



AGRUPAMENTO ESCOLAS ÁLVARO VELHO

PLANOS DE ESTUDO

3º CICLO



PLANO DE ESTUDO

[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola: E.B. 2,3 de Álvaro Velho	Ano: 9.º	Turma: C
---	-----------------	-----------------

Disciplina: Português

Conteúdos: Texto épico; funções sintáticas; frase complexa

Tempo correspondente à aula de 3.ª 17 de março (100 minutos)

Atividades:

- ✓ Realizar a ficha referente à **Tarefa_1**. (Tarefa_1 EM ANEXO).
- ✓ Autocorrigir as fichas a partir das soluções em anexo.

Conteúdos: Texto dramático; Texto épico

Tempo correspondente à aula de 5.ª 19 de março (100 minutos)

Atividades:

- ✓ Realizar a prova final nacional de Português - 1.ª fase de 2019 – grupos II e III, à exceção da parte C (**Tarefa_2**, EM ANEXO)

Conteúdos:

Tempo correspondente à aula de 3.ª 24 de março (100 minutos)

Atividades: Texto dramático; Texto épico; Escrita – texto de opinião

- ✓ Autocorrigir as questões da prova com base nas soluções em anexo.
- ✓ Elaborar a composição da prova final nacional de Português - 1.ª fase de 2019 – Grupo 4 (**Tarefa_2**, EM ANEXO).

Conteúdos: Texto épico – Consílio dos deuses - ação; personagens; narrador

Tempo correspondente à aula de 3.ª de 26 março (100 minutos)

Atividades:

- ✓ Elaborar um trabalho de pesquisa, para valorizar o portefólio [que depois será contabilizado na avaliação do portefólio]:

Tarefa_3

1. Procura informação sobre os seguintes deuses romanos: Júpiter / Vénus / Baco / Marte / Mercúrio.
2. Constrói uma minibiografia de cada Deus (no máximo 6 linhas para cada).
3. Podes ilustrar cada minibiografia com uma imagem.
4. Podes fazer o teu trabalho numa folha ou em formato digital (word, powerpoint, vídeo).

- ✓ Realizar os exercícios do manual abaixo referidos sobre o «Consílio dos Deuses». Para fazê-lo terás de ler as estâncias 19 a 41 do canto I, de *Os Lusíadas* presentes no manual nas páginas 92 a 97. Para te auxiliar na compreensão das mesmas, envio dois documentos essenciais (**Tarefa_4A; Tarefa_4B em anexo**), gentilmente partilhados pela professora Maria José Badalo, que te serão extremamente úteis para perceberes o conteúdo do episódio, passo a passo.



Tarefa_4

Etapa 1 – Lê os documentos Tarefa_4A e Tarefa_4B.

Etapa 2 – Responde de forma breve às questões 1. A 11.2. das páginas 97 e 99 do Manual, com o auxílio dos documentos que leste [disponibilizarei as soluções deste exercício no email da turma, na 5ª feira, dia 19:00, às 12.00].

Notas

- ✓ Alunos, caso haja dúvidas, estou disponível via *email* registado no vosso caderno diário. Podem enviar, se quiserem, as composições, via email. Nas horas das aulas, vou estar sempre atenta ao email para vos responder em tempo útil.
- ✓ Caso terminem as tarefas destinadas, poderão realizar as tarefas seguintes em *auladigital.leya.com*, cujo acesso é atualmente gratuito. Podem realizar outras tarefas dessa plataforma que considerem contribuir para as vossas aprendizagens, sobretudo todas aquelas referentes à gramática já trabalhada em aula (frase complexa, funções sintáticas).





Nome:..... N.º..... Data:...../...../.....

1. Assinala com X a opção que completa corretamente cada afirmação.

1.1. No verso «Novo Reino, que tanto sublimaram», a palavra destacada é

- a) uma conjunção coordenativa explicativa.
- c) uma conjunção subordinativa causal.
- b) uma conjunção subordinativa completiva.
- d) um pronome relativo.

1.2. A oração subordinada introduzida por essa palavra é

- a) subordinada adjetiva relativa.
- c) subordinada adverbial causal.
- b) subordinada substantiva completiva.
- d) coordenada explicativa.

1.3. No verso «Que eu canto o peito ilustre Lusitano» (est. 3), a palavra destacada é

- a) uma conjunção subordinativa completiva.
- c) uma conjunção coordenativa conclusiva.
- b) uma conjunção subordinativa causal.
- d) um pronome relativo.

1.4. A oração subordinada introduzida por essa palavra é

- a) subordinada adjetiva relativa.
- c) subordinada adverbial causal.
- b) subordinada substantiva completiva.
- d) coordenada conclusiva.

2. Identifica e classifica as orações relativas presentes nas frases seguintes.

a) Quem desvendou os mares foi o povo português.

b) O livro de Luís de Camões ficou onde tu o deixaste.

c) A deusa que ajuda os portugueses é Vénus.

d) Os heróis que conquistaram o mar e a terra são a matéria deste poema.

e) Camões dedicou o seu livro a quem o merecia.

f) Os leitores, que tinham poucas expectativas, ficaram emocionados.

3. Classifica as orações coordenadas e subordinadas destacadas nas frases.

a) Os portugueses conquistaram os mares, ainda que os perigos fossem muitos.

b) Considero que Os Lusíadas são uma obra importantíssima.

c) O autor possuía conhecimentos científicos e espelhou-os na sua obra.

d) Estou atrasado nesta leitura, pois só li a Proposição e a Invocação.

e) Porque conheceu sucesso imediato, a obra teve várias edições no século XVI.

f) Camões escreveu uma obra-prima, para que se tornasse intemporal.

g) Embora o texto seja difícil, é belíssimo.

h) Camões cantou tão intensamente quanto amou.

i) Gostei da História de Portugal, mas adorei as intervenções dos deuses.

j) Gosto tanto destes versos, que vou continuar a lê-los.

k) Os Lusíadas seriam um livro diferente, caso a Inquisição o tivesse censurado.

l) Assim que terminar a Dedicatória, passo à leitura do Consílio dos Deuses.

Bom trabalho!! Carla Diogo

A PREENCHER PELO ALUNO

Nome completo _____

Documento de identificação n.º _____

Assinatura do aluno _____

A PREENCHER PELA ESCOLA

N.º convencional

N.º convencional

A PREENCHER
PELO AGRUPAMENTO

N.º confidencial da escola

Prova Final de Português
Prova 91 | 1.ª Fase | 3.º Ciclo do Ensino Básico | 2019

9.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

A PREENCHER PELO PROFESSOR CLASSIFICADOR

Classificação em percentagem _____ (_____ por cento)

Correspondente ao nível _____ (_____)

Data: ____ / ____ / ____

Código do professor classificador _____

Observações _____

A PREENCHER PELA ESCOLA

Classificação alterada em sede de reapreciação conforme despacho em anexo Classificação alterada em sede de reclamação conforme despacho em anexo

Duração da Prova: 90 minutos. | Tolerância: 30 minutos.

16 Páginas

Todas as respostas são dadas no enunciado da prova.

Utiliza apenas caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

Não é permitido o uso de corretor. Risca aquilo que pretendes que não seja classificado.

Não é permitida a consulta de dicionário.

Apresenta apenas uma resposta para cada item.

Se o espaço reservado a uma resposta não for suficiente, podes utilizar o espaço que se encontra no final da prova. Neste caso, deves identificar claramente o grupo e o item a que se refere a tua resposta.

As cotações dos itens encontram-se no final da prova.

————— **Página em branco** —————

GRUPO I

Para responderes aos itens do Grupo I, vais ouvir um excerto de um programa radiofónico sobre um exemplar da primeira edição de *Os Lusíadas*, guardado na Casa-Forte da Biblioteca-Geral da Universidade de Coimbra.

1. Assinala com **X**, nos itens 1.1. a 1.4., a opção que completa cada frase, de acordo com o texto.

1.1. Na sua segunda intervenção, a jornalista acrescenta informação acerca da Casa-Forte, relativamente

- A à existência de um código de acesso ao seu interior.
- B às condições ambientais do seu interior.
- C ao material usado na construção do seu interior.

1.2. O comprimento e a largura da edição de *Os Lusíadas* guardada na Casa-Forte da Biblioteca-Geral da Universidade de Coimbra

- A confirmam as expectativas criadas pela jornalista.
- B comprovam que se trata de uma primeira edição.
- C motivam considerações sobre a vida de Camões.

1.3. A opinião do diretor-adjunto da Biblioteca-Geral sobre o tipógrafo da primeira edição de *Os Lusíadas* baseia-se, entre outros aspetos,

- A na impressão em itálico das estrofes.
- B na qualidade do papel utilizado.
- C na encadernação em couro ornamentada.

1.4. O exemplar de *Os Lusíadas* retirado do cofre

- A tem a figura de um pelicano virado para a esquerda.
- B inclui a numeração das estrofes impressa a dourado.
- C mantém-se preservado como se fosse novo.

GRUPO II

TEXTO A

Lê o texto e as notas.

O ato da escrita permaneceu associado à oralidade pelo menos até ao século XV: eram bastante numerosos os copistas e secretários que desempenhavam a função de registo por escrito, seguindo as instruções orais dadas pelo senhor que serviam. O verbo *escrever* nem sequer era utilizado para designar a ação do criador literário, sendo *compor* a forma verbal que mais frequentemente denotava a feitura de livros.

Até finais do século XVI, muitos textos continuaram a apresentar indícios¹ de que se tratava de composições que se destinavam a serem lidas oralmente perante um auditório, numa época em que a maioria da população era iletrada e a leitura silenciosa estava ainda numa fase de afirmação.

Logo a partir do século XV, registaram-se transformações importantes no domínio da arte da escrita: generalizou-se a escrita cursiva gótica², logo seguida de outras formas de mais fácil utilização, as quais muito concorreram para converter o ato de redação em algo de mais «descontraído», ao mesmo tempo que potenciaram a sua privacidade. Esta alteração foi provavelmente catalisada³ pelo ambiente escolar, que exigia o recurso a uma técnica de registo (e de leitura) mais rápida e expedita⁴.

A introdução do papel como suporte de registo constituiu mais um passo no sentido do avanço da escrita como forma de comunicação, passando esta a ser utilizada de um modo cada vez mais extensivo e quotidiano na sociedade daquele tempo. Contudo, a mudança verdadeiramente decisiva ocorreu após 1455: os caracteres⁵ móveis introduzidos por Johannes Gutenberg difundiram-se por toda a Europa a uma velocidade alucinante.

A imprensa de Gutenberg conferiu ao texto escrito uma decisiva homogeneização gráfica, acelerando o ato da leitura e colocando o sentido da visão em primeiro plano, relegando a capacidade auditiva para um nível secundário. Doravante, a informação passava a chegar através de um só canal, e, pela primeira vez, dispunha-se de um texto «invariável», reproduzido às centenas ou aos milhares, escapando às faltas e aos erros provocados pelo cansaço ou pela ignorância dos copistas.

Pedro Cardim, «Livros, literatura e homens de letras no tempo de João de Barros», in *Oceanos*, n.º 27, julho/setembro de 1996. (Texto adaptado)

NOTAS

¹ *indícios* – marcas; vestígios.

² *escrita cursiva gótica* – tipo de letra manuscrita usada na época medieval.

³ *catalisada* – estimulada.

⁴ *expedita* – eficiente; eficaz.

⁵ *caracteres* – letras impressas.

1. Numera as frases de 1 a 5, de acordo com a ordem pela qual as informações são apresentadas no texto. A primeira frase já se encontra numerada.

