

## APLICAÇÃO DE CHUVAS DE SATÉLITE EM MODELOS CONCENTRADOS NO OESTE DO RIO GRANDE DO SUL

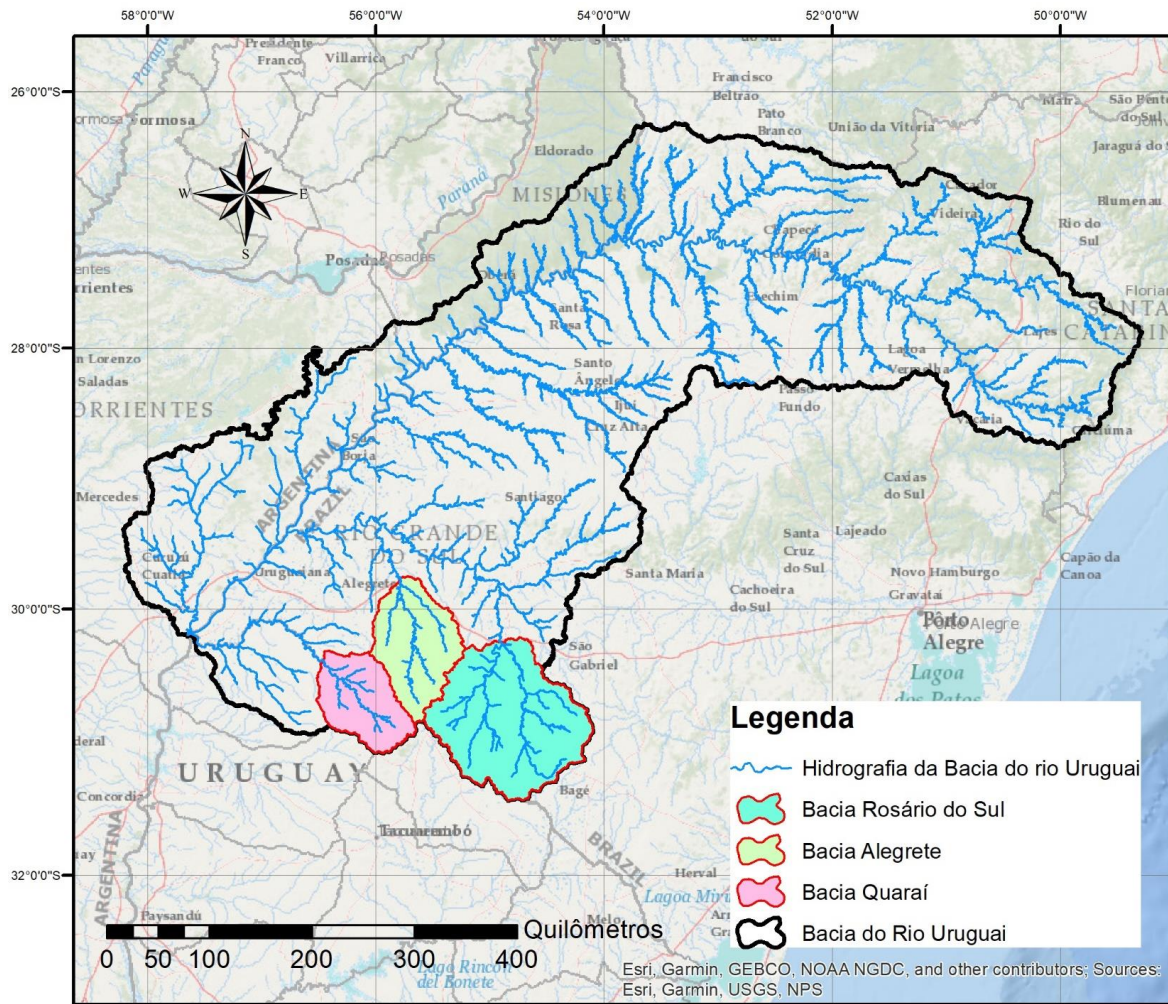
*Franco Turco Buffon<sup>1</sup>; Emanuel Duarte Silva<sup>2</sup>.*

**Palavras-Chave** – Chuva-Vazão, Previsão Hidrológica, Sistemas de Alerta.

### INTRODUÇÃO

Neste trabalho será apresentado o teste de calibração de um modelo de transformação chuva-vazão concentrado com a utilização de dados de chuvas estimados por satélite para as bacias dos rios Quaraí (em Quaraí), Ibirapuitã (em Alegrete) e Santa Maria (em Rosário do Sul) na região oeste do estado do Rio Grande do Sul, conforme a localização apresentada na Figura 1.

