

1ª Reunião

Projeto FAPESP/FAPEAM

Sistema de Previsão de Secas e Enchentes em Apoio à Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Madeira

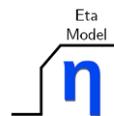
11 de fevereiro de 2022

Correção de viés



Priscila da Silva Tavares

“ex” bolsista/ colaboradora
priscila.tavares@inpe.br



ERROS sistemáticos - **IDENTIFICÁVEIS**

Conceituação e discretização IMPERFEITA dos processos atmosféricos

ERROS sistemáticos - IDENTIFICÁVEIS

Conceituação e discretização IMPERFEITA dos processos atmosféricos

MODELOS ATMOSFÉRICOS

MAIOR FREQUÊNCIA de dias com **CHUVAS DE BAIXA INTENSIDADE**, além de dificuldade em prever chuvas intensas

ERROS sistemáticos - IDENTIFICÁVEIS

Conceituação e discretização IMPERFEITA dos processos atmosféricos

MODELOS ATMOSFÉRICOS

MAIOR FREQUÊNCIA de dias com CHUVAS DE BAIXA INTENSIDADE, além de dificuldade em prever chuvas intensas

O uso dos modelos regionais como entradas em modelos de impacto, **SEM CORREÇÃO**, poderá produzir **PREVISÕES NÃO REALISTAS**

ERROS sistemáticos - IDENTIFICÁVEIS

Conceituação e discretização IMPERFEITA dos processos atmosféricos

MODELOS ATMOSFÉRICOS

MAIOR FREQUÊNCIA de dias com CHUVAS DE BAIXA INTENSIDADE, além de dificuldade em prever chuvas intensas

O uso dos modelos regionais como entradas em modelos de impacto, SEM CORREÇÃO, poderá produzir PREVISÕES NÃO REALISTAS

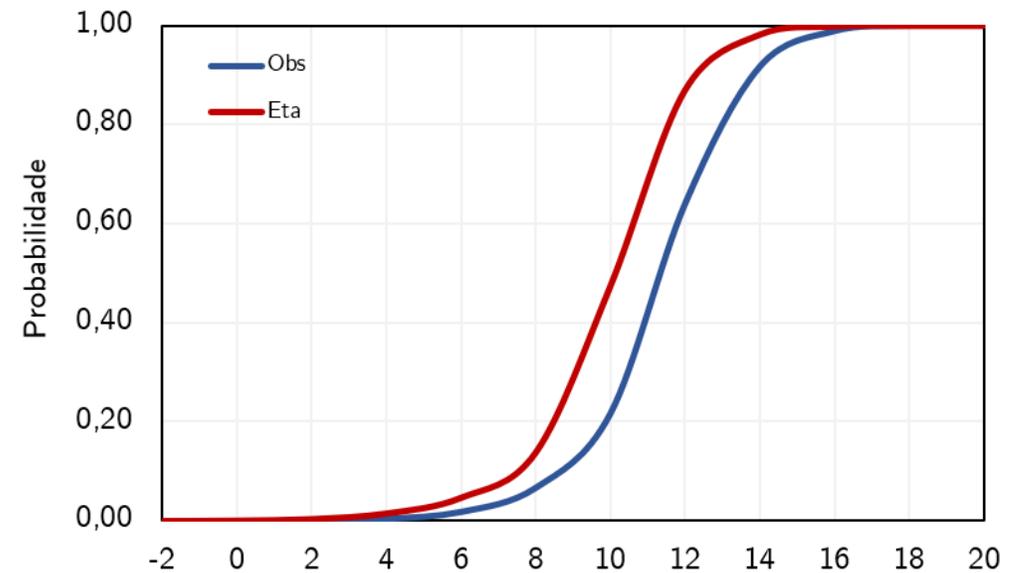
É recomendado o **USO** de técnicas de **CORREÇÃO DE VIÉS**

Método de correção

Mapeamento quantil empírico

Cumulative Distribution Functions (CDFs)

Bárdossy e Pegram (2011)

