



## PROGRAMA DE DISCIPLINA

---

**DISCIPLINA:** METEOROLOGIA DINÂMICA 1

**CÓDIGO:** METR112

**CARGA HORÁRIA:** 72 horas

---

### EMENTA:

Revisão de Cálculo Vetorial: operações e operadores vetoriais. Descrição Lagrangiana e Euleriana de movimentos dos fluidos: derivada material e aplicações. Segunda Lei de Newton e forças reais (gradiente de pressão, gravidade e atrito). Sistemas em rotação: reformulação da 2ª lei: forças de Coriolis e centrífuga. Balanços geostrofico e hidrostático; aplicações: equação da espessura, vento térmico e corrente de jato. Equação da continuidade e a primeira lei da Termodinâmica: conceitos de temperatura potencial e entropia; frequência de Brunt-Väisälä. Soluções especiais: coordenadas naturais, vento gradiente; conceito de cristas e cavados e familiarização com cartas sinóticas. Vorticidade e circulação: equação da vorticidade (derivação e interpretação); aplicação à situações sinóticas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- HOLTON, James R. **An introduction to dynamic meteorology**. 4th ed. Amsterdam: Ex:2 Elsevier, 2004.
- HOLTON, James R. **An introduction to dynamic meteorology**. New York: Academic Ex:1 Press, c1972. London.
- ATKINSON, B. W. **Dynamical meteorology: an introduction selection**. New York: Ex:1 Methuen, 1981.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BLUESTEIN, Howard B. **Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes**. New York: Ex:2 Oxford University Press, 1992.
- HAURWITZ, Bernhard. **Dynamic meteorology**. 1. ed. Estados Unidos da America: Ex:2 McGraw-Hill, 1941.
- FEDOROVA, Natalia. **Sinótica: material didático: sinopses, figuras, equações**. Maceió: Ex:16 EDUFAL, 2008.
- FORSDYKE, A. G. **Previsão do tempo e clima**. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

- SAUCIER, Walter J. **Princípios de análise meteorológica**. Rio de Janeiro: Ao Livro Ex:12 Técnico S.A., 1969.