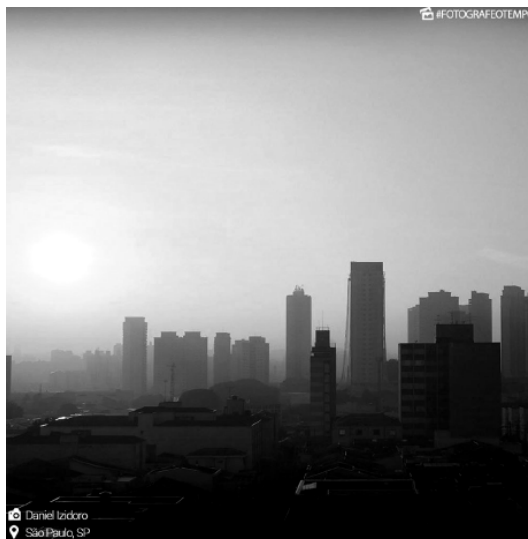


3ª Série Geografia

Prof. Brenner Paixão – Geografia

AValiação Produtiva – 3ª Série

01.



A capital paulista bateu um novo recorde de frio nessa segunda-feira (13), com temperatura mínima oficial de 3,5° C, registrada pelo Instituto Nacional de Meteorologia, na estação do Mirante de Santana, zona norte da cidade. A forte massa de ar polar que atua no Estado de São Paulo tem provocado muito frio durante as madrugadas. Por causa do resfriamento, diversos bairros estão amanhecendo com nevoeiro e há previsão de ocorrência do fenômeno da inversão térmica.

Adaptado de: Climatempo.com.br/noticia/2016/06/13.

A partir do texto,

- a) relacione o fenômeno El Niño com as temperaturas registradas nas regiões Sul e Sudeste no mês de junho deste ano;
 - b) apresente duas consequências dessas condições climáticas sobre as atividades econômicas;
 - c) indique como a inversão térmica prejudica a saúde e o bem-estar da população paulistana.
02. No Brasil, o clima Tropical Atlântico compreende a faixa litorânea que vai do Rio Grande do Norte até o Paraná. A maior parte do estado do Espírito Santo está submetida a esse tipo climático. Sobre o clima Tropical Atlântico, indique
- a) duas de suas características;
 - b) a diferença existente entre o Sudeste e o Nordeste do Brasil em relação ao período do ano em que se verifica a maior concentração de chuvas.
03. Conforme os estudos de Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro (*A dinâmica climática e as chuvas do Estado de São Paulo: estudo geográfico em forma de atlas*. São Paulo: USP, Instituto de Geografia, 1973), o clima do litoral do Estado de São Paulo resulta da interação de três grandes controles atmosféricos de ordem regional: a circulação secundária, sob a forma dos frequentes embates entre as três massas de ar mais atuantes na região; o oceano, matéria-prima da umidade disponível; e o relevo (Serra do Mar, de orientação SO-NE, que atua como barreira aos ventos úmidos predominantes de SE).
- a) Quais são as três massas de ar mais atuantes no litoral de São Paulo?
 - b) Como o relevo atua para formar as chuvas orográficas?
04. "A situação continua muito grave no Nordeste [...]. Além das obras de infraestrutura para levar água à região, são necessárias ações de emergência eficazes, já que esta seca é a maior dos últimos 50 anos e já atingiu mais de 1.415 municípios", afirmou a presidente em seu programa semanal de rádio. Dilma assegurou que, desde que assumiu o governo, em janeiro de 2011, foram investidos cerca de R\$ 32 bilhões em obras de infraestrutura para garantir o fornecimento permanente de água na região. Entre as obras, a governante citou represas, canais e sistemas de abastecimento de água.

Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/efe/2013/04/08/dilma-diz-que-seca-no-nordeste-e-a-pior-dos-ultimos-50-anos.htm>> Acesso: 23 abr. 2013.