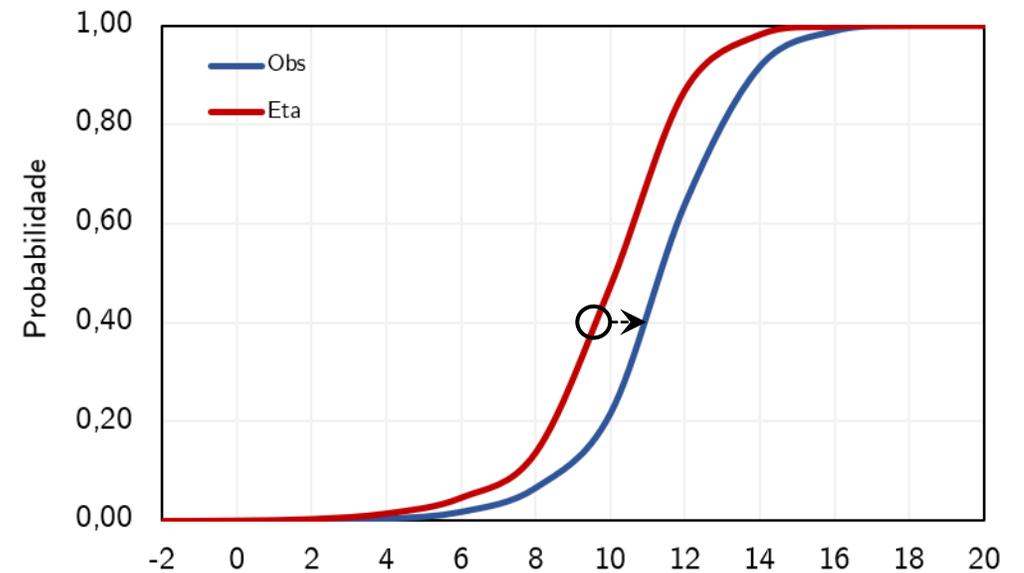


Método de correção

Mapeamento quantil empírico

Cumulative Distribution Functions (CDFs)

Bárdossy e Pegram (2011)

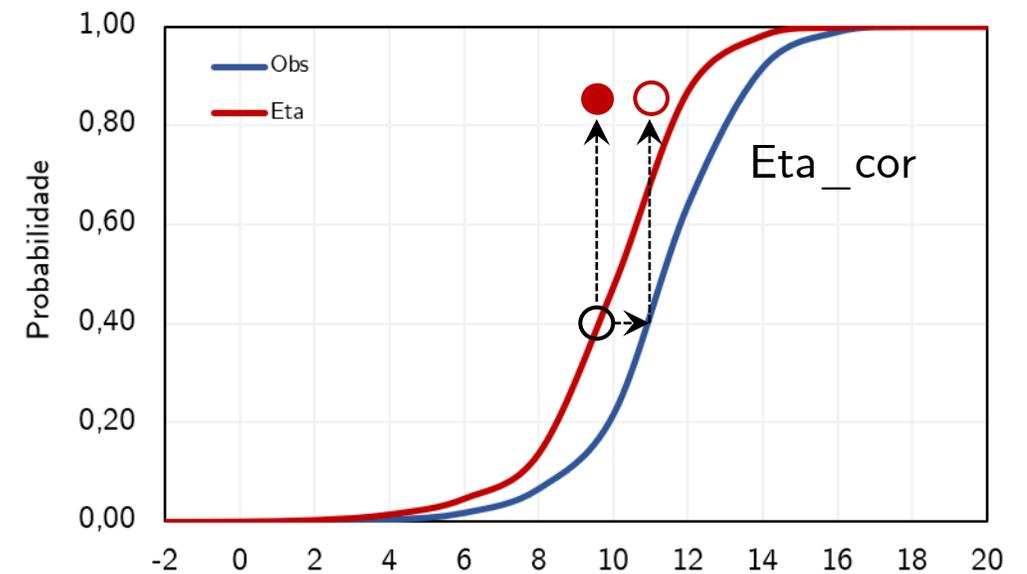


Método de correção

Mapeamento quantil empírico

Cumulative Distribution Functions (CDFs)

Bárdossy e Pegram (2011)



Hindcast

Domínio: América do Sul, América Central e oceanos adjacentes

Versão: sazonal

Resolução: 40 km /22 níveis

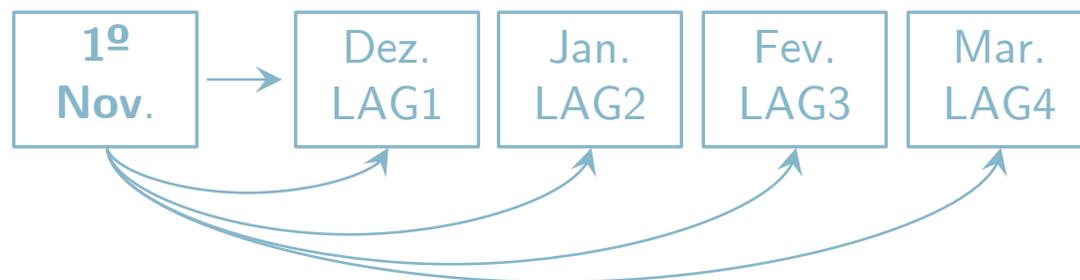
Condições de Contorno : BESM

Número de membros: 1 (dia primeiro)