Figura 1 – Localização das bacias hidrográficas dos modelos concentrados



O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de modelos alternativos de previsão para o Sistema de Alerta Hidrológico da Bacia do Rio Uruguai (SAH Rio Uruguai) do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, de modo a possibilitar o aumento da capacidade de antecedência das previsões de

1) Pesquisador do Serviço Geológico do Brasil – CPRM – Superintendência Regional de Porto Alegre. E-mail: franco.buffon@cprm.gov.br

2) Pesquisador do Serviço Geológico do Brasil – CPRM – Superintendência Regional de Porto Alegre. E-mail: emanuel.duarte@cprm.gov.br



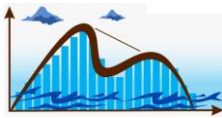


Figura 6 – Resultado da modelagem para evento de maio de 2018 em Alegrete (NS 0,935)

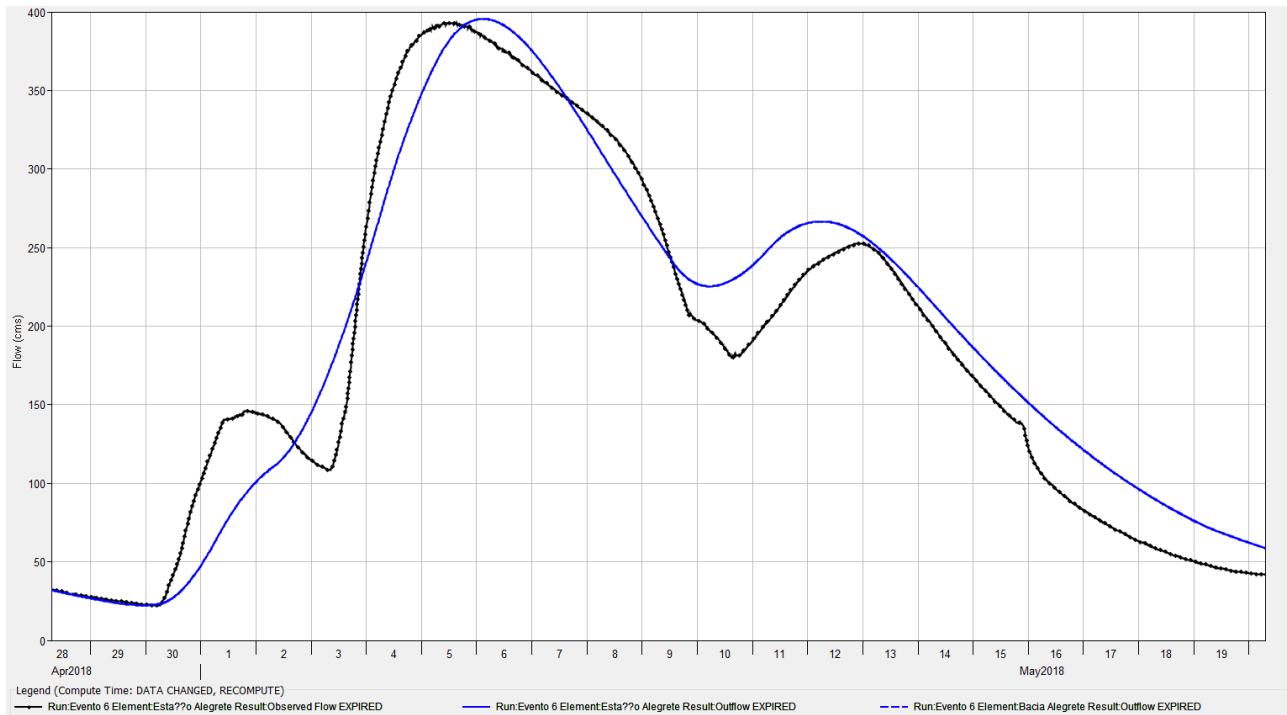
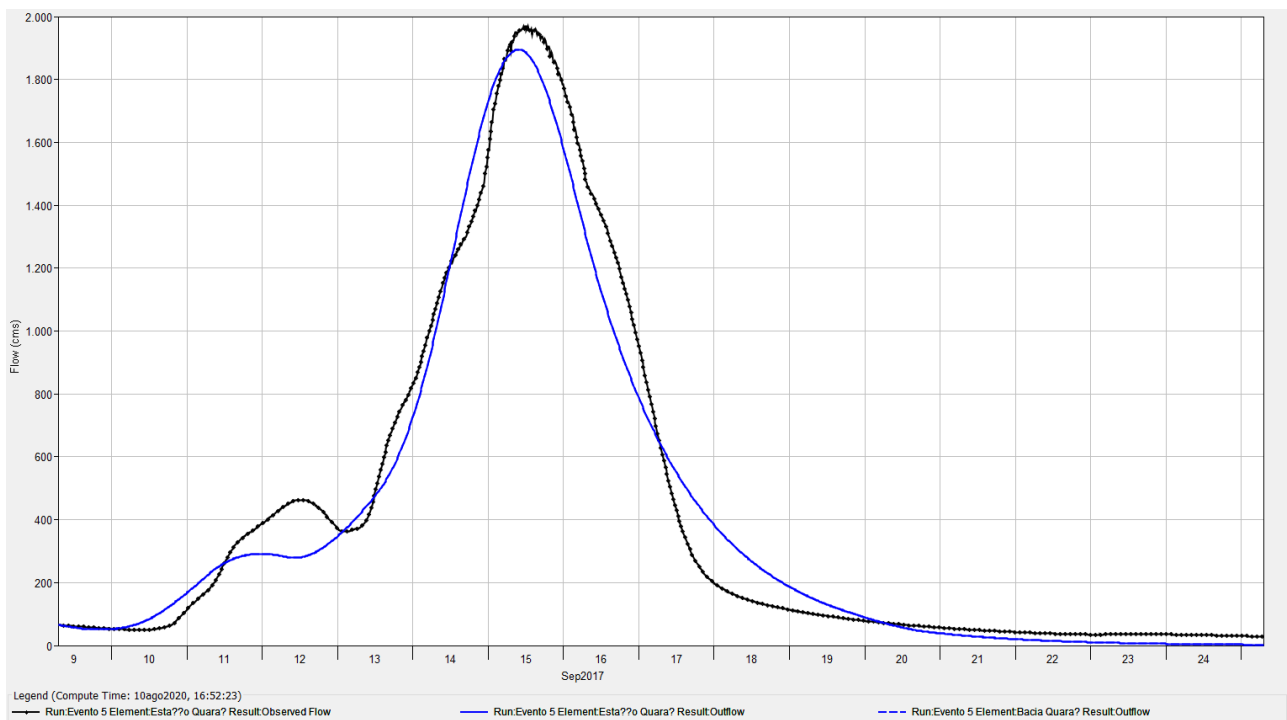
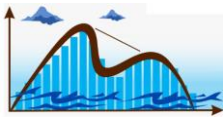


