**Enunciado 2**

1. Explique o que são ventos: geostrófico, gradiente, ciclostrófico e térmico
2. Qual a fórmula matemática para os ventos geostrófico e térmico em coordenadas cartesianas na horizontal e coordenada de pressão na vertical?
3. Em função da pressão (para a análise de pressão reduzida ao nível do mar, por exemplo)
4. Em função do geopotencial (para análises de 850, 500 e 250hPa, por exemplo)
5. A advecção de temperatura em um determinado nível é dada por:

AT = - (vetor vento).(gradiente da Temperatura).



Como é feito este produto escalar? Explique (em forma de desenho com vetores) quando ocorre advecção positiva, nula e negativa de temperatura.

1. Como calcular estas propriedades (vento geostrófico, vento térmico e advecção de temperatura) utilizando a reanálise 2 do NCEP, ou seja, a partir de dados fornecidos em latitude/longitude?
2. Faça um script no grads para calcular o vento geostrófico, espessura entre 500 e 1000hPa, vento térmico, vorticidade, advecção de vorticidade e advecção de temperatura utilizando as fórmulas oriundas dos exercícios teóricos.