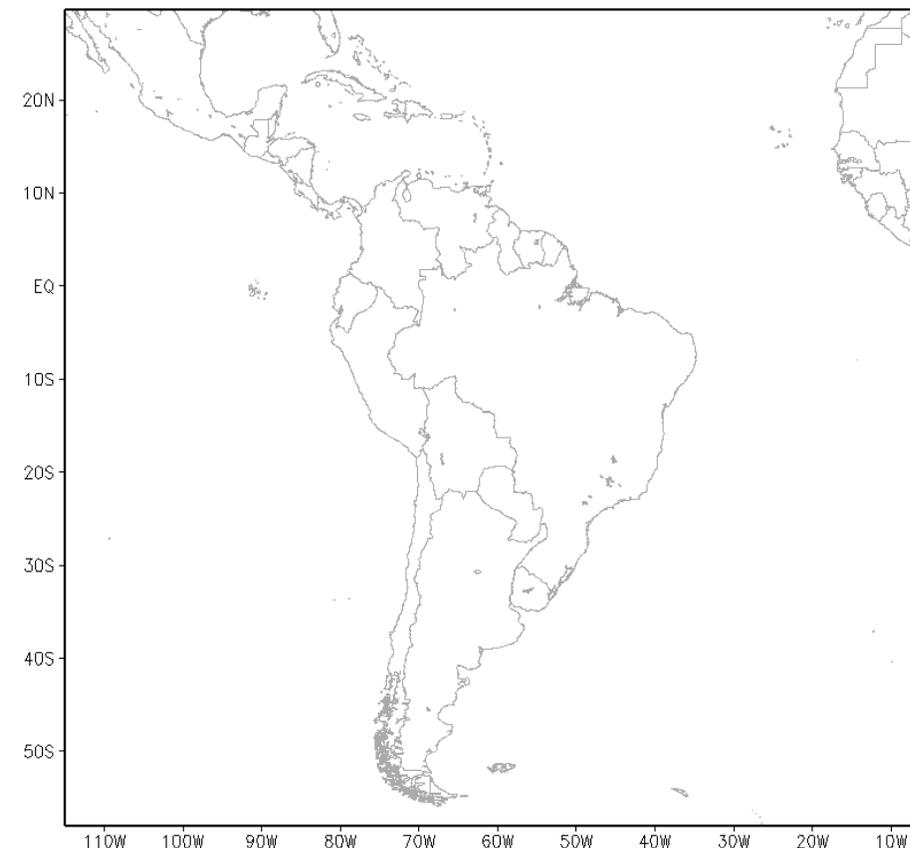
Inicialização: novembro

Previsão: DJFMAMJ

Período: 1980-2009



Domínio Eta-BESM SZN



Observações/Reanálises

MSWEP → Precipitação

ERA5 (Hersbach et al., 2019) → TP2m, TD2m, OCIS, VV10m

Período: 1980-2009

Bias-corrected and spatially disaggregated seasonal forecasts: a long-term reference forecast product for the water sector in semi-arid regions

Christof Lorenz¹, Tanja C. Portele¹, Patrick Laux^{1,2}, and Harald Kunstmann^{1,2}

¹Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Campus Alpin, Institute of Meteorology and Climate Research – Atmospheric Environmental Research (IMK-IFU), Kreuzteckbahnstr. 19, 82467 Garmisch-Partenkirchen, Germany

²Augsburg University, Institute of Geography, Alter Postweg 118, 86159 Augsburg, Germany

Correspondence: Christof Lorenz (christof.lorenz@kit.edu)