- O público dos textos escritos era majoritariamente analfabeto.
- A alteração do suporte de registo da escrita facilitou a troca de informações.
- 1 A composição de textos escritos estava muito dependente da oralidade.
- Os textos manuscritos eram graficamente menos uniformes do que os impressos.
- A simplificação da escrita manuscrita tornou o ato da escrita mais pessoal.

2. Assinala com X, nos itens 2.1. e 2.2., a opção que completa cada frase, de acordo com o texto.

2.1. Os dois pontos usados nas linhas 1, 11 e 19 introduzem

- A uma explicação.
- B uma citação.
- C uma enumeração.
- D uma conclusão.

2.2. A expressão «sua privacidade» (linha 13) refere-se a

- A «arte da escrita» (linha 11).
- B «escrita cursiva gótica» (linha 11).
- C «ato de redação» (linha 12).
- D «ambiente escolar» (linha 14).

3. Completa a afirmação seguinte, que sintetiza as ideias finais do texto, usando **três** das expressões apresentadas abaixo.

Escreve, em cada círculo, a letra correspondente à expressão selecionada.

Com a invenção da imprensa de Gutenberg, o lugar de privilégio ocupado pela passou a ser ocupado pela , em consequência da .

- (A) homogeneização gráfica (B) capacidade auditiva (C) capacidade visual
- (D) ignorância dos copistas (E) informação essencial

TEXTO B

Lê o excerto da peça *Que Farei com Este Livro?*, de José Saramago, e as notas.

Lisboa, Mouraria, casa de Luís de Camões, princípio de maio de 1570.

DIOGO DO COUTO (*Falando de fora*) – Luís Vaz mora nesta casa?

ANA DE SÁ (*Abrindo a porta*) – Nesta mesma. Vós, quem sois?

DIOGO DO COUTO – Diogo do Couto, amigo e companheiro de vosso filho, para vos servir.

5 **ANA DE SÁ** – Vós sois Diogo do Couto? Entrai. E não repareis na pobreza da casa, que é de mulher velha e viúva. E, se não fica mal dizer, só desde há duas semanas mãe outra vez.

DIOGO DO COUTO – Senhora, de casas pobres falais com homem de muita experiência que não viveu em palácios, ou quando neles habitou não foi em salas e aposentos
10 principais. Tal como vosso filho.

ANA DE SÁ – Sentai-vos, sentai-vos. Deixai que olhe bem o rosto do amigo do meu Luís.

DIOGO DO COUTO – Outros tem.

ANA DE SÁ – Mas nenhum melhor do que vós. (*Outro tom*) Porém não devo ser injusta para quantos, com tão grande generosidade, restituíram o filho aos braços de sua mãe
15 ao cabo de dezassete anos. Dezassete anos que esperei aqui por ele, sem notícias, ou tão poucas, pensando se estaria morto, se por lá me teria ficado, nessas terras estranhas donde nenhum bem nos veio nunca, e já não virá.

DIOGO DO COUTO – Não gostais da Índia?

ANA DE SÁ – Que é a Índia?

20 **DIOGO DO COUTO** – Senhora, que pergunta a vossa. Não cuidava eu, quando desembarquei, que alguém me pusesse em Lisboa questão de tanta dificuldade. Que resposta vos hei de dar?

ANA DE SÁ – Vós o sabereis.

DIOGO DO COUTO – Sei o que é a Índia agora. Vem de lá a especiaria, a seda, todas
25 essas riquezas que chegam ao reino.

ANA DE SÁ – Da Índia sabeis certamente muito mais do que isso.

DIOGO DO COUTO – Tendes razão. A Índia será, ou cuido que já o é, uma doença de Portugal. Queira Deus que não mortal doença.

ANA DE SÁ – Senhor Diogo do Couto, eu não sei ler. Luís Vaz trouxe aí muitos papéis...

30 **DIOGO DO COUTO** – Papéis ilustres, que os conheço.

ANA DE SÁ – Aí se senta os dias a corrigir, a ler em voz alta. Muito do que diz não sei entender, é tudo um falar de deuses e deusas, nomes de terras e mares desconhecidos, prodígios, coisas nunca vistas, quem, neste bairro da Mouraria, seria capaz de imaginar o mundo assim?

35 **DIOGO DO COUTO** – O mundo tem ainda muito mais que ver e admirar.

ANA DE SÁ – Há dias pedi-lhe que me lesse uma passagem mais clara, que pudesse chegar melhor ao meu entendimento, e ele pôs-se a olhar para mim com um ar muito grave¹, e depois de procurar leu-me a fala do velho² que esteve na partida das naus para a Índia. Estais lembrado?

40 **DIOGO DO COUTO** – Como do meu próprio nome. Ó glória de mandar, ó vã cobiça dessa vaidade a que chamamos fama...³

ANA DE SÁ – Esses versos escreveu-os Luís Vaz na Índia, não foi?

DIOGO DO COUTO – Decerto.

ANA DE SÁ – Então, quando vós dizeis que a Índia será uma doença de Portugal, 45 estais declarando doutro modo aquilo que meu filho disse nas oitavas que me leu. É assim que eu entendo.

DIOGO DO COUTO – Discreta sois.

ANA DE SÁ – Zombais de uma pobre velha ignorante. Tive tempo para pensar no meu filho, nessas terras e nessas viagens. Dezassete anos a pensar são muitos pensamentos. 50 Outra vez vos digo obrigada, senhor Diogo do Couto, por mo terdes trazido.

José Saramago, *Que Farei com Este Livro?*, Lisboa, Caminho, 1999, pp. 47-51. (Texto com supressões)

NOTAS

¹ *grave* – sério.

² *velho* – referência ao Velho do Restelo, figura que, em *Os Lusíadas*, se dirige aos navegadores no momento da partida da armada de Vasco da Gama para a Índia.

³ *Ó glória de mandar, ó vã cobiça dessa vaidade a que chamamos fama...* – referência ao início da fala do Velho do Restelo em *Os Lusíadas*.

4. Assinala com **X todas** as alíneas que, de acordo com o texto, correspondem a informações sobre a personagem Luís de Camões.

- A Vivia com a mãe no início de maio de 1570.
- B Fez segredo da sua amizade com Diogo do Couto.
- C Viveu em espaços humildes durante a sua vida.
- D Regressou à pátria graças às diligências da mãe.
- E Partilhou os seus escritos com Diogo do Couto.

5. «só desde há duas semanas mãe outra vez» (linhas 6-7)

Explicita o sentido destas palavras de Ana de Sá, tendo em conta as suas afirmações ao longo da conversa com Diogo do Couto.

6. Diogo do Couto e Ana de Sá usam diferentes expressões para se referirem à epopeia *Os Lusíadas*, nomeadamente: «Papéis ilustres» (linha 30) e «oitavas» (linha 45).

Completa os espaços em branco para explicitares duas informações sobre *Os Lusíadas* a partir destas expressões.

A referência às «oitavas» permite-nos saber que as estrofes de *Os Lusíadas* têm **(A)** _____
_____ .

Já na expressão «Papéis ilustres», o adjetivo destaca **(B)** _____
_____ da obra.

7. Ao longo do texto, surgem ideias contrastantes sobre a Índia.

Explica em que consiste esse contraste.

8. Relê as linhas 44 a 47.

Assinala com **X** a opção que, de acordo com o texto, completa a frase seguinte.

O comentário que Ana de Sá faz aos versos de *Os Lusíadas* permite a Diogo do Couto concluir que ela é

- A reservada.
B cautelosa.
C ingénua.
D perspicaz.

9. Imagina que eras o encenador desta peça e que estavas com os atores a ensaiar esta cena.

Que conselho darias à atriz que iria desempenhar o papel de Ana de Sá para a auxiliar a representar a mudança de tom prevista na indicação cénica «*Outro tom*» (linha 13)?

Justifica a tua opção, tendo em conta o contexto em que surge a indicação cénica.

TEXTO C

Lê a estância 145 do Canto X de *Os Lusíadas* e as notas.

Nô¹ mais, Musa, nô mais, que a Lira tenho
Destemperada² e a voz enrouquecida,
E não do canto, mas de ver que venho
Cantar a gente surda e endurecida.
5 O favor³ com que mais se acende⁴ o engenho
Não no⁵ dá a pátria, não, que está metida
No gosto da cobiça e na rudeza⁶
Dũa austera, apagada e vil tristeza.

Luís de Camões, *Os Lusíadas*, edição de A. J. da Costa Pimpão, 5.ª ed.,
Lisboa, IC-MNE, 2003, p. 283.

NOTAS

¹ *Nô* – não.

² *Destemperada* – desafinada.

³ *favor* – incentivo; prémio.

⁴ *acende* – estimula.

⁵ *Não no* – não o.

⁶ *rudeza* – ignorância.

10. Escreve um texto breve em que:

- indiques a quem se dirige o poeta nesta estância;
- caracterizes o estado de espírito do poeta e identifies uma das causas desse estado de espírito;
- estabeleças uma relação de semelhança entre a caracterização da «pátria» nesta estância e a caracterização de Portugal no **Texto B**.

GRUPO III

1. Associa cada significado apresentado na coluna **A** ao verbo derivado de «pôr» que lhe corresponde na coluna **B**.

Escreve, em cada quadrado da coluna A, a letra correspondente da coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
	A – antepor
voltar a colocar <input type="checkbox"/>	B – compor
mover além de <input type="checkbox"/>	C – repor
ordenar num conjunto <input type="checkbox"/>	D – propor
	E – transpor

2. Completa as frases com as formas dos verbos nos tempos do **modo conjuntivo** indicados entre parênteses.

a) Talvez eu _____ (*ir* / presente) à biblioteca logo à tarde.

b) Se ele _____ (*ler* / pretérito imperfeito) este livro, ficava esclarecido.

c) Espero que tu _____ (*terminar* / pretérito perfeito) a tua parte do trabalho.

d) Tomara que eles _____ (*intervir* / pretérito mais-que-perfeito) no debate!

3. Assinala com **X** a frase que integra uma **oração subordinada adjetiva relativa**.

- A Este livro é tão empolgante que precisas mesmo de o ler.
- B Pedi à bibliotecária que nos sugerisse alguns títulos de livros.
- C Tens de ler o livro depressa que eu preciso de o ler também.
- D A livraria de que me falaste ontem está aberta aos domingos.

4. Lê o diálogo seguinte.

– Desde que começámos o trabalho na biblioteca, já catalogámos mais de cem livros. Não queres fazer parte da equipa de voluntários, Ana? – perguntou o Pedro.
– Desde que o trabalho seja às segundas-feiras, quero. Tenho a tarde livre.

Transcreve, na linha abaixo, **apenas** a oração subordinada adverbial condicional presente no diálogo.

5. Lê a frase seguinte.

Informá-lo-ei da alteração ao horário da biblioteca, se for caso disso.

Reescreve a oração sublinhada, iniciando-a pela palavra «Só». Faz apenas as alterações necessárias.

6. Assinala com **X** a frase em que a vírgula é utilizada para isolar o modificador apositivo do nome.

- A Camões, poeta e soldado, é uma das maiores figuras do século XVI.
B Camões, outros poetas e cronistas de então escreveram sobre a Índia.
C – Vai, Luís Vaz, vai para a Índia servir lealmente o teu rei.
D Algumas obras de Camões e de Gil Vicente, conheço bastante bem.

GRUPO IV

No século XVI, o mundo por descobrir era um grande desafio. Hoje em dia, há outros desafios, nomeadamente o da preservação do ambiente.

Na tua opinião, estamos a fazer o necessário para preservar o nosso planeta?

Escreve um texto de opinião bem estruturado, com um mínimo de 160 e um máximo de 260 palavras, em que defendas o teu ponto de vista.

