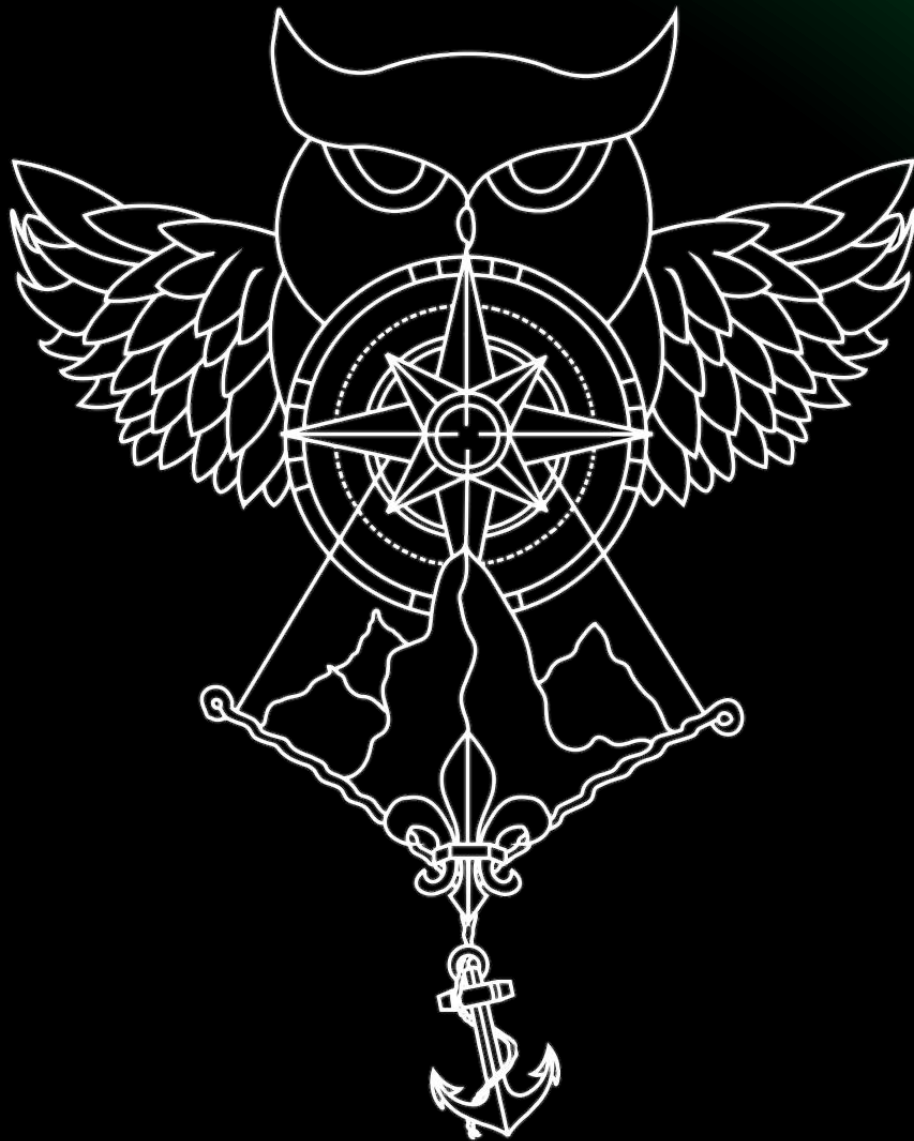


ORIENTAÇÃO ESCOTEIRA





1. Explicar ao examinador os grandes momentos da origem e da evolução da meteorologia.

Na prática dos dias atuais, a meteorologia é importantes para fazer as previsões que ajudam na agricultura, minimização de catástrofes, e até mesmo para as viagens aéreas. É importante na programação de plantio, colheita e controle de pragas.

A historia da meteorologia começa na era primitiva, quando o homem já tinha uma preocupação com as condições climáticas. Elas eram fatores importantes para sua sobrevivência, tanto na questão de alimentação e abrigo, quanto na escolha dos locais para repousar.