Received: 2 July 2020 – Discussion started: 27 October 2020

Revised: 15 April 2021 – Accepted: 16 April 2021 – Published: 15 June 2021

SEAS5-ECMWF

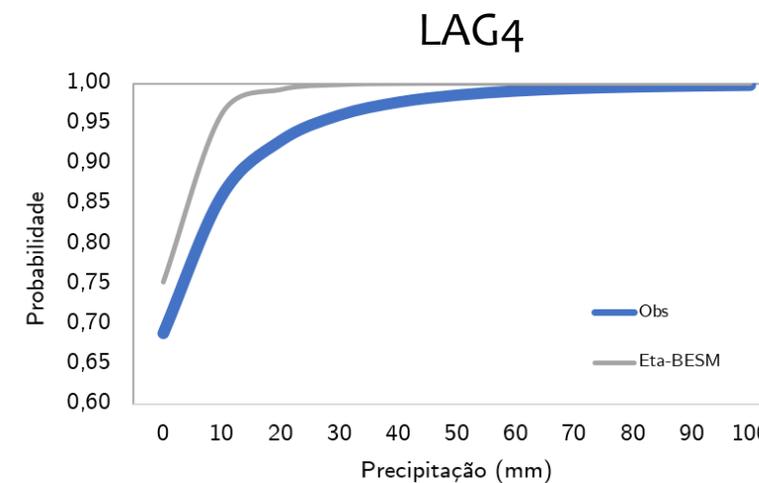
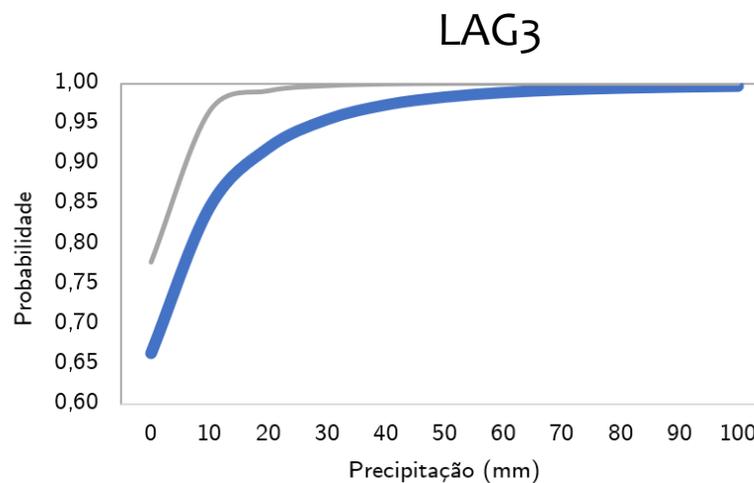
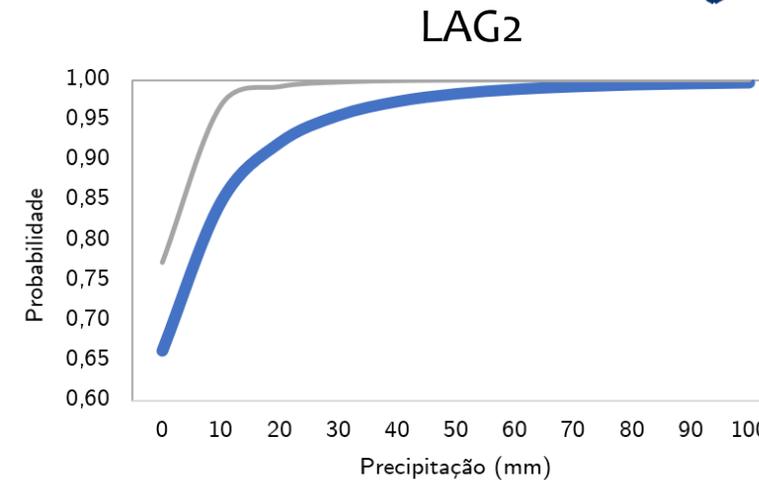
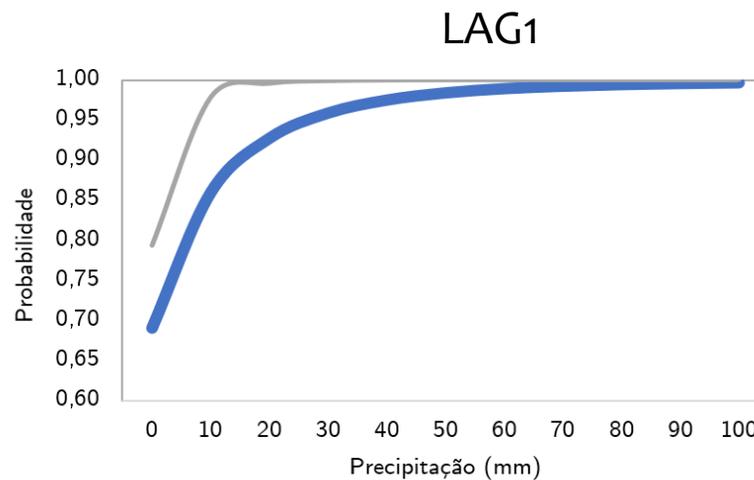
Lorenz et al. (2021)