Figura 7 – Resultado da modelagem para evento de setembro de 2017 em Quaraí (NS 0,970)



## CONCLUSÕES

A partir da aplicação de modelos concentrados baseados em chuvas de satélite se observou que a metodologia apresenta resultados adequados para serem incorporados ao SAH Rio Uruguai do Serviço Geológico do Brasil, embora mais análises ainda precisem ser realizadas para se verificar a consistência dos resultados e qual a capacidade máxima de antecedência possível de se obter por meio desta metodologia. Ainda, com a aplicação desta metodologia será possível criar um conjunto de



resultados esperados para serem simulados em futuros eventos críticos, baseados nas calibrações individuais de cada evento.

Há limitações na aplicação desta metodologia, principalmente no que se refere a disponibilização dos dados de chuvas (diário) e simplificação das características do escoamento nas bacias hidrográficas provocadas pelo modelo concentrado nas estações fluviométricas. Recomenda-se também para a continuidade deste estudo realizar uma comparação dos resultados obtidos por esta metodologia (chuvas de satélite em modelos concentrados) com os obtidos por meio de outros modelos, como por exemplo o modelo distribuído de propagação inercial MGB-IPH (BUFFON, et al., 2019; GUIMARÃES, 2018), para verificação da possibilidade de se melhorar a precisão e capacidade de antecipação dos modelos do SAH Rio Uruguai,

## REFERÊNCIAS

BUFFON, F. T.; ROLIM, F. E. ; MARCUZZO, F. F. N. *Características das seções transversais na modelagem da propagação do escoamento na bacia do rio Uruguai*. In: XXIII SBRH - Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2019, Foz do Iguaçu. Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Porto Alegre: ABRHidro, 2019. v. 1. p. 1-10.

GUIMARÃES, G. M. (2018). *Análise de Previsibilidade de Cheias na Bacia do Rio Uruguai através do Modelo MGB-IPH*. Trabalho de Conclusão de Curso, UFRGS, Porto Alegre – RS, 173 p.

ROZANTE, J. R.; MOREIRA, D. S.; GONÇALVES., L. G. G.; VILA, DANIEL A. *Combining TRMM and Surface Observations of Precipitation: Technique and Validation Over South America*. Weather and Forecasting, v. 25, p. 885-894, 2010.

USACE (2016). *U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS – HMS-Hydrologic Modeling System: User's Manual*, US Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center, 2016, 612p.