Um tempo depois, os antigos gregos costumavam relacionar o tempo e todos os fenômenos naturais com seus deuses. A meteorologia (do grego meteoros, que significa "elevado no ar", e logos, que significa "estudo") é a ciência que estuda a atmosfera terrestre. O trabalho de Aristóteles ("Meteorológica"), possivelmente publicada entre os anos de 347 e 335 a.C., foi um marco grandioso na evolução histórica do tema, já que reunia e tentava explicar todos os conhecimentos sobre astronomia.

Embora tenha sido considerada a "bíblia" da meteorologia durante aproximadamente 2.000 anos, muitas das conclusões de Aristóteles foram analisadas erradas, graças à teoria de que o universo era composto por quatro elementos: fogo, água terra e ar.

Século XIV

Aparentemente, os primeiros registros de dados meteorológicos datam do século 14, na Inglaterra, dando início à nova era da meteorologia. Entretanto, a primeira rede de estações foi organizada por Fernando II de Toscana, em 1653.

Século XVI

A meteorologia moderna, no século 16, ficou marcada pelo início do uso de instrumentos para realizar medidas das variáveis do tempo, o que permitiu a instalação das primeiras estações de estudo. Eram instalações rudimentares e com objetivo inicialmente climatológico.



Séculos XVII e XVIII

Nos séculos 17 e 18, como decorrência do uso de instrumentos, aparecem às primeiras leis físicas, que vieram garantir o conhecimento de processos atmosféricos, e, assim, a compreensão dos primeiros princípios que governam nossa atmosfera.

Século XIX

No século 19, surgem os primeiros mapas climatológicos, e, no ano de 1843, Samuel Morse inventa o telégrafo elétrico. Isso marcou significativamente a nova e decisiva fase da Meteorologia Sinótica, tornando possível a confecção de mapas meteorológicos em tempo real e a aplicação do método sinótico no estudo do tempo.

Séculos XIX e XX

Durante os séculos 19 e 20 houve uma determinante evolução das técnicas utilizadas para atividades de previsão do tempo. Com os diferentes instrumentos que temos hoje, como radares meteorológicos, radiossondas, satélites, redes de observação, etc., melhora-se a informação meteorológica.

2. Descrever os mecanismos que determinam os diferentes tipos de fenômenos meteorológicos.

Temperatura: uma grandeza física escalar que pode ser definida como a medida do grau de agitação das moléculas que compõem um corpo. Quanto maior a agitação molecular, maior será a temperatura do corpo e mais quente ele estará e vice-versa.

Umidade: é relativo a quantidade de vapor d'água presente em determinado espaço, ou seja, quando há água em forma de vapor no ar. Também pode se referir a qualidade do que está úmido ou ligeiramente molhado.

Pressão atmosférica: é a pressão que o ar da atmosfera exerce sobre a superfície do planeta. Essa pressão pode mudar de acordo com a variação de altitude, ou seja, quanto maior a altitude menor a pressão e, conseqüentemente, quanto menor a altitude maior a pressão exercida pelo ar na superfície terrestre.



3. Reconhecer as diferentes formações de nuvens e explicar o que significam, definindo o nível da base e o nível da precipitação.

A identificação das formas de nuvens baseia-se em definições específicas e descrições dadas no Atlas Internacional de Nuvens. As nuvens encontram-se num processo contínuo de evolução e aparecem numa variedade infinita de formas. É, no entanto, possível definir um número limitado de formas características, frequentemente observadas em todo o mundo, nas quais se podem agrupar, em linhas gerais, as nuvens.

Foi estabelecida uma classificação das formas características das nuvens, em termos de gêneros, espécies e variedades. No âmbito desta disciplina interessa apenas referir os gêneros, em número de dez e que são:

Cirros (Ci) – Núvens Isoladas – filamentos brancos e delicados – bancos ou faixas estreitas brancas ou quase brancas – aspecto fibroso ou sedoso. Formada por cristais de gelo, e por conta do vento, tem aparência de novelo.