O teu texto deve incluir:

- a indicação do teu ponto de vista;
- a apresentação de, pelo menos, duas razões que justifiquem a tua posição;
- uma conclusão adequada.

Observações:

1. Para efeitos de contagem, considera-se uma palavra qualquer sequência delimitada por espaços em branco, mesmo quando esta integre elementos ligados por hífen (exemplo: /di-lo-ei/). Qualquer número conta como uma única palavra, independentemente do número de algarismos que o constituam (exemplo: /2019/).
2. Relativamente ao desvio dos limites de extensão indicados, há que atender ao seguinte:
 - um desvio dos limites de extensão implica uma desvalorização parcial de até dois pontos;
 - um texto com extensão inferior a 55 palavras é classificado com 0 (zero) pontos.

COTAÇÕES

Grupo	Item											
	Cotação (em pontos)											
I	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.								
	3	3	3	3								12
II	1.	2.1.	2.2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
	3	3	3	3	3	5	4	5	3	5	6	43
III	1.	2.	3.	4.	5.	6.						
	3	4	3	3	4	3						20
IV	Item único											
												25
TOTAL											100	



Ficha de Trabalho

Episódio do Consílio dos Deuses

1

Concluída a dedicatória, a narrativa inicia-se não com a viagem marítima, mas com o consílio dos deuses. Já navegavam no mar largo, com ventos de feição, cortando as ondas...

2

...quando os deuses se reúnem no Olimpo, para discutir o futuro do Oriente. Foram convocados, da parte de Júpiter, pelo jovem Mercúrio, e caminham no Céu sobre a Via Láctea.

3

Os deuses, que (por efeito de um poder mais alto, que só com o pensamento rege o universo) têm o governo dos sete céus, reuniram-se todos, vindos do Norte, do Sul, do Nascente e do Poente.

4

Estava o pai dos deuses sentado num trono de estrelas; a sua atitude era tão digna e o aspeto tão divino que qualquer ser humano, com aquelas aparências, se tornaria divino. A coroa e o ceptro eram de luz.

5

Os outros deuses sentavam-se em cadeiras marchetadas de ouro e pedrarias, pela ordem da sua antiguidade e como a ordem e a razão determinavam, quando Júpiter inicia, com voz tremenda, o seu discurso.

6

Eternos moradores do Olimpo: se tendes prestado atenção ao valor dos Portugueses, deveis saber que os fados determinaram que a sua fama obscureça a dos antigos impérios dos Assírios, Persas, Gregos e Romanos.

7

Com fracas forças, já conseguiram tomar aos Mouros, mais fortes e bem preparados, toda a terra que o Tejo banha. Na luta contra os temíveis Castelhanos, sempre o Céu os favoreceu. Alcançaram pois sempre os troféus da vitória.

8

Júpiter continua o seu discurso: não fará referência à antiga fama dos Lusitanos, mas recorda as vitórias de Viriato sobre os Romanos e a ação de um estrangeiro que eles levantaram por seu capitão.

9

Agora vedes que, desafiando o mar, por novos caminhos, sem temer os ventos, depois de percorrerem várias latitudes do globo, revelam o propósito de navegar até ao Oriente.

10

O Destino prometeu-lhes que tenham, por muito tempo, o domínio do Oceano Índico. Suportaram o inverno no mar, e as tripulações estão extenuadas pelos trabalhos da viagem. Parece pois justo que se lhes mostre a terra que desejam.

11

Júpiter termina o seu discurso: E, porque, como vistes, passaram tantos perigos, tantos climas, tantos céus, tantos ventos inimigos, determino que sejam bem recebidos e agasalhados na costa africana, para seguirem viagem depois de reabastecida a frota

12

Findo o discurso, os deuses pronunciam-se sobre o assunto, dando e trocando razões entre si. Mas Baco não concorda com a decisão tomada, por temer que no Oriente o esqueçam se os Portugueses lá chegarem.

13

Pelos Fados soubera que uma gente fortíssima, vinda de Espanha, dominaria toda a Índia que o mar banha, e faria perder-lhe a sua fama antiga. Dói-lhe perder assim uma glória que chegou até agora.

14

Já dominou a Índia, e sempre os Poetas cantaram esse seu feito. Mas receia ficar esquecido para sempre se lá chegarem os Portugueses.

15

Contra Baco argumenta Vénus, muito afeiçoada aos Portugueses porque revia neles as virtudes romanas: a valentia, as vitórias norte-africanas e o idioma, que, com pouca deturpação, é o latim.

16

Além dessas razões, Vénus sabe pelos Fados que será celebrada aonde quer que os Portugueses cheguem. E assim, um pelo receio de perder a glória, outra com desejo de a ganhar, entram em discussão e cada um defende a sua causa, com apoio dos deuses seus amigos.

17

Como ventos ciclónicos que na densa floresta partem ramos, arrancam as folhas das árvores, silvam e fazem estremecer toda a montanha, assim o tumulto que se levantou entre os deuses do Olimpo.

18

Mas Marte, que apoiava Vénus ou por antigos amores ou porque os Portugueses mereciam a sua proteção, levanta-se com medonho semblante, atirando o escudo pendente do pescoço para trás das costas.

19

Levantou um pouco a viseira do elmo, perfilou-se em frente de Júpiter e bateu com o cabo da lança no trono; todo o Céu estremeceu, e o próprio Apolo empalideceu de medo.

20

E disse: Pai, a quem obedecem todas as criaturas, se não queres que esta gente sofra afrontas, como já tinhas decidido, não ouças por mais tempo as razões de quem é suspeito.

21

Se o receio lhe não turvasse a razão, Baco deveria defender os Portugueses, que descendem de Luso, tão seu íntimo. Mas esqueça-se o que ele disse, porque procede de ânimo invejoso, e nunca a inveja triunfa sobre o que o Céu deseja.

22

E tu, Pai de grande fortaleza, mostrarás fraqueza se voltares atrás da decisão já tomada. Manda pois o veloz Mercúrio mostrar aos Portugueses um porto onde possa obter notícias da Índia, e onde as tripulações se refaçam das fadigas.

23

Ouvido isto, Júpiter, com uma inclinação da cabeça, concordou com Marte e esparziu néctar sobre os deuses, dando a assembleia por terminada. E todos os deuses partiram a caminho das suas moradas.



Os Lusíadas LUÍS VAZ DE CAMÕES



Consílio dos deuses no Olimpo

Jam os navegadores de Vasco da Gama tranquilamente navegando na zona do Canal de Moçambique, quando os deuses decidiram juntar-se, no monte Olimpo, a pedido de Júpiter, seu chefe ¹, que mandara o seu veloz mensageiro Mercúrio convocá-los ². É que Júpiter tinha algo muito importante a decidir: se devia ou não ajudar os Portugueses a chegar à Índia ³, seu objetivo. Era de opinião de que devia ajudá-los, mas gostava de consultar os restantes deuses sobre o assunto, juntando-os em reunião geral, ou consílio.

Os deuses acorreram ao chamamento de Júpiter, deslocando-se pela Via Láctea até ao Olimpo, onde se sentavam de acordo com as regras protocolares, que mandavam ficar nas filas da frente os mais antigos e poderosos e atrás os mais novos ⁴.

Iniciado o Consílio, falou, em primeiro lugar, Júpiter, que estava num trono de diamante. Foi breve no seu discurso, dizendo:

- Como provavelmente já sabereis, é intenção dos Fados ⁵, entidades mais poderosas ainda do que nós, deuses, que os Portugueses venham a alcançar a Índia e a lá construir um grande império. Ora a frota de Vasco da Gama está já bastante fatigada ⁶ e necessita de ajuda. Por isso, talvez seja bom prestar-lhe tal ajuda, facilitando-lhe a viagem ⁷.

Esta opinião de Júpiter não foi bem recebida por todos e de imediato se formaram dois partidos: um, comandado por Baco, deus do vinho, que temia que os Portugueses viessem a ultrapassá-lo em fama na Índia ⁸, e entendia, por isso mesmo, que não se devia ajudar de nenhum modo os Portugueses. Um outro partido era liderado pela mais bela das deusas, Vénus, deusa do amor, que gostava dos Portugueses porque os achava parecidos com os romanos ⁹, descendentes de Eneias, seu filho e fundador de Roma. Os Portugueses eram, de facto, parecidos com os Romanos, na coragem e nas vitórias que, como eles, tinham tido no Norte de África ¹⁰ e na língua que falavam, semelhante ao latim¹¹. Ela não o dizia, mas, no fundo, tinha a esperança de que, se ajudasse os Portugueses, viesse a ser estimada e celebrada por eles ¹² e o seu culto levado ao Oriente.

Perante tão diferentes opiniões, gerou-se enorme discussão e tumulto no Olimpo, já que ninguém se entendia. Foi então que Marte, deus da guerra, muito temido pelos restantes, e antigo apaixonado por Vénus ¹³, teve uma intervenção decisiva. Bateu com o bastão no chão ¹⁴ exigindo silêncio e, com ar furioso, disse que Baco tinha mau carácter, pois era movido, pela inveja ¹⁵ e que, se assim não fosse, até devia defender os Portugueses, já que eles eram descendentes de Luso, companheiro de Baco e, segundo algumas opiniões, seu filho ¹⁶. Afinal o que Júpiter tinha a fazer era não voltar atrás com a decisão ¹⁷ que pensava dever tomar e ajudar os Portugueses, que bem o mereciam. Além do mais seria *fraqueza desistir-se da coisa começada* e, como se costuma dizer, palavra de rei não volta atrás.

Perante estas palavras, Júpiter deu por findo o Consílio e, depois de ter espalhado néctar sobre todos, os deuses voltaram às suas moradas habituais. O Consílio terminava de modo favorável aos Portugueses, como tinha desejado Júpiter.

Os Lusíadas em Prosa, Adaptação de Amélia Pinto Pais

Bom trabalho!
A professora
Maria José Badalo



PLANO DE ESTUDO [16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola:	E.B. 2,3 Álvaro Valho	Ano:	9.º	Turmas:	G
---------	-----------------------	------	-----	---------	---

Disciplina:	Matemática
-------------	------------

Conteúdo:

Lugares Geométricos. Lugares Geométricos envolvendo pontos notáveis em triângulos.

Atividades:

- 1) **Ler ficha e efetuar** as tarefas da **ficha “Lugares geométricos”** em **anexo1** no final deste documento (desde a página 3 até à página 15). A ficha irá também estar disponível, em formato PDF, cujo nome do ficheiro é:
Ficha_1_lugares_geométricos_9Ano_2020.pdf

- 2) **Podes ainda recorrer à escola virtual gratuita:**

<https://www.escolavirtual.pt/Pagina-Especial/acessogratico.htm>

Na escola virtual 9ºano disciplina de Matemática seleciona **”Lugares Geométricos envolvendo pontos notáveis de triângulos”** e podes visualizar todos os conteúdos (as aulas, vídeos, ...):

AXIOMATIZAÇÃO DAS TEORIAS MATEMÁTICAS. PARALELISMO E PERPENDICULARIDADE DE RETAS E PLAN... +
DISTÂNCIAS, ÁREAS E VOLUMES +
TRIGONOMETRIA +
LUGARES GEOMÉTRICOS ENVOLVENDO PONTOS NOTÁVEIS DE TRIÂNGULOS +
CONSTRUÇÕES

- 3) **No livro:** - Estudar desde a página 84 até à página 97, resolvendo as respetivas questões e os exercícios desde pág. 88 até à pág. 91 e da pág. 97.



Conteúdo:

Circunferência: Arcos, cordas, circunferências e retas.