Eta-BESM x MSWEP



CDFs

Bacia do Rio
Madeira

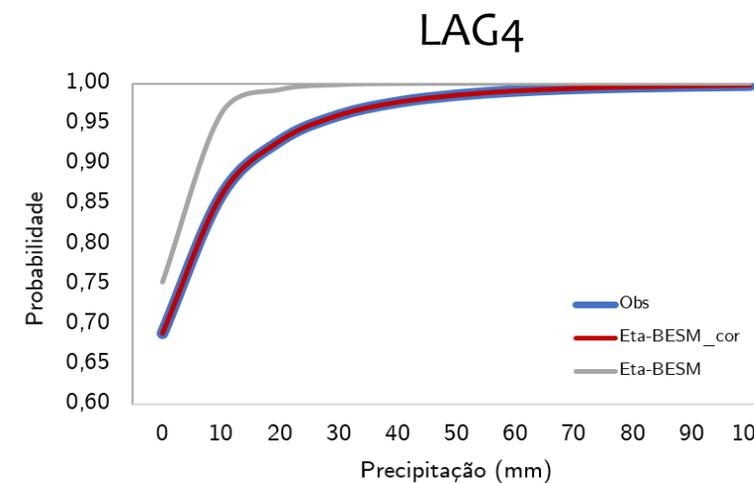
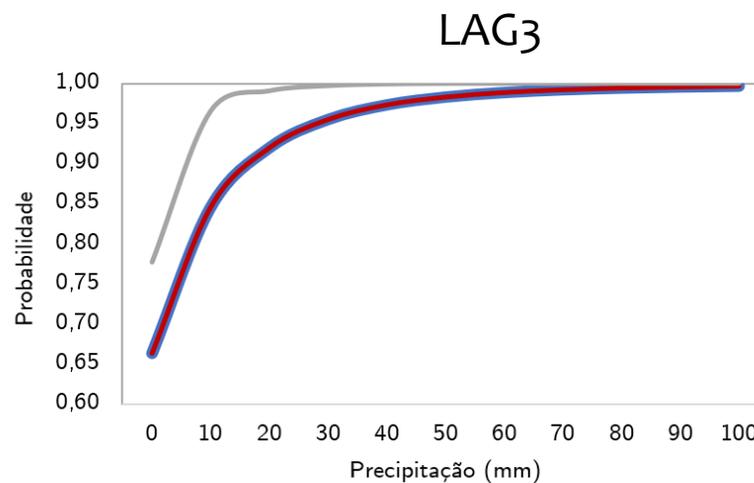
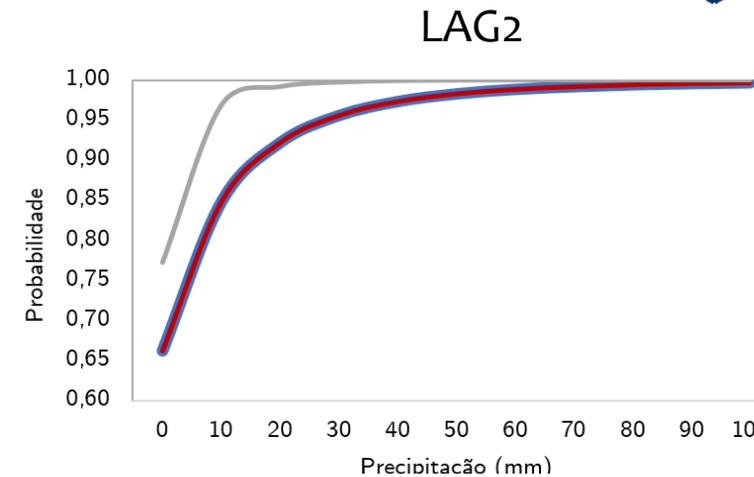
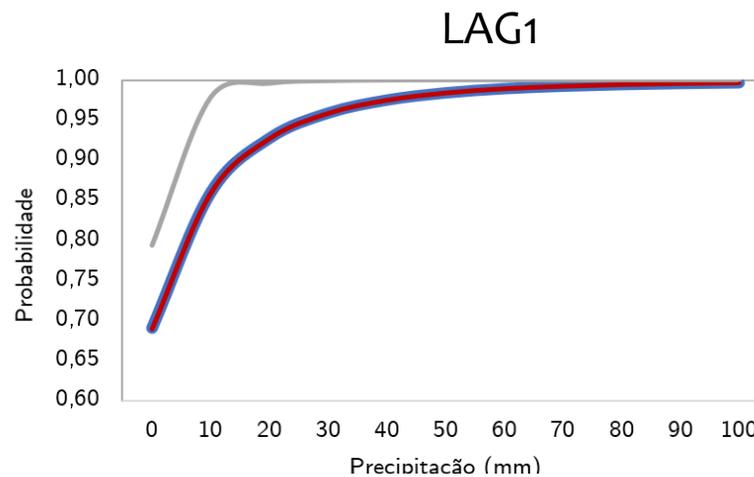


