



MESTRADO PROFISSIONAL
“USO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS NATURAIS EM REGIÕES TROPICAIS”

Climatologia Aplicada em Estudos Ambientais

Turma: 2309	Carga horária: 30h	Créditos: 2
Tipo: Optativa	Modalidade: Presencial	

Docente Responsável CV Lattes

Cláudia Wanzeler <http://lattes.cnpq.br/6186548975691317>

Renata Tedeschi <http://lattes.cnpq.br/4113487238482951>

OBJETIVOS, METODOLOGIA E RESULTADOS ESPERADOS

Através de aulas teóricas serão ministrados conceitos fundamentais de climatologia com uma abordagem interdisciplinar, enfocando a importância da física do clima em estudos ambientais. Será trazido para discussão em aula, exemplos de aplicação dos conceitos em meteorologia e climatologia na Amazônia para auxiliar na formação do senso crítico dos alunos sobre os temas ministrados e/ou auxiliar no desenvolvimento de suas dissertações.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos consistirá na observância da frequência e participação nas aulas (peso 20%) e de prova a ser aplicada de forma presencial (peso 80%) composta por questões de múltipla escolha e dissertativa com os temas tratados nas aulas. A nota final (NF) será uma média ponderada entre os dois tipos de avaliação.



ESTRUTURA

Conceitos de tempo, clima e mudanças climáticas; Variáveis meteorológicas; Balanço de Energia e Ciclo Hidrológico; Variabilidade climática e mecanismos associados na Amazônia; Impactos das mudanças climáticas na Amazônia; Conceitos básicos e aplicações de Modelagem Climática Global e Regional.

CRONOGRAMA (21 a 25 ago. 2023)

Aula	Data	Hora	Conteúdo	Bibliografia
1	21/08	9-12h	Conceitos de tempo, clima e mudança climática. Variáveis meteorológicas	Ynoe et al (2017); Cavalcanti et al. (2009); Peixoto e Oort (1992).
		14-17h	Dados meteorológicos: 1) método de medição e obtenção de dados (satélite, reanálise, análise); 2) Fontes de dados; 3) principais cálculos estatísticos.	
2	22/08	9-12h	Balanço de Energia	Trenberth et al. (2009); Hartmann (1994); Peixoto e Oort (1992); Dorneles e Collischonn (2013)
		14-17h	Ciclo hidrológico	
3	23/08	9-12h	Variabilidade climática e mecanismos associados na Amazônia: Parte 1	Cavalcanti et al. (2009, 2021)
		14-17h	Variabilidade climática e mecanismos associados na Amazônia: Parte 2	
4	24/08	9-12h	Conceitos básicos e aplicações de Modelagem Climática Global e Regional (Renata e Claudia)	Ynoe et al (2017); Sampaio e Silva Dias (2014)
		14-17h	Impactos das mudanças climáticas na Amazônia (Renata e Claudia)	IPCC (2021); PBMC (2013)



5	25/08	9-12h	Esclarecer dúvidas dos alunos em preparação à prova	
		14-17h	Aplicação da avaliação	

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

CAVALCANTI, I. F. A. *et al.* **Tempo e Clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de textos, 2009.

CAVALCANTI, I. F. A. *et al.* **Clima das regiões brasileiras e variabilidade climática**. São Paulo: Oficina de textos, 2021.

Dorneles, F. e Collischonn, W. **Hidrologia Para Engenharia e Ciências Ambientais**. Brasil: ABRH, 2013.

HARTMANN, D. L. **Global Physical Climatology**. New York: Academic Press Inc., 1994.

IPCC. **Climate Change 2021: The Physical Science Basis**. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2021. doi:[10.1017/9781009157896](https://doi.org/10.1017/9781009157896).

PBMC. **Contribuição do Grupo de Trabalho 2 ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**. Sumário Executivo do GT2. PBMC, Rio de Janeiro, Brasil. 2013. 28 p.

PEIXOTO, J. P.; OORT, A. R. **Physics of Climate** - New York: American Institute of Physics, 1992.

Sampaio, G.; Silva Dias, P. L. “Evolução Dos Modelos Climáticos E De Previsão De Tempo E Clima.”. **Revista USP**, nº 103, p: 41-54, 2014

TRENBERTH, K. E. *et al.* Earth’s global energy budget. **Bull. Am. Meteorol. Soc.**, v. 90, p. 311–323, 2009.