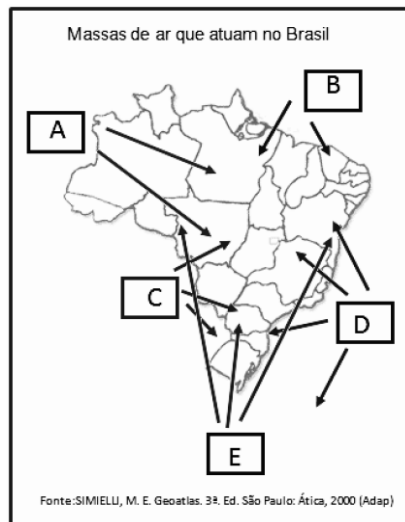


Passam-se os anos e os governos, mas as consequências devastadoras das estiagens parecem perpetuar na porção norte do estado de Minas Gerais e no interior da região Nordeste do Brasil, na área conhecida como —Polígono da Seca.

Sobre essa problemática, responda:

- Como é classificado o clima na área do Polígono da Seca e quais são as suas características?
- Por que motivo, mesmo com uma vultosa soma de recursos públicos investidos por vários governos, os problemas causados pela seca no nordeste não são resolvidos?

05. Observe o mapa a seguir.



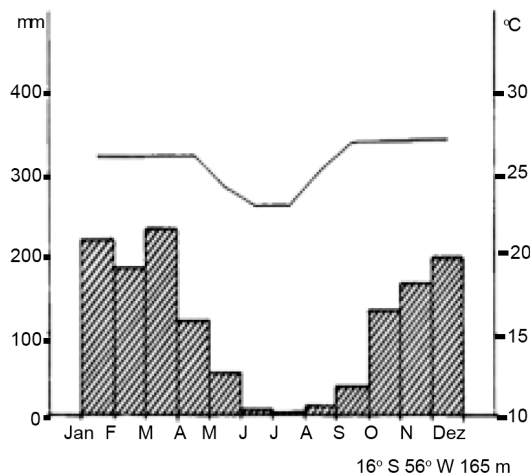
Com base na interpretação dos dados,

- identifique as massas de ar, representadas no mapa.
 - Apresente as principais características de temperatura, umidade, localização e atuação das massas de ar indicadas pelas letras A e E.
06. "Durante a noite, o esfriamento da atmosfera, decorrente da perda de calor da superfície, forma uma camada de ar frio próxima ao solo; por ser mais pesada, essa camada não sobe [...]. Nas grandes cidades, esse fenômeno agrava o problema da poluição atmosférica, pois, não havendo movimentação ascendente do ar, não há dispersão dos poluentes."

LUCCI, E. A. *Território e sociedade no mundo globalizado*. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 522.

- O texto faz referência a qual fenômeno climático?
- Discorra sobre as características desse fenômeno e os impactos que causa na sociedade.

07.



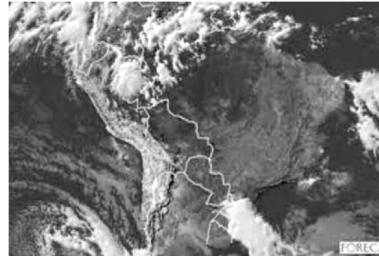
Fonte: AYOADE, J. *Introdução à climatologia para os trópicos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, p. 258

A partir da análise do climograma,

- identifique o tipo climático representado, descrevendo a sua dinâmica em função da atuação das massas de ar;
- caracterize a vegetação nativa predominante associada à ocorrência do tipo de clima identificado.



08. Analise a figura a seguir.



(Disponível em: <http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&q=mapas%20meteorologicos%20do%20brasil&gs_sm=c&gs_upl=19841124681011211211111014221303012-3.5.119&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.&biw=1260&bih=837&wrapid=tlif130866236209311&um=1&ie=UTF-8&tbn=isch&source=og&sa=N&tab=wi>. Acesso em: 21 jun. 2011.)

A figura ilustra as massas de ar que atuam na dinâmica atmosférica do Brasil: equatoriais, tropicais e polares, que resultam em diferentes tipos climáticos.

- Quais as massas que atuam na região Sul do Brasil?
- Como é denominado o tipo climático predominante e quais são as características do clima que atua nessa região?

09. O mapa abaixo indica a ocorrência de queda de neve na América do Sul. Observe o mapa e responda às questões.

Áreas de Precipitação de Neve na América do Sul



- Que fatores climáticos determinam a distribuição geográfica da ocorrência de queda de neve na América do Sul?
- Quais são as condições momentâneas de estado de tempo necessárias para a ocorrência de precipitação em forma de neve?