Eta-BESM x MSWEP



CDFs

Bacia do Rio
Madeira

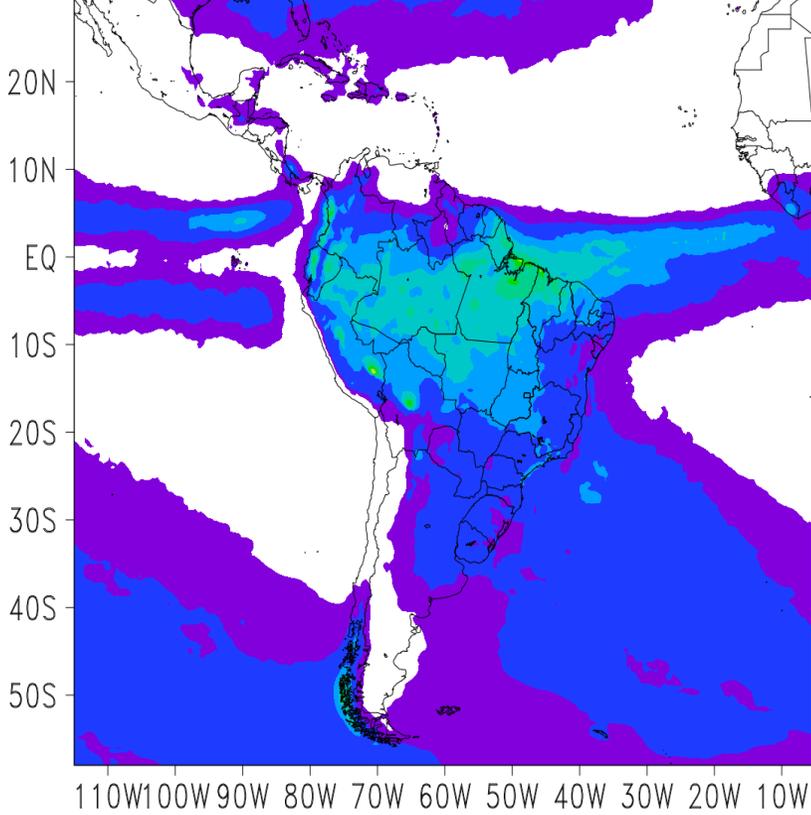