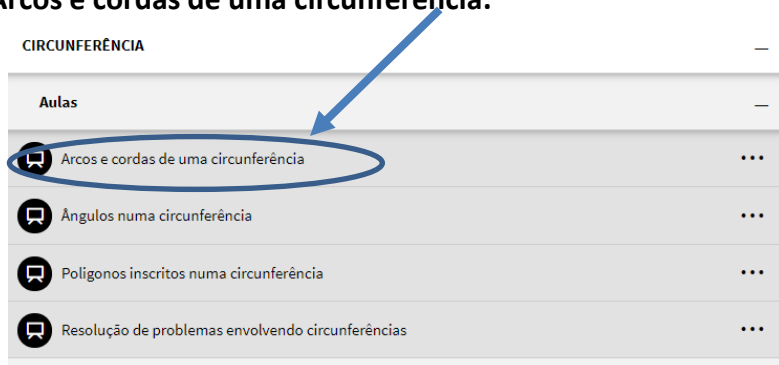
Atividades:

1) **Ler ficha e efetuar as tarefas da ficha “Circunferências, Arcos, Cordas e retas” em anexo2** no final deste documento (desde a página 16 até à página 18). A ficha irá também estar disponível, em formato PDF, cujo nome do ficheiro é:
Ficha_2_Circunferência_9Ano_2020

2) **Podes ainda recorrer à escola virtual gratuita:**

<https://www.escolavirtual.pt/Pagina-Especial/acessogratico.htm>

Na escola virtual 9ºano disciplina de Matemática seleciona “**circunferência**” e depois “**Arcos e cordas de uma circunferência**” e podes visualizar todos os conteúdos (as aulas, vídeos, ...) sobre **Arcos e cordas de uma circunferência**.



3) **No livro:** - Estudar desde a página 98 até à página 103, resolvendo as respetivas questões e os exercícios da página 103.

Bom trabalho!
Eduarda Oliveira

Anexo 1 -Ficha-Lugares geométricos

- Um **lugar geométrico** é um conjunto de pontos, do plano ou do espaço, com determinadas propriedades comuns.

Exemplos no plano:

- Circunferência, Círculo;
- Mediatriz,
- Bissetriz;

Exemplos no espaço:

- Superfície esférica, Esfera;
- Plano Mediador.

Distância a um ponto

A casa do Joaquim está a 3 km da casa da Ana. Onde pode estar?

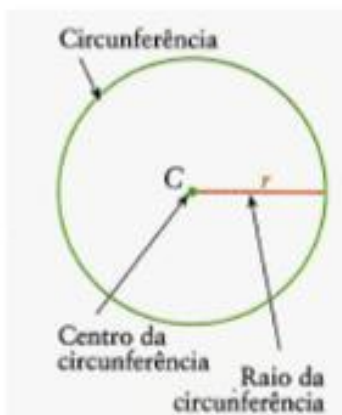
A casa do Joaquim pode estar em qualquer ponto desta circunferência.



Obteve-se uma circunferência.

Uma circunferência é um lugar geométrico.

Circunferência



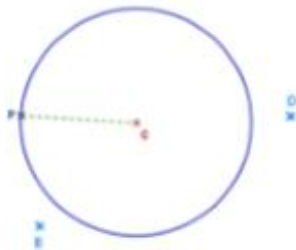
Uma **circunferência** é o lugar geométrico dos pontos do plano que estão a uma distância **igual** ao raio r de um ponto fixo C .

Exterior à circunferência

Na figura abaixo estão representados os pontos D e E.

A distância destes pontos ao centro da circunferência é **maior** do que o raio da circunferência.

Os pontos D e E são pontos **exteriores** à circunferência.



O **exterior** de uma **circunferência** é o lugar geométrico dos pontos do plano que distam do centro da circunferência mais do que o seu raio.

Coroa circular

Considerando duas circunferências concêntricas (com o mesmo centro) e raios diferentes, podemos definir um lugar geométrico do plano situado entre as duas circunferências, incluindo-as.

Essa região do plano designa-se por **coroa circular**.



A região assinalada a amarelo representa uma coroa circular. Os seus pontos encontram-se a uma distância do ponto C igual ou maior do que \overline{BC} e igual ou menor do que \overline{AC} .

Distância a um ponto



"distância igual a ... do ponto ..."



"distância menor ou igual a ... do ponto ..."



"distância menor que ... do ponto ..."



"distância maior ou igual a ... do ponto ..."



"distância maior que ... do ponto ..."

Exercício 1: Um cão está preso a uma estaca por uma trela que mede 1,8 m. Qual é a região do plano onde se move o cão?

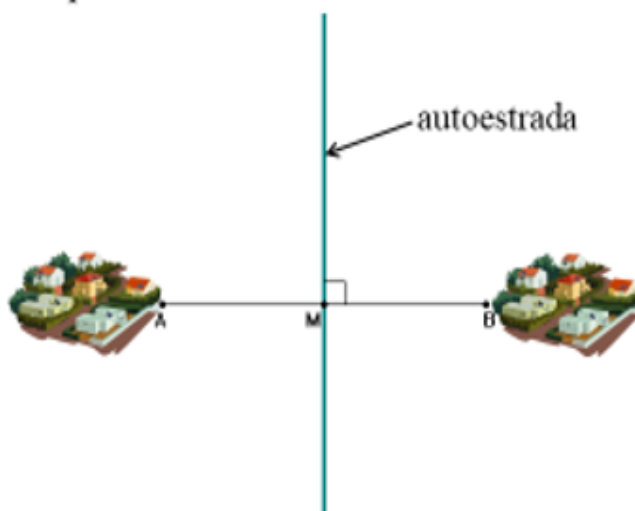
Exercício 2: Marca dois pontos, A e B, à distância de 4 cm, e constrói:

- 2.1. O lugar geométrico dos pontos do plano que distam 3 cm de A.
- 2.2. O lugar geométrico dos pontos do plano que distam 4 cm ou menos de B.
- 2.3. O lugar geométrico dos pontos do plano que distam 2 cm ou mais de A e 3 cm ou menos de B.
- 2.4. Assinala os pontos que distam 3 cm de A e 4 cm de B.

Distância a dois pontos

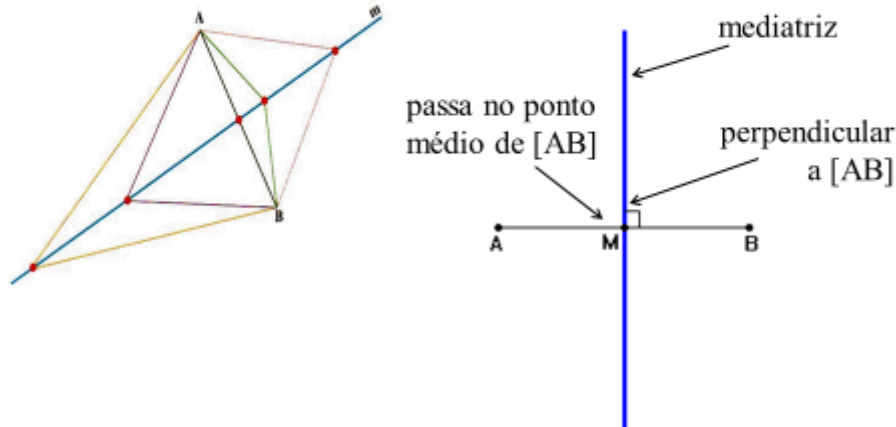
Pretende-se construir uma autoestrada entre as localidades A e B. A autoestrada deve ficar sempre à mesma distância de A e de B.

Por onde deve passar a autoestrada?

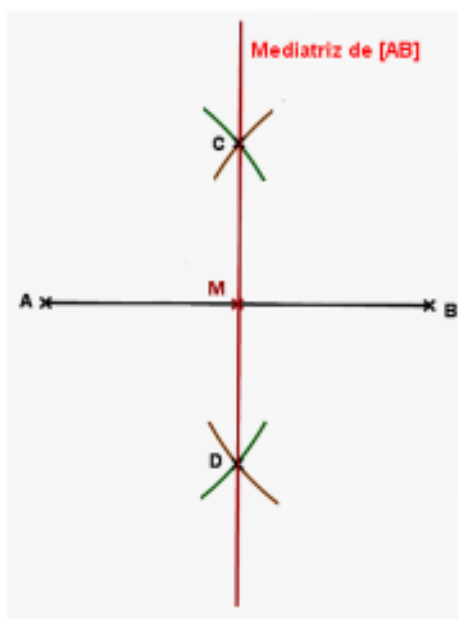


Mediatriz

A **mediatriz** de um segmento de reta $[AB]$ é o conjunto de pontos **equidistantes** (à mesma distância) de **A** e de **B**.



Construção da Mediatriz de um segmento de reta:



1.º Abrir o compasso com uma medida maior do que metade da distância entre A e B;

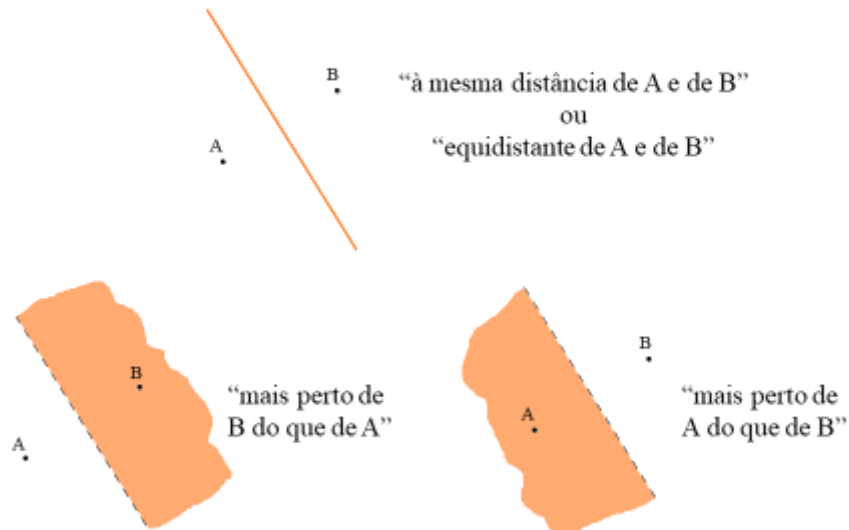
2.º Com o centro em A, traçar dois arcos de circunferência;

3.º Com a mesma abertura do compasso e com centro em B, traçar outros dois arcos.

Nota: os arcos têm que se interseçar.

4.º Traçar a reta que passa pelos dois pontos de interseção dos arcos desenhados.

Distância a dois pontos

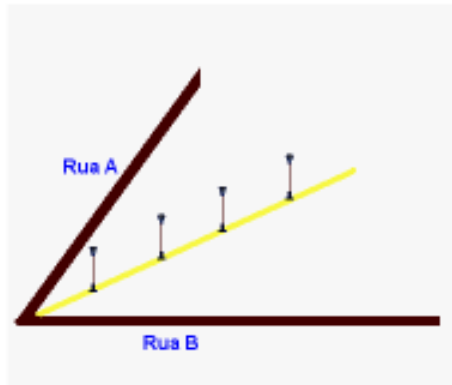


Distância de um ponto a uma reta



Considerando a reta r e o ponto P , não pertencente à reta, a **menor distância** entre o ponto P e a reta r é dada pelo comprimento do segmento de reta $[PA]$, perpendicular à reta r , no ponto A .

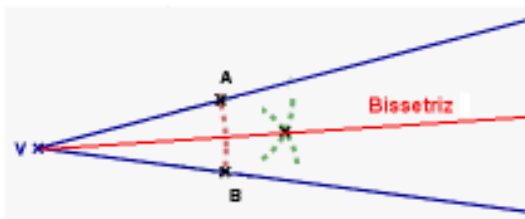
Distância a duas retas



Se pretendemos colocar candeeiros entre duas ruas de modo a que cada um deles esteja a igual distância de ambas as ruas, teremos de determinar a **bissetriz** do ângulo formado pelas duas ruas (linha a amarelo).

