



## PROGRAMA DE DISCIPLINA

---

**DISCIPLINA:** METEOROLOGIA SINÓTICA 1

**CÓDIGO:** METR026

**CARGA HORÁRIA:** 80 horas

---

**EMENTA:**

Observação e dados Sinóticas. Massa de Ar. Fluxo Atmosféricos, Geometria e Cinemática do campo de Pressão. Mapas de Espessuras ou Topografias relativas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

UNIDADE 1 – CONCEITOS BÁSICOS. DADOS SINÓTICOS E FENÔMENOS

ATMOSFÉRICOS:

Meteorologia sinótica: definição, objetivos e métodos utilizados.

Escalas de tempo e espaço dos fenômenos atmosféricos.

Dados sinóticos: dados convencionais, mensagens meteorológicas, dados de satélite.

Interpretação de mensagens meteorológicas e sondagens. Identificação das nuvens e fenômenos atmosféricos em imagens de satélite.

UNIDADE 2 – MASSAS DE AR:

Conceito, características e classificações das massas de ar.

Regiões de origem.

Instabilidade e inversões de temperatura.

Interpretação de seções verticais.

Idade e transformação das massas de ar.

Análise das massas de ar nas imagens de satélite.

Massas de ar sobre a América do Sul.

UNIDADE 3 – CONCEITOS BÁSICOS DE CINEMÁTICA E DE DINÂMICA DA ATMOSFERA:

Ventos geostrófico, ciclostrófico, gradiente, térmico e vento na camada limite.

Mudança do vento com o aumento da altura.

Linhas de corrente e trajetórias das parcelas de ar.

Função de corrente e potencial da velocidade.

Mudança do vento no ciclone e no anticiclone com o aumento da altura.

Topografia absoluta e relativa (espessura).

Identificação de crista e cavado nos altos e médios níveis nas imagens de satélite.

Advecção.

Vorticidade absoluta e relativa.

Divergência da velocidade.

Movimentos verticais, Ômega equação.

Os movimentos verticais em condições adiabáticas e diabáticos, nos sistemas sinóticos quase estacionários e que se deslocam rápido.

#### UNIDADE 4 – ANÁLISE DOS CAMPOS METEOROLÓGICOS:

Campos de pressão ao nível do mar, de altura geopotencial, de linhas de corrente, de função de corrente, de vorticidade, de divergência, de potencial da velocidade, de vento, de Omega, de temperatura do ar, de espessura da camada, de umidade relativa, de água precipitável, de T-Td, de advecção de vorticidade, de advecção de temperatura, de advecção de umidade, de convergência horizontal de umidade, de índice K, de índice levantamento, de precipitação.

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- PETERSEN, S. **Weather analysis and Forecasting**. vols. 1 e 2. New York: McGraw-Hill, 1956.
- FEDOROVA, N. **Sinótica I: FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS, DADOS SINÓTICOS E MASSAS DE AR**. Material didático: sinopses, figuras, equações Maceió: Ed. Universitária/ UFAL, 2008, 175 p.
- FEDOROVA, N. **Sinótica II: CONCEITOS BÁSICOS DE CINEMÁTICA E DE DINÂMICA DA ATMOSFERA E ANÁLISE DOS CAMPOS METEOROLÓGICOS**. Material didático: sinopses, figuras, equações Maceió: Ed. Universitária/ UFAL, 2008, 180 p.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BLUESTEIN, Howard B. **Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes**. New

York: Ex:2 Oxford University Press, 1992 2 v.

- HOLTON, James R. **An introduction to dynamic meteorology**. Elsevier, 2004, 535 p.
  - KIDDER, Stanley Q.; HAAR, Thomas H. Vonder. **Satellite meteorology: an introduction**. San Diego, California: Academic Press, 1995. 466 p.
  - SAUCIER, Walter J. **Principles of meteorological analysis**. 2003 438 p.
- VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 1991. 449 p