Cirrocúmulos (Cc) – Banco, lençol ou cantada delgada de nuvens brancas, sem sombras próprias, constituídas por elementos muito pequenos em forma de grão, de pregas, etc.; ligados ou não, e dispostos mais ou menos regularmente; a maioria dos elementos tem largura aparente inferior a um grau.

Cirrostratos (Cs) – Véu nebuloso transparente e esbranquiçado, de aspecto fibroso ou liso, que cobre total ou parcialmente o céu. Pode produzir fenômenos de halo.

Altocúmulos (Ac) – Banco, lençol ou camada de nuvens brancas ou cinzentas, geralmente com sombras próprias, constituídas por lâminas, massas globulares, rolos, etc.; às vezes parcialmente fibrosos ou difusos, ligados ou não. A maioria dos elementos dispostos regularmente têm largura aparente entre um e cinco graus.

Altostratos (As) – Lençol ou camada de nuvens acinzentadas ou azuladas de aspecto esfriado, fibroso ou uniforme, que cobre total ou parcialmente o céu, e tem porções suficientemente tênues para que se veja o Sol, pelo menos vagamente, como através de vidro despolido. O altostrato não produz fenômenos de halo.



Nimbostratos (Ns) – Camada nebulosa cinzenta, muitas vezes sombria. O aspecto torna-se difuso pela queda mais ou menos contínua de chuva ou neve. É suficientemente espesso, em todos os pontos, para ocultar o Sol. Por baixo da camada existem frequentemente nuvens baixas esfarrapadas, ligadas ou não a ela.

Estratocúmulos (Sc) – Banco, lençol ou camada de nuvens cinzentas ou esbranquiçadas, quase sempre – com porções escuras, constituídas por massas em mosaico, glóbulos, rolos, etc.; de aspecto não fibroso (exceto quando virga), ligados ou não. A maioria dos pequenos elementos dispostos regularmente têm largura superior a 5 graus.

Estratos (St) – Camada nebulosa, geralmente cinzenta, de base bastante uniforme. Quando se vê o Sol através da camada, o contorno é nítido. Às vezes os St apresentam-se em forma de bancos esfarrapados. A precipitação, quando existe, é sob forma de chuvisco.

Cúmulos (Cu) – Nuvens isoladas, geralmente densas e de contornos nítidos. Desenvolvem-se verticalmente em forma de montículos, cúpulas, torres, etc.; cuja região superior parece muitas vezes uma couve-flor. As posições iluminadas pelo Sol são quase sempre de um branco brilhante, enquanto a base é realmente sombria, e sensivelmente horizontal. Estas nuvens (Cu) são, às vezes, esfarrapadas.

Cumulonimbo (Cb) – Nuvem densa e forte, de grande extensão vertical, em forma de montanha ou enormes torres. A região superior, pelo menos em parte é, em regra lisa, fibrosa ou estriada, e quase sempre achatada. Esta parte espraia-se frequentemente em forma de bigorna ou grande penacho.

Esquemáticamente, os dez gêneros podem representar-se seguindo o quadro seguinte, agrupados em famílias.



FAMÍLIA	GÊNERO	
Nuvens Altas	Cirro	Ci
	Cirrocúmulo	Cc
	Cirrostrato	Cs
Nuvens médias	Alto cúmulo	Ac
	Altostrato	As
	Nimbostrato	Ns
Nuvens baixas	Estratocúmulo	Sc
	Estrato	St
	Cúmulo	Cu
	Cúmulonimbo	Cb

Importantes são também os conceitos de altura, altitude e extensão vertical. Assim define-se como:

Altura de um ponto, por exemplo, a base ou o topo de uma nuvem, é a distância vertical entre o nível do local de observação (que pode estar situado numa colina ou montanha) e o nível do ponto considerado.

Altitude de um ponto, por exemplo, a base ou o topo de uma nuvem, é a distância vertical entre o nível médio do mar e o nível do ponto considerado.