Como a figura ilustra, os candeeiros deveriam ficar na bissetriz do ângulo cujos lados são representados pelas duas ruas A e B.

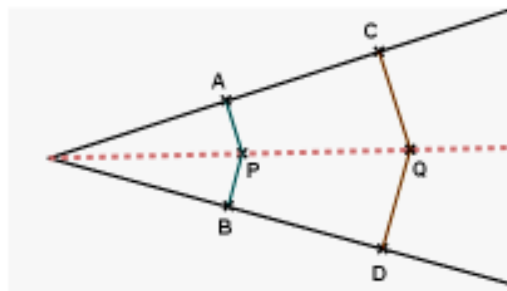
Distância a duas retas



A **bissetriz** de um ângulo é uma semirreta que divide o ângulo em outros dois ângulos geometricamente iguais.

Cada um dos pontos da bissetriz de um ângulo é **equidistante** dos lados do ângulo.

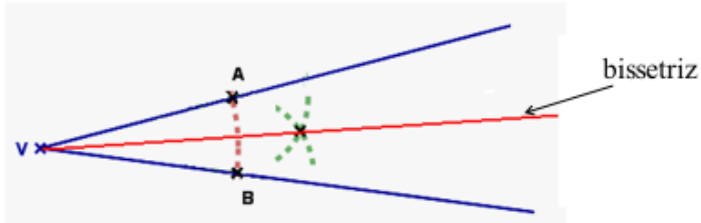
Por exemplo: $\overline{AP} = \overline{BP}$ e $\overline{CQ} = \overline{DQ}$



Bissetriz de um ângulo é o lugar geométrico dos pontos do plano **equidistantes** (à mesma distância) **dos lados do ângulo**.

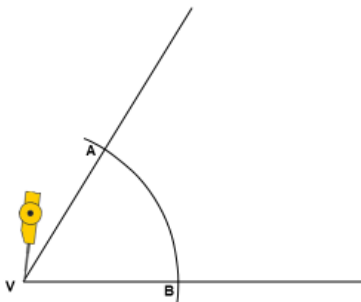
Bissetriz

A **bissetriz** de um ângulo é o lugar geométrico dos pontos do plano **equidistantes** (à mesma distância) **dos lados do ângulo**.

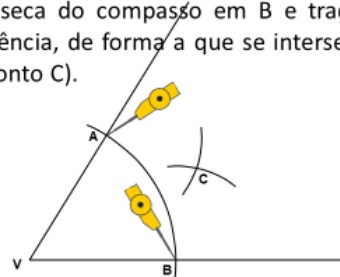


Construção da bissetriz de um ângulo

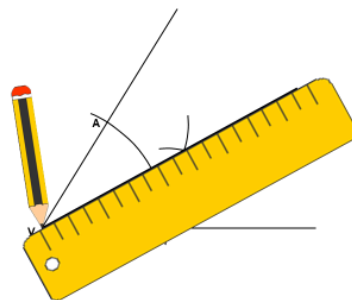
1.º) Com a ponta seca do compasso no vértice do ângulo (ponto V), traçar um arco de circunferência que intersekte as duas semirretas, definindo dois pontos (pontos A e B).



2.º) Colocar a ponta seca do compasso em A, abrir o compasso até ao ponto B e traçar um arco de circunferência. De seguida, com a mesma abertura, colocar a ponta seca do compasso em B e traçar outro arco de circunferência, de forma a que se intersequem num terceiro ponto (ponto C).



3.º) A partir do vértice do ângulo (ponto V), traçar a semirreta que passa pelo ponto C.



PONTOS NOTÁVEIS DE UM TRIÂNGULO

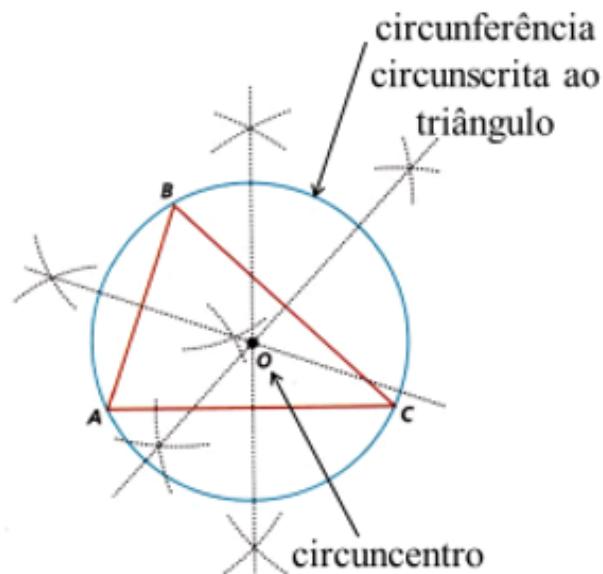
Circuncentro

Circuncentro de um triângulo é o ponto que está à mesma distância (equidistante) dos três vértices do triângulo.

O circuncentro é o ponto de interseção das três (ou apenas de duas) mediatrizes dos lados do triângulo.

Circunferência circunscrita a um triângulo é a circunferência que passa pelos três vértices do triângulo e o seu centro é o circuncentro do triângulo.

O triângulo diz-se inscrito na circunferência.



Exemplo:


O Professor de Educação Física quer que o João se coloque num lugar que seja equidistante de três colegas, de acordo com o que mostra a figura. Em que lugar se deve colocar o João?





O João deve ficar colocado na posição indicada. O ponto assinalado chama-se **circuncentro** do triângulo e corresponde à intersecção das **mediatrizes dos lados** do triângulos (mediatrizes dos lados do triângulo).

Posição do circuncentro de um triângulo:

- Triângulo acutângulo** → O circuncentro está no interior do triângulo


- Triângulo retângulo** → O circuncentro coincide com o ponto médio da hipotenusa do triângulo


- Triângulo obtusângulo** → O circuncentro está no exterior do triângulo



Incentro

Incentro de um triângulo é o ponto que está à mesma distância (equidistante) dos três lados do triângulo.

O incentro é o ponto de interseção das três (ou apenas de duas) bissetrizes dos ângulos do triângulo.

Circunferência inscrita num triângulo é a circunferência tangente aos três lados do triângulo e o seu centro é o incentro do triângulo.

O triângulo diz-se circunscrito à circunferência.



Exemplo:

Onde deve ficar localizado um supermercado de modo que fique à mesma distância de 3 ruas?

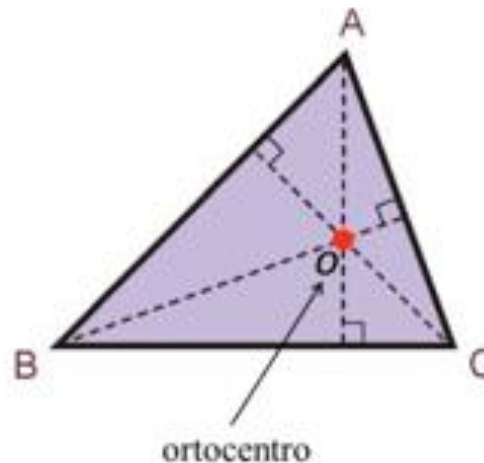


Pretende-se o lugar geométrico dos pontos equidistantes de 3 retas concorrentes, o que corresponde ao **incentro** do triângulo formado pelas 3 retas, ou seja, é o ponto de interseção **bissetrizes dos ângulos** do triângulo.

Ortocentro

Ortocentro de um triângulo é o ponto de interseção das retas suporte das alturas do triângulo.

Nota: Altura de um triângulo é o segmento de reta que une a base com o vértice oposto e que é perpendicular a essa base.

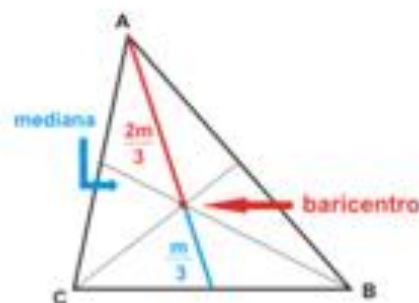
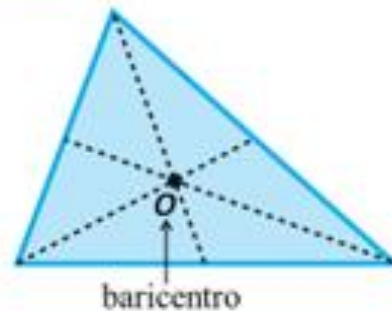


Baricentro

Baricentro de um triângulo é o ponto de interseção das medianas do triângulo.

Nota: Mediana de um triângulo é o segmento de reta que une um vértice do ao ponto médio do lado oposto a esse vértice.

- O **baricentro** de um triângulo está a uma distância de dois terços da mediana em relação ao vértice correspondente.



Reunião e Interseção de Conjuntos:

Por exemplo:

a: lugar geométrico dos pontos do plano cuja a distância a O é menor ou igual a 5.

b: lugar geométrico dos pontos do plano cuja a distância a P é menor ou igual a 2.

Região B Região A

Reunião e Interseção de Conjuntos:

1º caso 2º caso

Reunião e Interseção de Conjuntos:

- No 1º caso são pontos que pertencem pelo menos a um dos dois círculos (todos os pontos que pertencem aos dois círculos)



- No 2º caso são pontos que pertencem apenas aos dois círculos, simultaneamente (pontos comuns).



Reunião e Interseção de Conjuntos:

No 1º caso obtém-se através da **disjunção** das condições que definem os dois círculos, que corresponde à **reunião** das regiões definidas pelas condições.

$$a \vee b \quad \curvearrowright \quad A \cup B$$

|
Lê-se: "ou"

$A \cup B$: Conjunto dos pontos do plano cuja a distância a O é menor ou igual a 5 **ou** cuja a distância a P é menor ou igual a 2.



Reunião e Interseção de Conjuntos:

No 2º caso obtém-se através da **conjunção** das condições que definem os dois círculos, que corresponde à **intersecção** das regiões definidas pelas condições.

$$a \wedge b \quad \curvearrowright \quad A \cap B$$

↓
Lê-se: "e"

$A \cap B$: Conjunto dos pontos do plano cuja a distância a O é menor ou igual a 5 e cuja a distância a P é menor ou igual a 2.

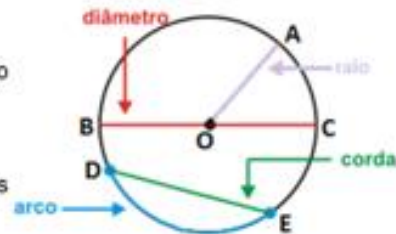
$$A \cap B = \text{[Diagrama de uma região em forma de lente amarela]}$$

Anexo 2 –Ficha - Circunferências, Arcos, Cordas e retas.

Arcos, cordas, circunferências e retas

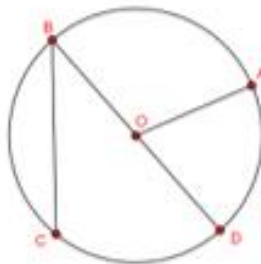
Circunferência é o conjunto dos pontos equidistantes de um ponto (centro).

- **Corda** é um segmento de reta que une dois pontos da circunferência.
 - **Diâmetro** é toda a corda que passa pelo centro da circunferência.
 - O diâmetro é a maior das cordas.
 - O diâmetro divide a circunferência em duas semicircunferências.
 - **Raio** é um segmento de reta que une um ponto da circunferência ao seu centro.
 - **Arco de circunferência** é uma porção da circunferência compreendida entre dois pontos da circunferência, que são os extremos do arco.
- Nota – Quando falamos em arco, sem nada acrescentar referimo-nos ao arco menor.