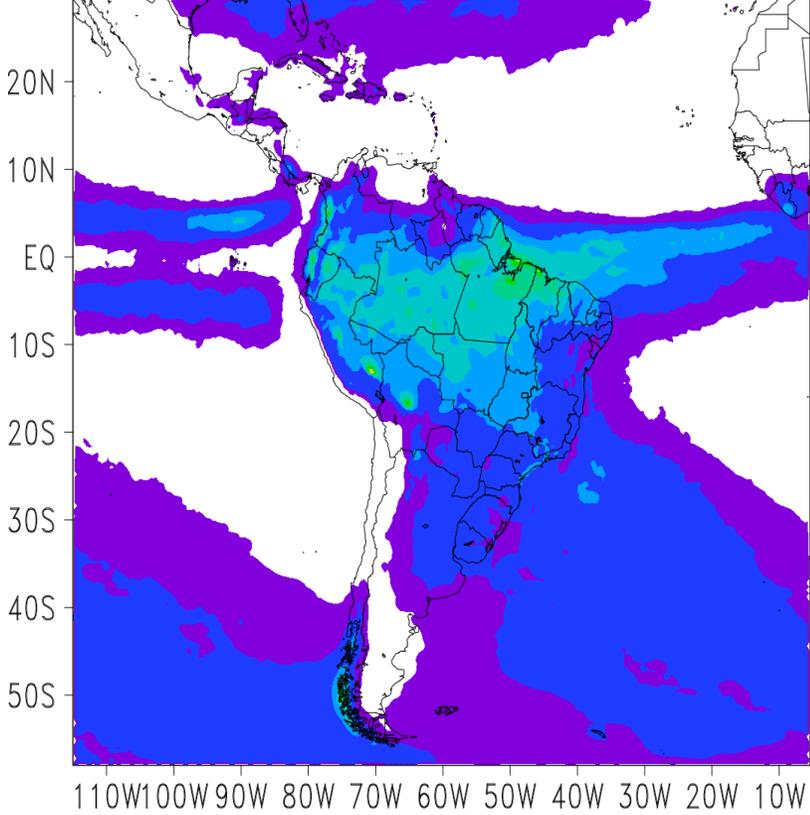
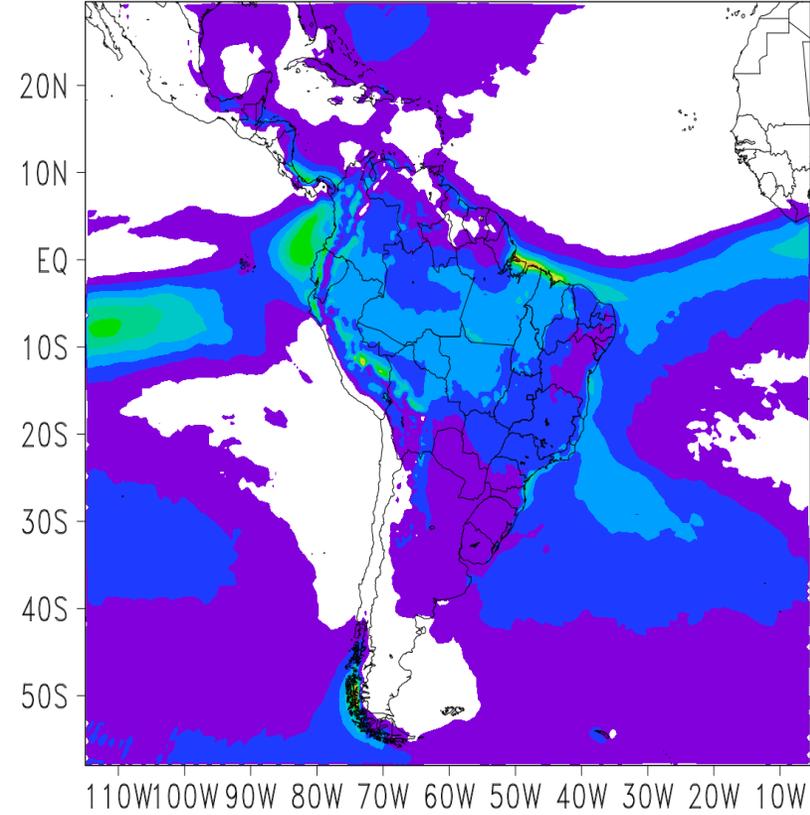