TEXTO: 1 - Comum à questão: 10

Leia o seguinte texto:

No último mês de março, a Terra teve um de seus piores desastres naturais: o Japão foi atingido pelo maior terremoto de sua história, seguido por um *tsunami*, que varreu uma vasta área da costa nordeste do país. Com uma força equivalente ao poder de 30.000 bombas de Hiroshima, os estragos foram imensos e a situação de calamidade foi potencializada pela explosão de uma usina nuclear e pelo vazamento radioativo na província de Fukushima, a 270 quilômetros ao norte de Tóquio.

Disponível em: <<http://www.macroplan.com.br/Documentos/NoticiaMacroplan201146101445.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2011. Adaptado.



10. Observe as imagens, abaixo, que retratam os efeitos que chuvas torrenciais provocaram na região serrana do Estado do Rio de Janeiro, em 2011



Fonte: Disponível em: <<http://www.google.com.br/imagens>>. Acesso em: 26 set. 2011.

As chuvas fortes (e devastadoras) de verão não vão deixar de acontecer. Elas fazem parte do ciclo natural do clima e, com o aquecimento global, deverão ficar ainda mais intensas. Nessa área, como a ação humana potencializou a ação da natureza?

GABARITO:

01.

- O fenômeno El Niño se refere a um forte aquecimento das águas do oceano Pacífico equatorial (cuja intensidade e periodicidade são pouco conhecidos), que interfere no clima global e, mais especificamente no Brasil. Nos anos de 2014 e 2015, sua atuação foi intensa, mas em 2016, o fenômeno cessou. Ao findar, o El Niño deu origem ao fenômeno “La Niña”, que, ao contrário, resfria as águas do Pacífico equatorial. Assim, a ausência do El Niño e a presença de La Niña intensificaram a ação das massas polares na porção Centro-sul do Brasil, fazendo cair as temperaturas na região.
- As quedas de temperatura nas porções do Centrosul do Brasil trouxeram consigo, o fenômeno das geadas (congelamento do orvalho sobre as folhas) com pesadas perdas em diversos cultivos. Como consequência, os preços de produtos agrícolas, principalmente hortifrúteis, foram majorados, colaborando para a elevação do custo de vida. O frio provocou também maior consumo de energia e crescimento nas vendas de vestimentas de frio.
- Na inversão térmica, o ar frio trazido pelo deslocamento das massas polares, se estabiliza junto à superfície, retendo os poluentes lançados na baixa atmosfera. O ar poluído trará problemas respiratórios para as pessoas, principalmente as mais sensíveis, prejudicando suas atividades e intensificando a busca pelos serviços de saúde.

02.

- Poderão ser indicadas duas das seguintes características do clima Tropical Atlântico: grande umidade proveniente do Oceano Atlântico, influência da massa tropical atlântica, quente e úmida; chuvas intensas; temperaturas elevadas no verão e amenas no inverno; índice pluviométrico médio alto.
- No Nordeste, a maior concentração de chuvas ocorre no inverno, ao passo que, no Sudeste, a maior concentração de chuvas ocorre no verão.

03.

- As três massas de ar mais atuantes no litoral de São Paulo são: massa polar atlântica, massa tropical atlântica e massa tropical continental.
- Chuvas orográficas são as chuvas de relevo. O relevo atua barrando parcialmente as massas de ar úmidas provenientes do litoral, e à medida que o ar úmido se eleva, sua temperatura cai, levando à formação de nuvem e precipitação.

04.

- O clima da área do Polígono da Seca pode ser classificado, segundo Strahler, como “Tropical Semi-árido” ou “Semi-árido” e, ainda, segundo Koppen como “BSk”. As principais características climáticas são: temperaturas elevadas durante o ano todo; precipitações irregulares, em torno de 750mm/ano; e ocorrência de prolongada estiagem.

OBS: outras classificações de diferentes autores também poderão ser aceitas, entretanto, cabe destacar que o clima dessa área não pode ser classificado simplesmente como “SECO” ou “ÁRIDO”, pois essas classificações são de desertos.