O → Centro da circunferência
 $[OA]$ → Raio da circunferência
 $[BC]$ → Diâmetro da circunferência
 $[DE]$ → Corda da circunferência
 \widehat{DE} → Arco da circunferência

Exercício: Observa a figura e diz se é verdadeira ou falsa cada uma das seguintes afirmações:

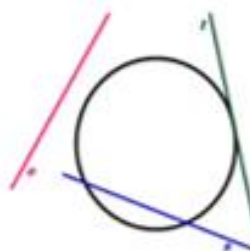


- A circunferência desenhada tem centro em O e raio $[BD]$;
- $[AO]$ é um diâmetro;
- $[OB]$ é um raio;
- $[BC]$ é um diâmetro;
- $[BC]$ é uma corda;
- $[BD]$ é um diâmetro;
- $[BD]$ é uma corda;
- $\overline{BD} = 2 \times \overline{AO}$.

Reta e → reta exterior à circunferência
 (não interseca a circunferência)

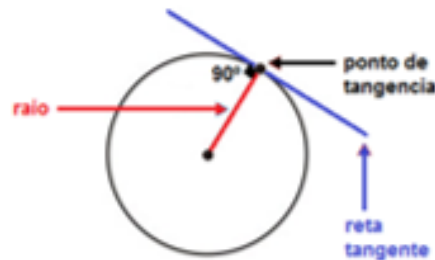
Reta r → reta tangente à circunferência
 (interseca a circunferência num único ponto, que se designa ponto de tangência)

Reta s → reta secante à circunferência
 (interseca a circunferência em 2 pontos)



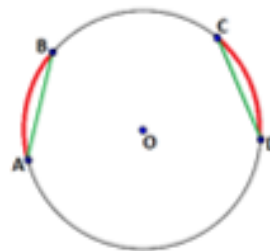
Reta tangente a uma circunferência

A reta tangente a uma circunferência é perpendicular ao raio que contém o ponto de tangência (ou seja, forma um ângulo de 90° com o raio).



Arcos e cordas correspondentes

- Numa circunferência a arcos iguais correspondem cordas iguais.
- Numa circunferência a cordas iguais correspondem arcos iguais.

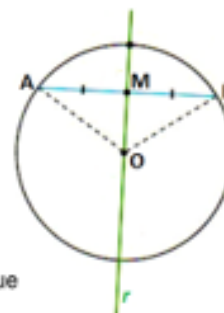


Se $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ então $\overline{AB} = \overline{CD}$

Se $\overline{AB} = \overline{CD}$ então $\widehat{AB} = \widehat{CD}$

Reta perpendicular ao meio de uma corda

A reta r é perpendicular à corda $[AB]$ e passa pelo ponto M (ponto médio de $[AB]$), logo a reta r é a mediatriz da corda $[AB]$ e passa pelo centro da circunferência, ou seja, passa pelo ponto O .



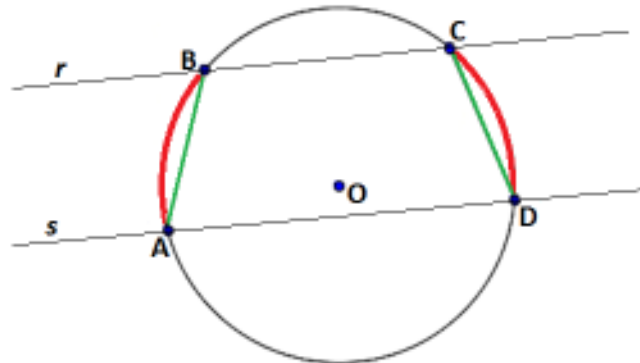
Conclusão:

Qualquer reta que passa pelo centro da circunferência e que é perpendicular a uma corda:

- divide a corda ao meio;
- divide o arco correspondente a essa corda ao meio;
- divide o ângulo correspondente a essa corda ao meio;
- é a mediatriz dessa corda.

Cordas e arcos entre retas paralelas

- Cordas compreendidas entre retas paralelas são iguais, e reciprocamente.
- Arcos compreendidos entre retas paralelas são iguais, e reciprocamente.



$$r // s$$

$$\widehat{AB} = \widehat{CD}$$

$$\overline{AB} = \overline{CD}$$

Lugares Geométricos

- Um **lugar geométrico** é um conjunto de pontos, do plano ou do espaço, com determinadas propriedades comuns.

Exemplos no plano:

- Circunferência, Círculo;
- Mediatriz,
- Bissetriz;

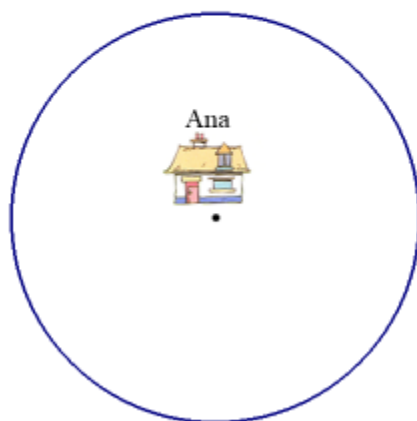
Exemplos no espaço:

- Superfície esférica, Esfera;
- Plano Mediador.

Distância a um ponto

A casa do Joaquim está a 3 km da casa da Ana. Onde pode estar?

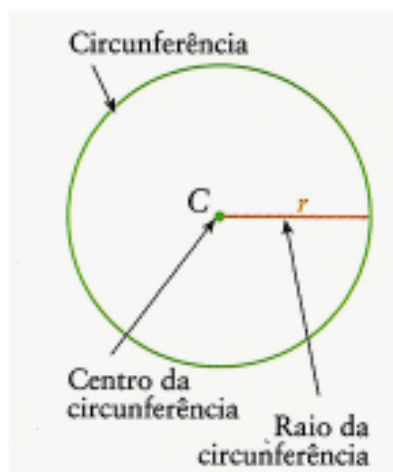
A casa do Joaquim pode estar em qualquer ponto desta circunferência.



Obteve-se uma circunferência.

Uma circunferência é um lugar geométrico.

Circunferência



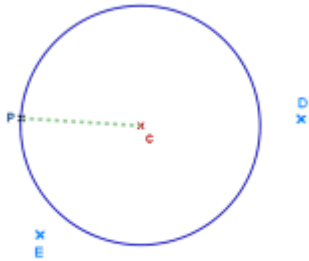
Uma **circunferência** é o lugar geométrico dos pontos do plano que estão a uma distância **igual** ao raio r de um ponto fixo C .

Exterior à circunferência

Na figura abaixo estão representados os pontos D e E.

A distância destes pontos ao centro da circunferência **é maior** do que o raio da circunferência.

Os pontos D e E são pontos **exteriores** à circunferência.

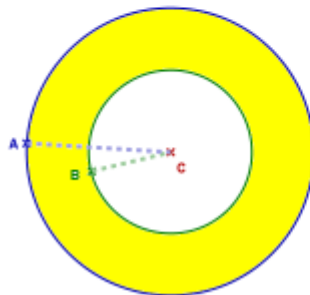


O **exterior de uma circunferência** é o lugar geométrico dos pontos do plano que distam do centro da circunferência mais do que o seu raio.

Coroa circular

Considerando duas circunferências concêntricas (com o mesmo centro) e raios diferentes, podemos definir um lugar geométrico do plano situado entre as duas circunferências, incluindo-as.

Essa região do plano designa-se por **coroa circular**.



A região assinalada a amarelo representa uma coroa circular. Os seus pontos encontram-se a uma distância do ponto C igual ou maior do que BC e igual ou menor do que AC .

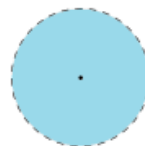
Distância a um ponto



“distância igual a ... do ponto ...”



“distância menor ou igual a ... do ponto ...”



“distância menor que ... do ponto ...”



“distância maior ou igual a ... do ponto ...”



“distância maior que ... do ponto ...”

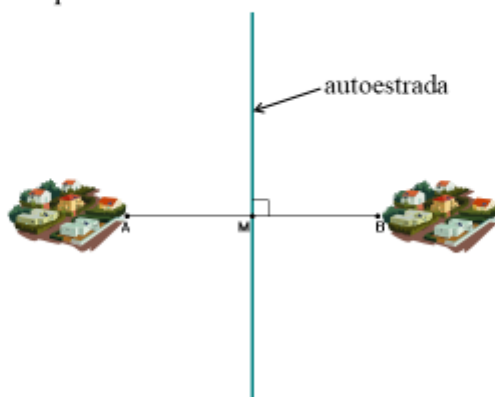
Exercício 1: Um cão está preso a uma estaca por uma trela que mede 1,8 m. Qual é a região do plano onde se move o cão?

Exercício 2: Marca dois pontos, A e B, à distância de 4 cm, e constrói:

- 2.1. O lugar geométrico dos pontos do plano que distam 3 cm de A.
- 2.2. O lugar geométrico dos pontos do plano que distam 4 cm ou menos de B.
- 2.3. O lugar geométrico dos pontos do plano que distam 2 cm ou mais de A e 3 cm ou menos de B.
- 2.4. Assinala os pontos que distam 3 cm de A e 4 cm de B.

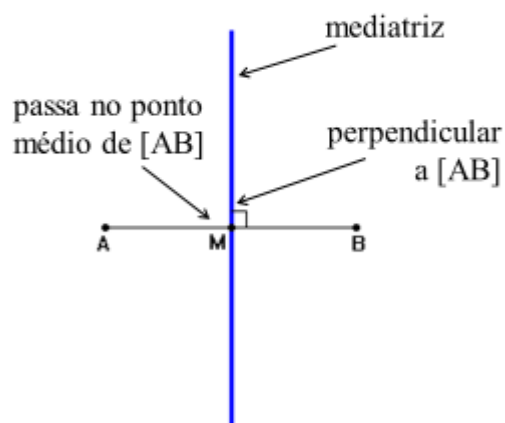
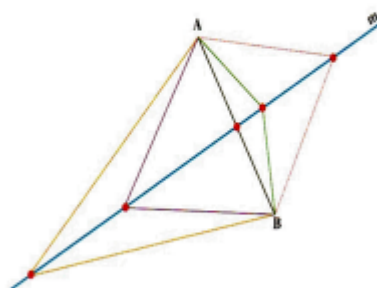
Distância a dois pontos

Pretende-se construir uma autoestrada entre as localidades A e B. A autoestrada deve ficar sempre à mesma distância de A e de B. Por onde deve passar a autoestrada?

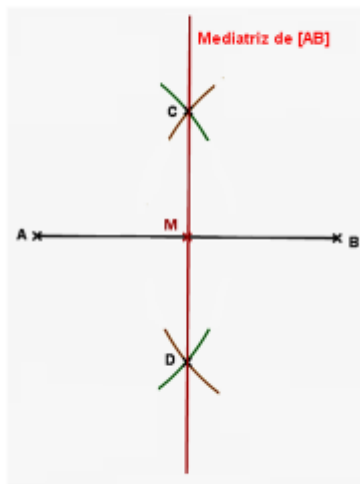


Mediatriz

A *mediatriz* de um segmento de reta [AB] é o conjunto de pontos **equidistantes** (à mesma distância) **de A e de B**.