Eta-BESM x MSWEP

Eta-BESM
LAG4

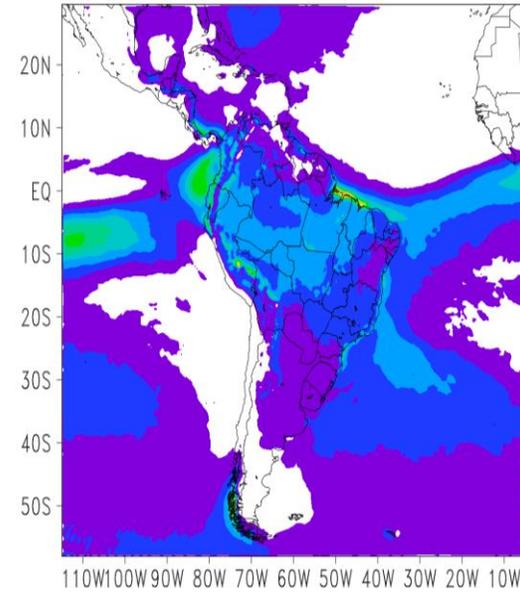
Eta-BESM corregido
LAG4

MSWEP
Mar.

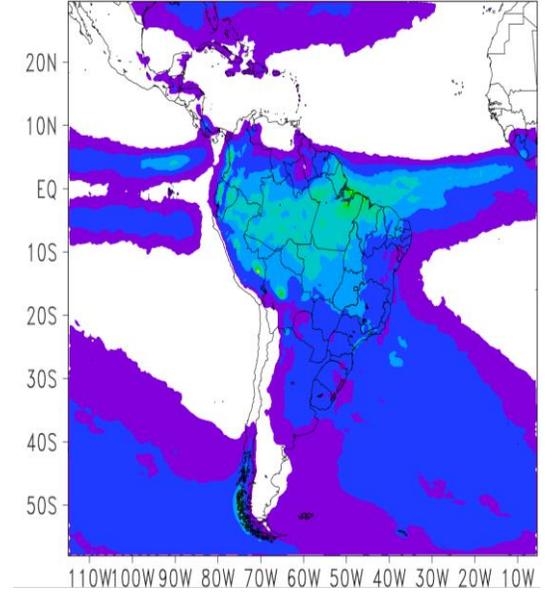


Outras observações LAG4- MARÇO

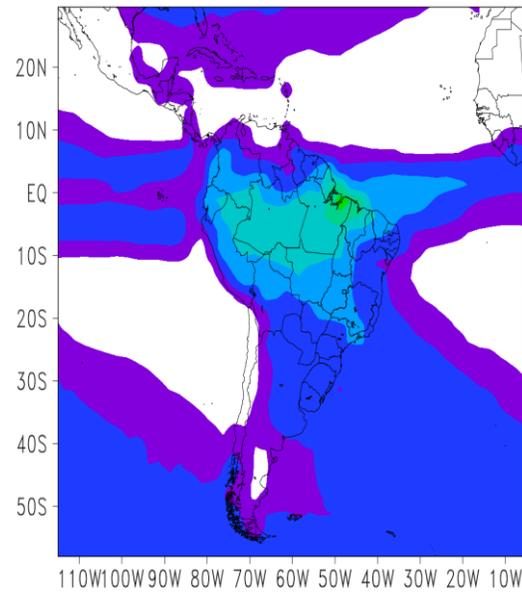
Eta-BESM



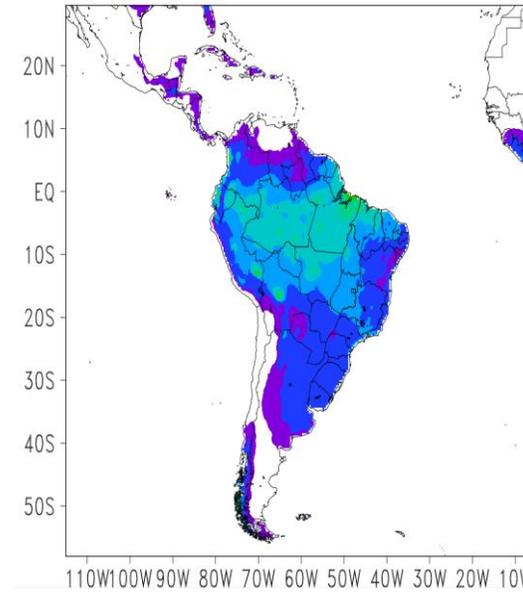
Eta-BESM_cor



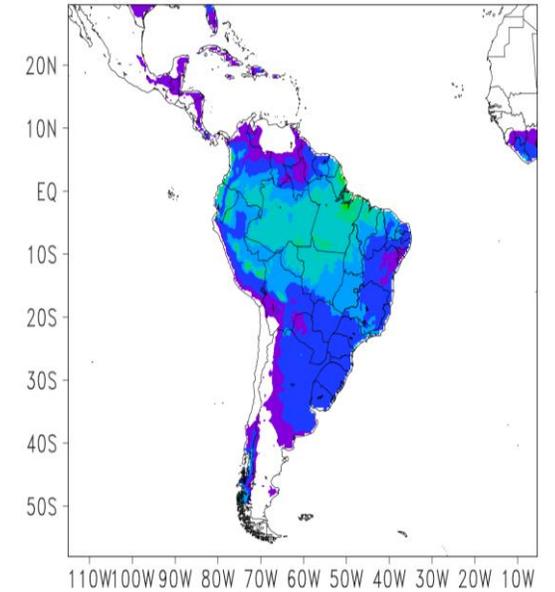
GPCP



Terraclimate



CHIRPS



Próximos passos

- Incluir métricas estatísticas para avaliação do modelo após a correção;
- Aplicar correção de viés → Demais variáveis

Previsão atual

- Automatizar a correção de viés após cada previsão sazonal contemporânea



1ª Reunião

Projeto FAPESP/FAPEAM

Sistema de Previsão de Secas e Enchentes em Apoio à Gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Madeira

11 de fevereiro de 2022

Obrigada pela atenção!



Priscila da Silva Tavares

“ex” bolsista/ colaboradora
priscila.tavares@inpe.br