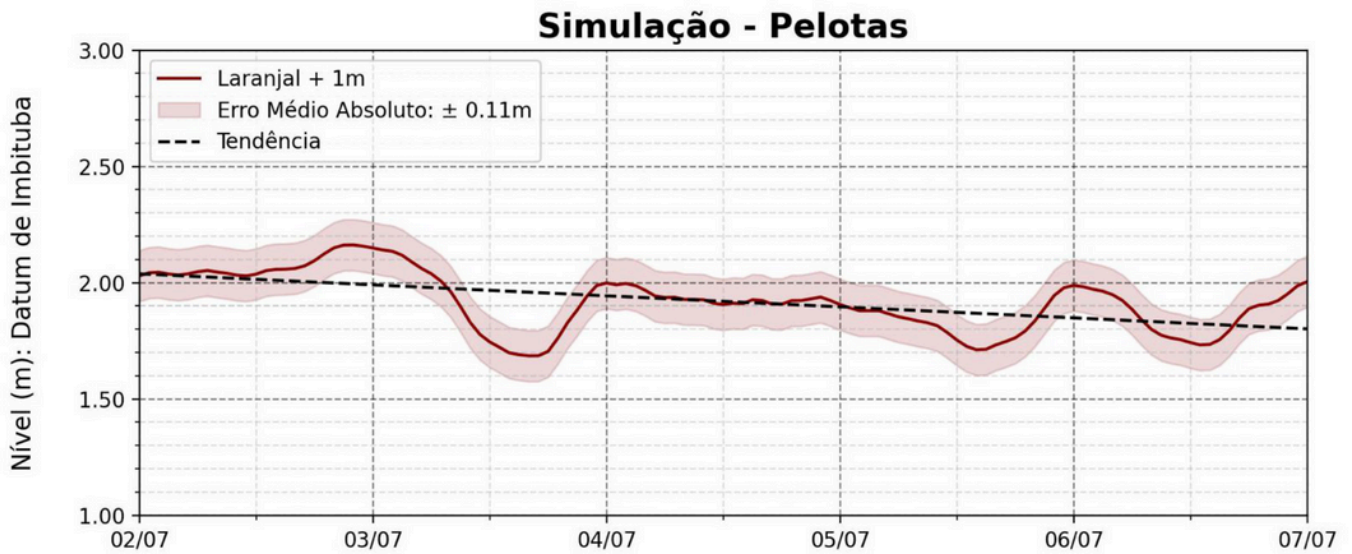


Figura 3: Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **Pelotas** entre 02/07 e 06/07 em relação ao Datum de Imbituba (SIRGAS 2000). O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança para a previsão. 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 $2,10\text{ m} \pm 0,14\text{ m}$ (o que equivale a $1,10\text{ m} \pm 0,14\text{ m}$ acima do nível médio do mar) nos dias 04 e 06 de julho. A previsão também indica que o nível terá uma tendência de redução em aproximadamente 20 cm neste período.

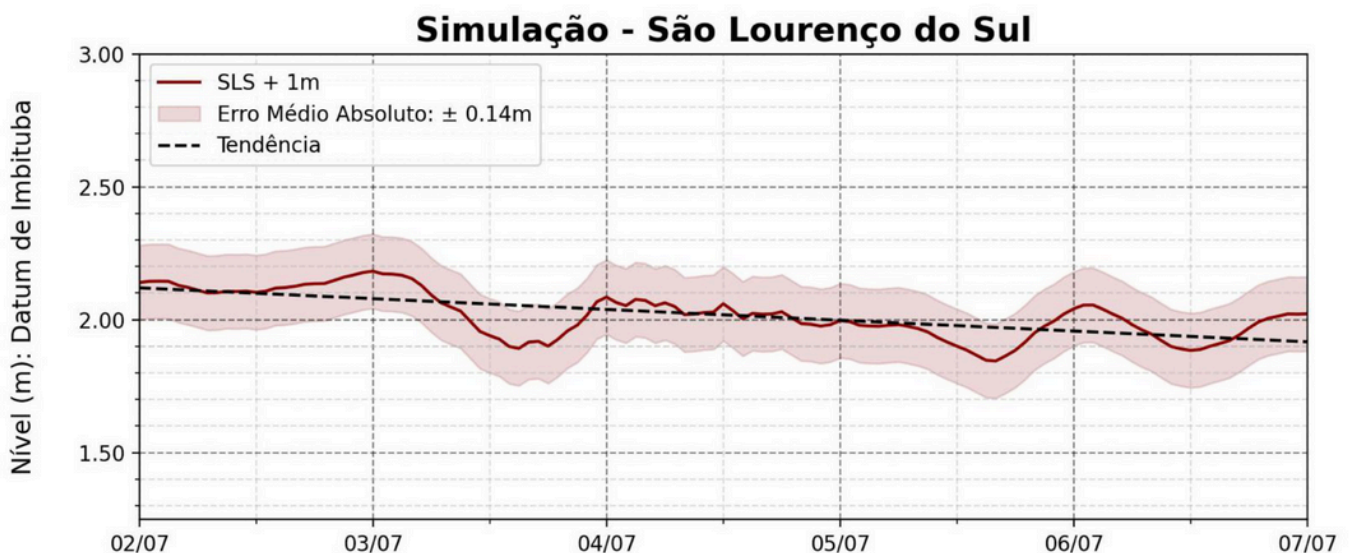




Figura 4: Simulação do nível da Lagoa do Patos para a cidade de **São Lourenço do Sul** entre 25/06 e 02/07 em relação ao Datum de Imbituba (SIRGAS 2000). O Erro Absoluto Médio (sombreado) indica a relação entre os dados medidos nesta localidade e a previsão numérica, definindo um intervalo de confiança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

Fiquem atentos aos próximos Boletins da FURG!

COMITÊ DE EVENTOS
EXTREMOS DA FURG



FURG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE