

EXERCÍCIO 3 - Circulação Geral - Cap 15 Lesli Musk CAP 7 BARRY E CHORLEY

Estágio Supervisionado em Climatologia 2º Semestre 2019

Professora: Maria Elisa Siqueira Silva

Entrega: 18/09/2019

Este exercício será realizado com o auxílio do site

<http://www.esrl.noaa.gov/>

<https://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/data/getpage.pl>

Cada exercício deverá ser composto pelas questões e pelas respostas a cada questão.

O nome de cada exercício deverá ser o seguinte:

Ex(número do exercício, 1)-Estágio2019-(nome do aluno).pdf (doc)

Exemplo: **Ex3-Estágio2019-JoãodaSilva.pdf**

- 1) Assumindo que a temperatura do ar marque aproximadamente bem a localização do cavado equatorial da atmosfera terrestre, trace o cavado equatorial médio para o período de 1970 a 2018, para o ano todo, a partir dos dados de temperatura média do ar (considere o domínio entre 40° S e 40° N e entre 0 e 360 graus de longitude). Trace o cavado equatorial para as estações de verão (outubro-março) e inverno (setembro-abril). Qual é o comportamento do cavado equatorial no decorrer do ano?
- 2) Repita a questão 1, mas para os dados de vento (vetor vento; componente meridional do vento).
- 3) Trace o perfil meridional (*Latitude by height*) médio global da velocidade vertical omega, entre 60° N e 60° S, a partir dos dados da reanálise I do NCEP-NCAR, para todos os meses do período de 1970 a 2018. Quais células meridionais podemos identificar em cada hemisfério? Qual o movimento vertical predominante em cada uma das células? Quais os processos físicos e dinâmicos responsáveis pelo movimento vertical característico em cada uma das células? (Ler o capítulo 7 do Barry e Chorley para responder a esta questão.)
- 4) Repita a questão (3), mas para as estações de inverno (abril-setembro) e verão (outubro-março) do ano. Quais as diferenças de posição e intensidade observadas em relação à média anual e à média para cada estação do ano?

- 5) Pote os seguintes mapas para as componentes zonal e meridional do vento:
- (a) Mapa global da média anual da componente zonal do vento em superfície para o período 1970-2018, para todos os meses do ano. Qual o sentido predominante do vento?
 - (b) Idem a (a), mas para a componente zonal do vento em 500 mb.
 - (c) Idem a (a), mas para a componente meridional do vento?
 - (d) Idem a (c), mas para a componente meridional em 500 mb.
 - (e) Repita os itens (a) – (d), mas para as estações de inverno (abril a setembro) e verão (outubro a março). Quais as interpretações gerais que podemos fazer sobre a variação das componentes do vento no decorrer do ano?
- 6) Trace o perfil vertical (*Latitude by height*) médio da componente zonal do vento na direção meridional, entre 60° S e 60° N, entre 1970 e 2018, e para as estações de inverno e verão. Quais as características de cada gráfico elaborado?