Construção da Mediatriz de um segmento de reta:



1.º) Abrir o compasso com uma medida maior do que metade da distância entre A e B;

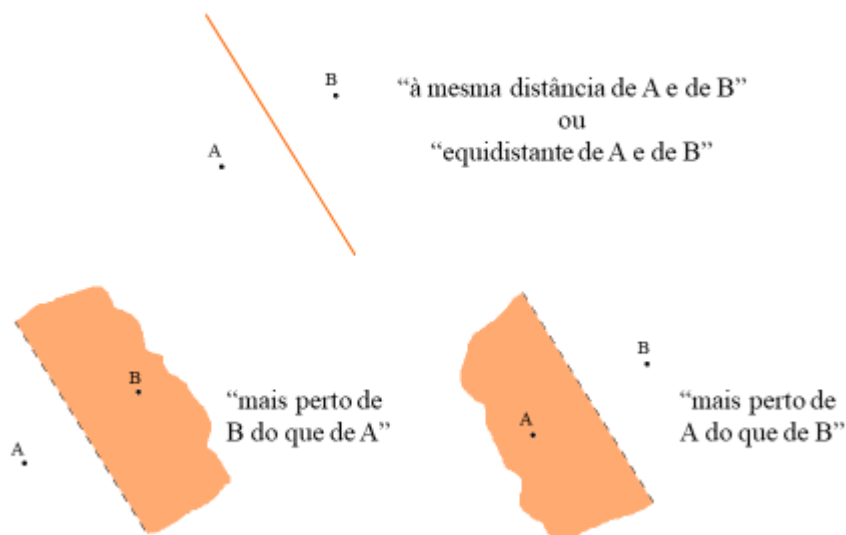
2.º) Com o centro em A, traçar dois arcos de circunferência;

3.º) Com a mesma abertura do compasso e com centro em B, traçar outros dois arcos.

Nota: os arcos têm que se intersestar.

4.º) Traçar a reta que passa pelos dois pontos de interseção dos arcos desenhados.

Distância a dois pontos

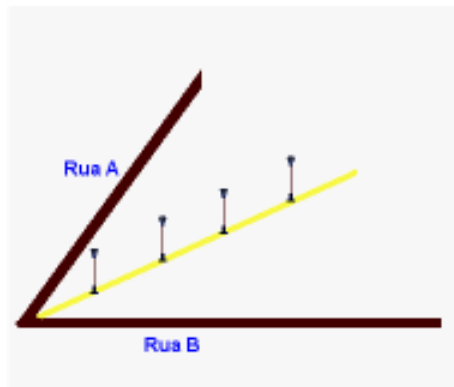


Distância de um ponto a uma reta



Considerando a reta r e o ponto P , não pertencente à reta, a **menor distância** entre o ponto P e a reta r é dada pelo comprimento do segmento de reta $[PA]$, perpendicular à reta r , no ponto A .

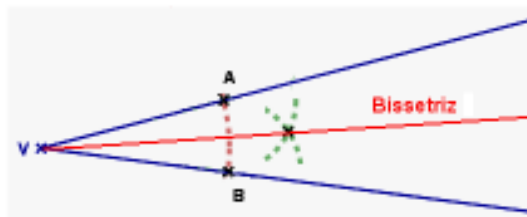
Distância a duas retas



Se pretendemos colocar candeeiros entre duas ruas de modo a que cada um deles esteja a igual distância de ambas as ruas, teremos de determinar a **bissetriz** do ângulo formado pelas duas ruas (linha a amarelo).

Como a figura ilustra, os candeeiros deveriam ficar na bissetriz do ângulo cujos lados são representados pelas duas ruas A e B.

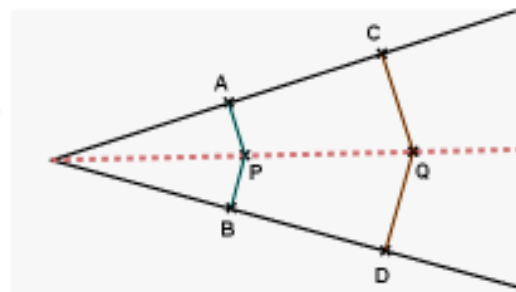
Distância a duas retas



A **bissetriz** de um ângulo é uma semirreta que divide o ângulo em outros dois ângulos geometricamente iguais.

Cada um dos pontos da bissetriz de um ângulo é **equidistante** dos lados do ângulo.

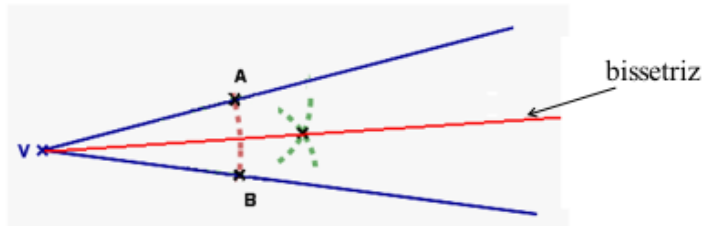
Por exemplo: $\overline{AP} = \overline{BP}$ e $\overline{CQ} = \overline{DQ}$



Bissetriz de um ângulo é o lugar geométrico dos pontos do plano **equidistantes** (à mesma distância) **dos lados do ângulo**.

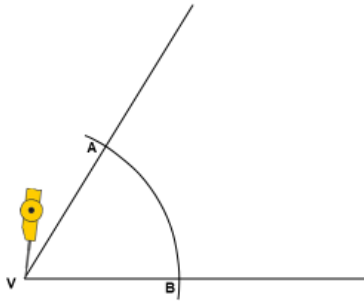
Bissetriz

A *bissetriz* de um ângulo é o lugar geométrico dos pontos do plano **equidistantes** (à mesma distância) **dos lados do ângulo**.

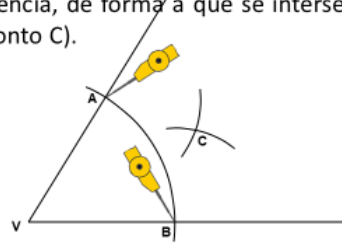


Construção da bissetriz de um ângulo

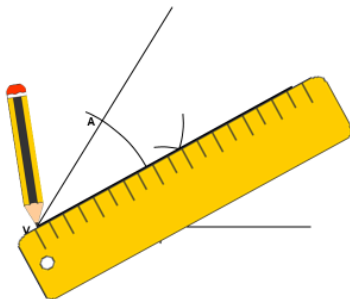
1.º) Com a ponta seca do compasso no vértice do ângulo (ponto V), traçar um arco de circunferência que intersekte as duas semirretas, definindo dois pontos (pontos A e B).



2.º) Colocar a ponta seca do compasso em A, abrir o compasso até ao ponto B e traçar um arco de circunferência. De seguida, com a mesma abertura, colocar a ponta seca do compasso em B e traçar outro arco de circunferência, de forma a que se intersequem num terceiro ponto (ponto C).



3.º) A partir do vértice do ângulo (ponto V), traçar a semirreta que passa pelo ponto C.



PONTOS NOTÁVEIS DE UM TRIÂNGULO

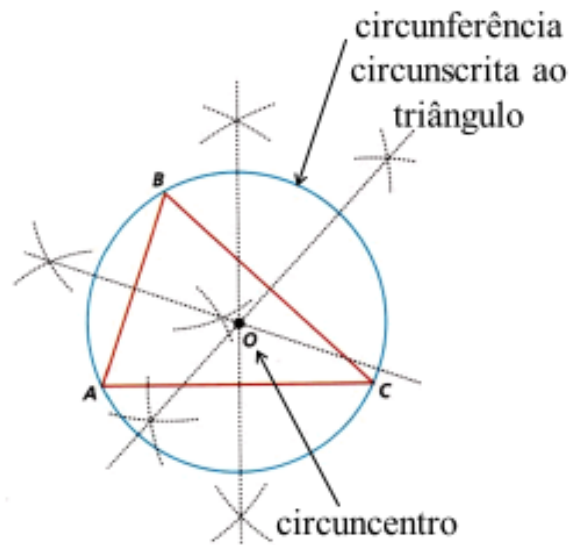
Circuncentro

Circuncentro de um triângulo é o ponto que está à mesma distância (equidistante) dos três vértices do triângulo.

O circuncentro é o ponto de interseção das três (ou apenas de duas) mediatrizes dos lados do triângulo.

Circunferência circunscrita a um triângulo é a circunferência que passa pelos três vértices do triângulo e o seu centro é o circuncentro do triângulo.

O triângulo diz-se inscrito na circunferência.



Exemplo:

O Professor de Educação Física quer que o João se coloque num lugar que seja equidistante de três colegas, de acordo com o que mostra a figura. Em que lugar se deve colocar o João?



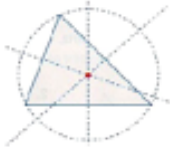
O João deve ficar colocado na posição indicada. O ponto assinalado chama-se **circuncentro** do triângulo e corresponde à intersecção das **mediatrizes dos lados** do triângulos (mediatrizes dos lados do triângulo).

Posição do circuncentro de um triângulo:

- **Triângulo acutângulo**



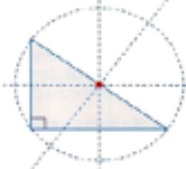
O circuncentro está no interior do triângulo



- **Triângulo retângulo**



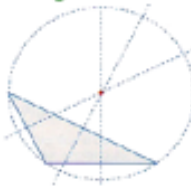
O circuncentro coincide com o ponto médio da hipotenusa do triângulo



- **Triângulo obtusângulo**



O circuncentro está no exterior do triângulo



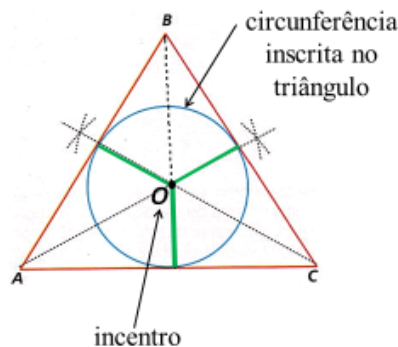
Incentro

Incentro de um triângulo é o ponto que está à mesma distância (equidistante) dos três lados do triângulo.

O incentro é o ponto de interseção das três (ou apenas de duas) bissetrizes dos ângulos do triângulo.

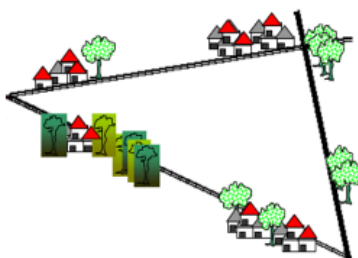
Circunferência inscrita num triângulo é a circunferência tangente aos três lados do triângulo e o seu centro é o incentro do triângulo.

O triângulo diz-se circunscrito à circunferência.



Exemplo:

Onde deve ficar localizado um supermercado de modo que fique à mesma distância de 3 ruas?

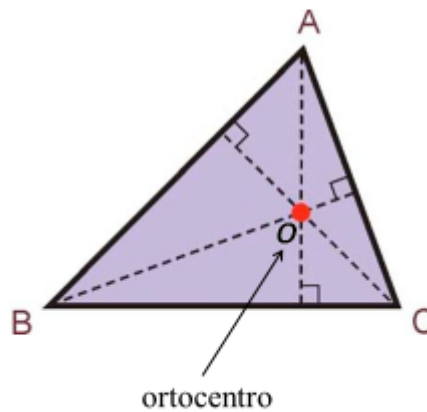


Pretende-se o lugar geométrico dos pontos equidistantes de 3 retas concorrentes, o que corresponde ao **incentro** do triângulo formado pelas 3 retas, ou seja, é o ponto de interseção **bissetrizes dos ângulos** do triângulo.

Ortocentro

Ortocentro de um triângulo é o ponto de interseção das retas suporte das alturas do triângulo.

Nota: Altura de um triângulo é o segmento de reta que une a base com o vértice oposto e que é perpendicular a essa base.