- Os problemas causados pela seca no nordeste não são resolvidos por dois motivos principais. O primeiro deles está relacionado à baixa precipitação, característica do clima vigente na região e que, por isso, não tem como ser alterado, mesmo com aplicação de tecnologia e recursos financeiros. O segundo motivo é de ordem política e financeira, cabendo destacar a má gestão dos recursos, a burocracia do Estado e os desvios de verbas públicas, que impedem os recursos de chegarem ao seu destino final. Este cenário é conhecido como “Indústria da Seca”.

**05.**

- a) Massas de ar: **A** – Equatorial Continental; **B** – Equatorial Atlântica; **C** – Tropical Continental; **D** – Tropical Atlântica; **E** – Polar Atlântica.
- b) Principais características:
A– Equatorial Continental: quente e úmida. É úmida por se originar na Amazônia. No verão, é a responsável pela ocorrência de chuvas nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste.
E– Polar Atlântica: fria e úmida. Origina-se no Polo Sul e interfere na entrada das frentes frias. No inverno, é a responsável pelo fenômeno “friagem”, que alcança a região Norte do país.

06.

- a) O fenômeno é a inversão térmica do ar.
- b) Apresenta como características a formação de uma camada de ar frio e poluído em altitude que impede a dissipação do ar. No período de inverno, forma-se uma camada de poluição que fica parada em altitude sobre as cidades. Como principal impacto desse fenômeno tem-se o favorecimento de condições para o surgimento de doenças respiratórias, uma vez que a população se torna sujeita a respirar esse ar.

07.

- a) Trata-se do clima tropical típico, quente - com média térmica acima de 18° C em todos os meses do ano - , alternadamente chuvoso (no verão) e seco (no inverno). É um clima semiúmido com 4 a 5 meses secos. A alternância sazonal dos índices de umidade deve-se, fundamentalmente, à atuação de massas de ar. A umidade dos meses de dezembro a março é provocada pela atuação da massa equatorial continental (mEc) e pelo avanço da massa tropical atlântica (mTa). No inverno, com o recuo da massa equatorial continental e o avanço das altas pressões subtropicais, a umidade diminui, podendo ocorrer, ainda, a penetração da frente polar, devido à atuação da massa polar atlântica (mPa).
- b) A vegetação natural associada à ocorrência desse tipo climático é o cerrado, que varia desde uma formação de campo limpo, passando por uma zona de transição até uma formação florestal e pertence à classificação do bioma savana. Como características principais do cerrado, podem ser citadas:
- . Formação vegetal herbácea e arbustiva com a presença de árvores pequenas de troncos e galhos retorcidos;
 - . As espécies apresentam pouca folhagem recobertas por camada espessa (cortiça), pois são bem adaptadas ao período da estiagem;
 - . Nos locais mais úmidos desenvolve-se o cerradão, mais denso, com
 - . Nos locais mais úmidos desenvolve-se o cerradão, mais denso, com árvores de porte expressivo;
 - . As raízes dos espécies tendem a ser profundas, devido à necessidade de busca de água no subsolo;
 - . Ambiente natural de grande biodiversidade, formando ecossistemas ricos em espécies vegetais e animais, variadas tais como: gabioba, pau-santo, pequi, indaiá, sucupira, gavião, seriema, carcará, tucano, lobo-guará, onça pintada, tamanduá, veado campeiro etc.

08. As massas que controlam o clima da região Sul são as massas de ar tropicais e polares; o tipo de clima predominante é denominado de Subtropical Úmido e as características do clima são: verões quentes, queda sensível de temperatura durante o inverno, maiores amplitudes térmicas anuais do país e chuvas regulares durante o ano.

09.

- a) Os fatores responsáveis pela distribuição geográfica da ocorrência de queda de neve na América do Sul são a latitude, a altitude e a ação das massas de ar: há precipitações na forma de neve no Sul do continente (onde se verifica elevada latitude e intensa ação das massas polares) e na borda oeste do continente (região de elevada altitude devido à Cordilheira dos Andes).
- b) Podem-se citar como condições momentâneas necessárias para que ocorra precipitação em forma de neve: baixas temperaturas (próximas de 0°C) e elevada umidade relativa do ar.

10. Que o estudante apresente uma dessas ações humanas como potencializadoras da ação da natureza: ocupações irregulares, falta de planejamento urbano, falta de profissionais qualificados nas prefeituras para avaliar a construção de moradias, desmatamento, etc.