

## **DADOS DE CENÁRIOS CLIMÁTICOS<sup>1</sup>**

Estão disponíveis os dados de médias mensais das simulações do modelo regional Eta-CPTEC aninhado ao modelo global HadGEM2-ES que cobrem o estado do Espírito Santo. A resolução espacial dos dados é de 5km para dois diferentes cenários de emissão de gases de efeito estufa (GEE), o RCP 4.5 e RCP 8.5. A descrição dos dados estão na tabela 03.

O IPCC-AR5 de 2013 introduziu os novos cenários RCPs (Representative Concentration Pathways) que levam em conta os impactos das emissões, ou seja, o quanto haverá de alteração no balanço de radiação no sistema terrestre. Os RCPs são identificados por sua forçante radiativa total, expressa em W/m<sup>2</sup>, a ser atingida durante ou próximo ao final do século XXI. Cada RCP provê conjuntos de dados, espacialmente distribuídos, de mudanças no uso da terra e de emissões setoriais de poluentes do ar e especifica as concentrações anuais de gases de efeito estufa e as emissões antropogênicas até o ano 2100.

Os dados disponíveis são dos cenários RCPs 4.5 (cenário de estabilização de médias emissões de GEE) e RCP 8.5 (cenário com emissões muito altas de GEE). A seguir são mostradas as características primárias dos cenários RCPs utilizados.

**RCP 4.5** foi desenvolvido pela equipe de modelagem do JGCRI (Pacific Northwest National Laboratory's Joint Global Change Research Institute) dos EUA. É um cenário de estabilização em que a forçante radiativa total é estabilizada pouco depois de 2100, sem ultrapassar o nível alto do longo termo do forçamento radiativo.

**RCP 8.5** foi desenvolvido usando o modelo MESSAGE e pelo quadro de avaliação integrada do IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis) da Áustria. Este RCP é um cenário pessimista caracterizada pelo aumento das emissões de GEE ao longo do tempo, representando cenários da literatura que levam a altos níveis de concentrações.

Tabela 03. Descrição dos dados das simulações do modelo regional ETA-CPTEC disponíveis.

Variável	Unidade	Cenário	Período	Resol. Espacial	Resol. Temporal
Temperatura	°C	Histórico	1961 até 2005	5km	Mensal
		RCP 4.5	2006 até 2099	5km	Mensal

<sup>1</sup> Escrito por: Wagner Rodrigues Soares – Dr° em Meteorologia – INPE (2008)

		RCP 8.5	2006 até 2099	5km	Mensal
Precipitação	mm	Histórico	1961 até 2005	5km	Mensal
		RCP 4.5	2006 até 2099	5km	Mensal
		RCP 8.5	2006 até 2099	5km	Mensal

## REFERÊNCIAS

- CHOU, S.C, LYRA, A. , MOURÃO, C. , DEREZYNSKI, C. , PILOTTO, I. , GOMES, J. , BUSTAMANTE, J. , TAVARES, P. , SILVA, A. , RODRIGUES, D. , CAMPOS, D. , CHAGAS, D. , SUEIRO, G. , SIQUEIRA, G. AND MARENGO, J. (2014). Assessment of Climate Change over South America under RCP 4.5 and 8.5 Downscaling Scenarios. American Journal of Climate Change,3, 512-527. doi: 10.4236/ajcc.2014.35043.
- LYRA, A., TAVARES, P., CHOU, S.C., SUEIRO, G., DEREZYNSKI, C.P., SONDERMANN, M., SILVA, A., MARENGO, J., GIAROLLA, A. 2017. Climate change projections over three metropolitan regions in Southeast Brazil using the non-hydrostatic Eta regional climate model at 5-km resolution Theor Appl Climatol. doi:10.1007/s00704-017-2067-z.
- Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge, UK and New York, USA, 1552 pp. (2013).
- MOSS, R.H.; EDMONDS, J.A.; HIBBARD, K.A.; MANNING, M.R.; ROSE, S.K.; VAN VUUREN, D.P.; CARTER, T.R.; EMORI, S.; KAINUMA, M.; KRAM, T.; MEEHL, G.A.; MITCHELL, J.F.B.; NAKICENOVIC, N.; RIAHI, K.; SMITH, S.J.; STOUFFER, R.J.; THOMSON, A.M.; WEYANT, J.P.; WILLBANKS, T.J. The next generation of scenarios for climate change research and assessment. Nature, v. 463, p. 747-756, 2010.
- WISE, M., CALVIN, K., THOMSON, A., CLARKE, L., BOND-LAMBERTY, B., SANDS, R., ... & EDMONDS, J. (2009). Implications of limiting CO2 concentrations for land use and energy. *Science*, 324(5931), 1183-1186.