Extensão Vertical de uma nuvem é a distância vertical entre o nível da base e o nível do topo da nuvem.

No quadro seguinte, as nuvens encontram-se agrupadas em 3 famílias, correspondendo cada uma delas a um andar: superior, médio ou inferior consoante a altura de suas bases.

Assim, os andares sobrepõem-se e os seus limites dependem da latitude. As alturas aproximadas destes limites são as que constam no quadro seguinte. Importa ainda referir que alguns dos gêneros de nuvens têm as suas bases num determinado andar mas prolongam-se até outros andares. Nesta situação encontram-se os cúmulos e cumulonimbus que têm em regra a base no andar inferior, mas apresentam frequentemente tal extensão vertical que os seus topos podem penetrar no andar médio e até no andar superior.



ANDAR	REGIÕES POLARES	REGIÕES TEMPERADAS	REGIÕES TROPICAIS
SUPERIOR	de 3 a 8 Km	de 5 a 13 Km	de 6 a 18 Km
MÉDIO	de 2 a 4 Km	de 2 a 7 Km	De 2 a 8 Km
INFERIOR	Da superfície do Globo até 2 Km	Da superfície do Globo até 2 Km	Da superfície do Globo até 2 Km

4. Construir um pluviômetro, um barômetro, um anemômetro e uma biruta, como recursos mínimos para formar uma estação meteorológica caseira, explicando sua utilização e como podem contribuir para a previsão do tempo.

PLUVIÔMETRO

<https://www.youtube.com/watch?v=XdVCuGnVDXc>

BARÔMETRO

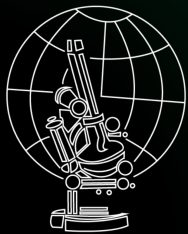
<https://www.youtube.com/watch?v=r3REYm6Wdhc>

ANEMÔMETRO CASEIRO

<https://www.youtube.com/watch?v=byBi8bjqHAs>

BIRUTA CASEIRA

<https://www.youtube.com/watch?v=R-1xvQvUVxl>



5. Descrever as diferenças entre tempo e clima.

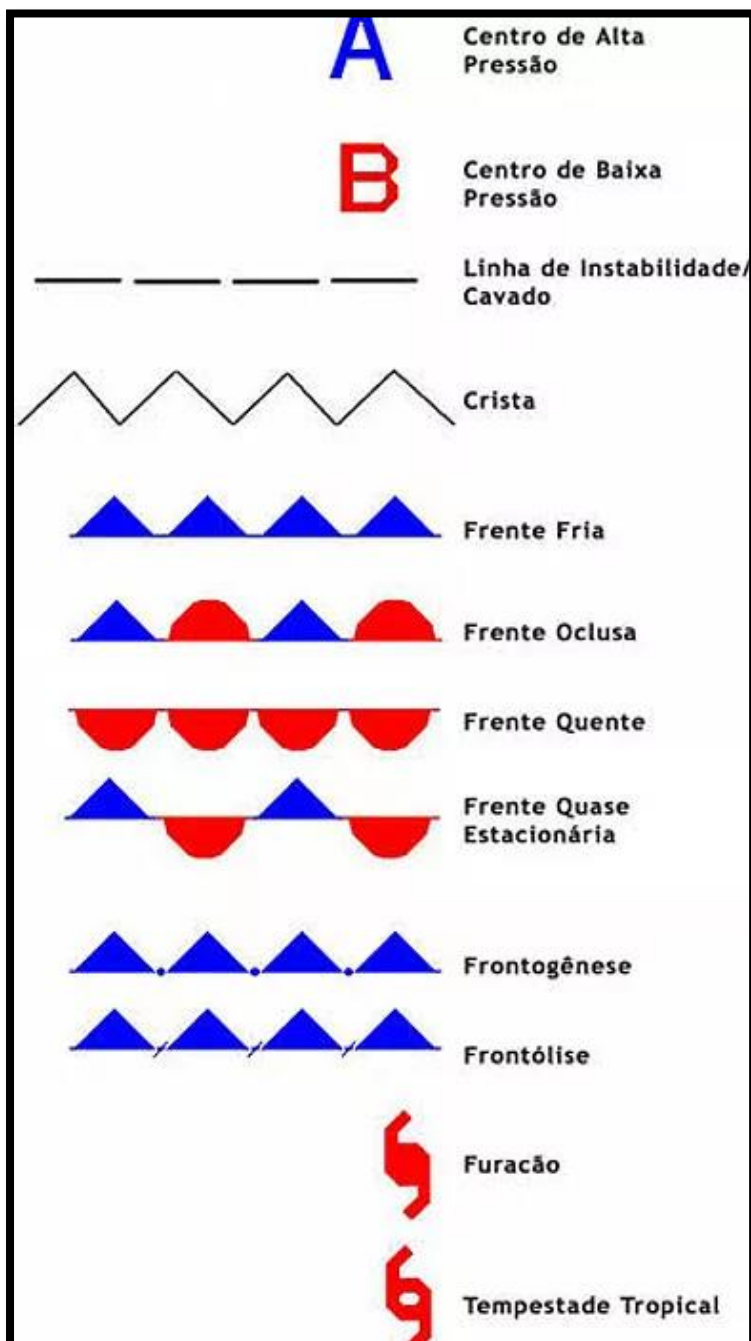
O tempo é o estado da atmosfera em um local determinado e em um momento definido. Assim, por exemplo, pode-se dizer que hoje em Belém o tempo é quente e ensolarado. Por outro lado, o clima é a condição média da atmosfera durante um longo período. Assim, dizemos que o clima em Belém é equatorial, com temperaturas elevadas e chuvas bem distribuídas ao longo do ano.

6. Descrever a simbologia empregada para registrar fenômenos nas cartas meteorológicas.

Em cartas temáticas como as cartas meteorológicas o uso de símbolos para a identificarmos o fenômeno que está acontecendo é essencial, caso contrário não seria uma carta meteorológica, são símbolos simples e de fácil entendimento pois caracterizam exatamente o que é.

Assim os símbolos são um sol, chuvas, raio, vulcões, elementos do que realmente ocorrem na natureza são mostrados nesses mapas e permitem que assim saibamos onde irá ocorrer determinados fenômenos.

	CICLONE TROPICAL		CHUVISCO
	LINHA DE INSTABILIDADE		CHUVA
	TURBULÊNCIA MODERADA		NEVE
	TURBULÊNCIA SEVERA		PANCADA
	ONDAS OROGRÁFICAS		GRANIZO
	GELO MODERADO EM AERONAVES		NEVE LEVANTADA PELO VENTO EM ÁREA EXTENSA
	GELO SEVERO EM AERONAVES		NÉVOA FORTE DE AREIA OU POEIRA
	NEVOEIRO EM ÁREA EXTENSA		TEMPESTADE DE AREIA OU POEIRA EM ÁREA EXTENSA
	MATERIAIS RADIOATIVOS NA ATMOSFERA ¹		NÉVOA SECA EM ÁREA EXTENSA
	ERUPÇÃO VULCÂNICA ²		NÉVOA ÚMIDA EM ÁREA EXTENSA
	MONTANHAS OBSCURECIDAS		FUMAÇA EM ÁREA EXTENSA
			PRECIPITAÇÃO CONGELANTE ³





METEOROLOGIA

Ciência e Tecnologia

7. Manter um registro de informações diárias do tempo, durante um período mínimo de um mês, incluindo temperatura, pressão, umidade, ventos, nuvens e precipitações.

Pessoal

8. Formular uma estimativa razoavelmente exata do tempo, a partir de observações pessoais, para o dia seguinte a sua observação.

Pessoal

9. Visitar uma estação meteorológica (de um aeroporto, instalação da Marinha, cooperativa agrícola, instituto de pesquisa, universidade etc.), pesquisando métodos para estudo e previsão do tempo.

Pessoal





Feito Por:

Orientação Escoteira