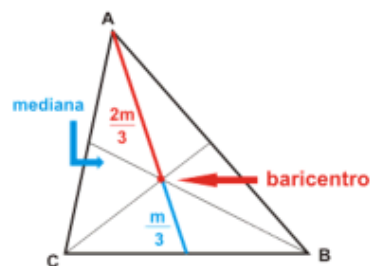
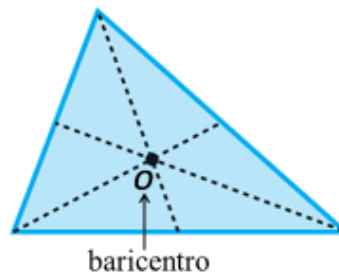


Baricentro

Baricentro de um triângulo é o ponto de interseção das medianas do triângulo.

Nota: Mediana de um triângulo é o segmento de reta que une um vértice do ao ponto médio do lado oposto a esse vértice.

- O **baricentro** de um triângulo está a uma distância de dois terços da mediana em relação ao vértice correspondente.

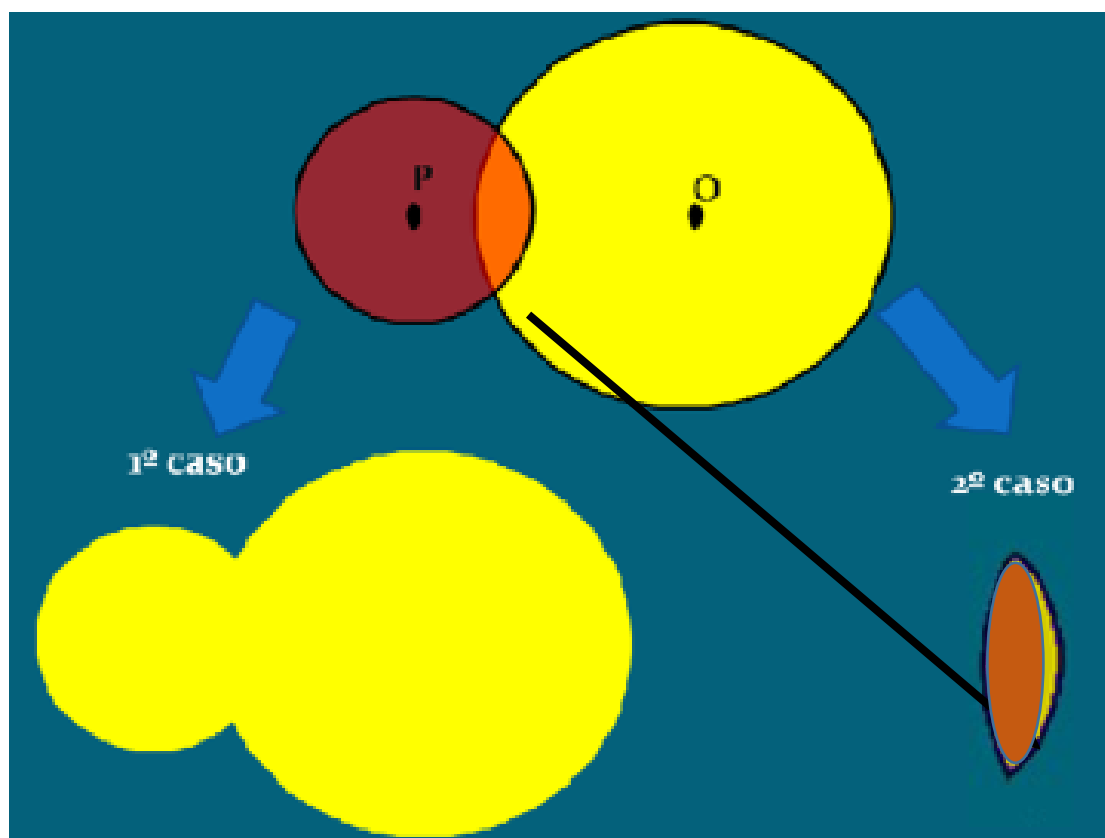
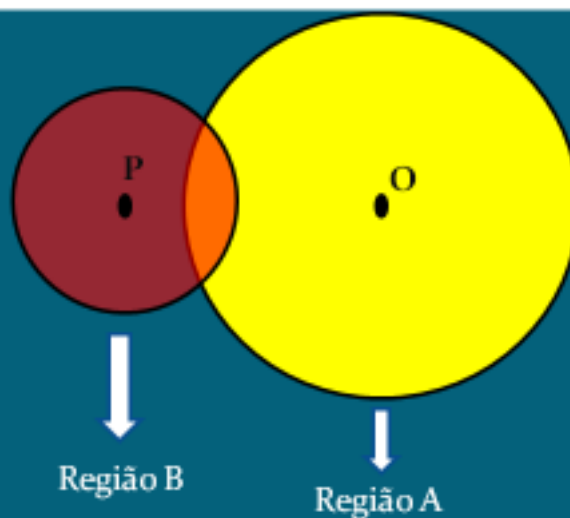


Reunião e Interseção de Conjuntos:

Por exemplo:

a: lugar geométrico dos pontos do plano cuja a distância a O é menor ou igual a 5.

b: lugar geométrico dos pontos do plano cuja a distância a P é menor ou igual a 2.



Reunião e Interseção de Conjuntos:

- No 1º caso são pontos que pertencem pelo menos a um dos dois círculos (todos os pontos que pertencem aos dois círculos)



- No 2º caso são pontos que pertencem apenas aos dois círculos, simultaneamente (pontos comuns).



Reunião e Interseção de Conjuntos:

No 1º caso obtém-se através da **disjunção** das condições que definem os dois círculos, que corresponde à **reunião** das regiões definidas pelas condições.

$$\begin{array}{ccc} a \vee b & \xrightarrow{\quad} & A \cup B \\ \downarrow & & \\ \text{Lê-se: "ou"} & & \end{array}$$

$A \cup B$: Conjunto dos pontos do plano cuja a distância a O é menor ou igual a 5 **ou** cuja a distância a P é menor ou igual a 2.

$$A \cup B = \text{Diagrama de dois círculos amarelos que se tocam}$$

Reunião e Interseção de Conjuntos:

No 2º caso obtém-se através da **conjunção** das condições que definem os dois círculos, que corresponde à **intersecção** das regiões definidas pelas condições.

$$a \wedge b \quad \text{A} \cap \text{B}$$

↓ ↘

Lê-se: "e"

$A \cap B$: Conjunto dos pontos do plano cuja a distância a O é menor ou igual a 5 e cuja a distância a P é menor ou igual a 2.

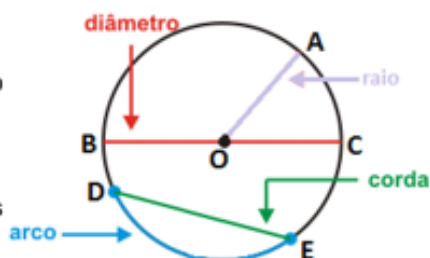
$$A \cap B = \text{[Diagrama de uma região elíptica amarela]}$$

Anexo 2 – Ficha- “Circunferências, Arcos, Cordas e retas.”

Arcos, cordas, circunferências e retas

Circunferência é o conjunto dos pontos equidistantes de um ponto (centro).

- **Corda** é um segmento de reta que une dois pontos da circunferência.
- **Diâmetro** é toda a corda que passa pelo centro da circunferência.
- O diâmetro é a maior das cordas.
- O diâmetro divide a circunferência em duas semicircunferências.

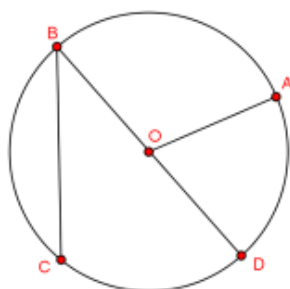


- **Raio** é um segmento de reta que une um ponto da circunferência ao seu centro.
- **Arco de circunferência** é uma porção da circunferência compreendida entre dois pontos da circunferência, que são os extremos do arco.

Nota – Quando falamos em arco, sem nada acrescentar referimo-nos ao arco menor.

O → Centro da circunferência
 $[OA]$ → Raio da circunferência
 $[BC]$ → Diâmetro da circunferência
 $[DE]$ → Corda da circunferência
 \widehat{DE} → Arco da circunferência

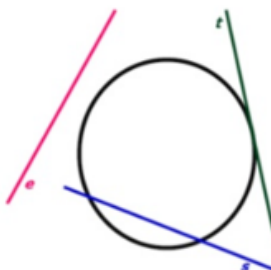
Exercício: Observa a figura e diz se é **verdadeira** ou **falsa** cada uma das seguintes afirmações:



- A circunferência desenhada tem centro em O e raio [BD];
- [AO] é um diâmetro;
- [OB] é um raio;
- [BC] é um diâmetro;
- [BC] é uma corda;
- [BD] é um diâmetro;
- [BD] é uma corda;
- $\overline{BD} = 2 \times \overline{AO}$.

Reta e → reta exterior à circunferência
(não interseca a circunferência)

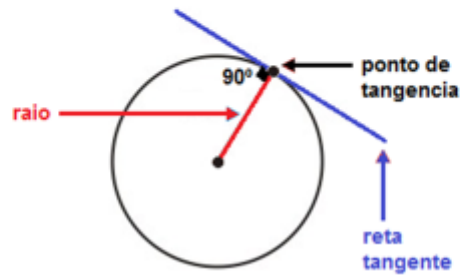
Reta t → reta tangente à circunferência
(interseca a circunferência num único ponto, que se designa ponto de tangência)



Reta s → reta secante à circunferência
(interseca a circunferência em 2 pontos)

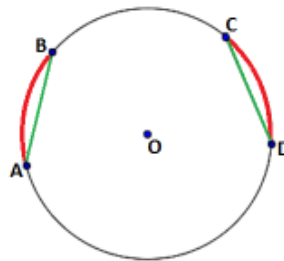
Reta tangente a uma circunferência

A reta tangente a uma circunferência é perpendicular ao raio que contém o ponto de tangência (ou seja, forma um ângulo de 90° com o raio).



Arcos e cordas correspondentes

- Numa circunferência a arcos iguais correspondem cordas iguais.
- Numa circunferência a cordas iguais correspondem arcos iguais.

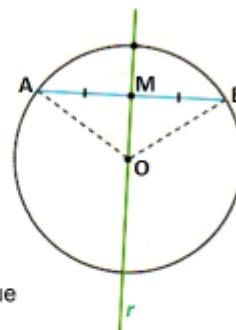


$$\text{Se } \widehat{AB} = \widehat{CD} \text{ então } \overline{AB} = \overline{CD}$$

$$\text{Se } \overline{AB} = \overline{CD} \text{ então } \widehat{AB} = \widehat{CD}$$

Reta perpendicular ao meio de uma corda

A reta r é perpendicular à corda $[AB]$ e passa pelo ponto M (ponto médio de $[AB]$), logo a reta r é a mediatriz da corda $[AB]$ e passa pelo centro da circunferência, ou seja, passa pelo ponto O .



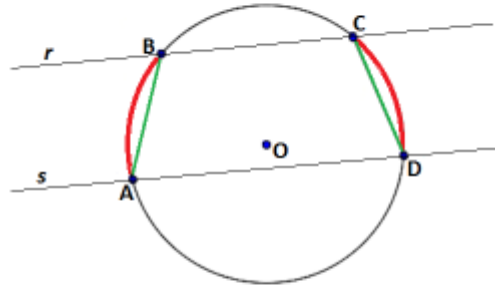
Conclusão:

Qualquer reta que passa pelo centro da circunferência e que é perpendicular a uma corda:

- divide a corda ao meio;
- divide o arco correspondente a essa corda ao meio;
- divide o ângulo correspondente a essa corda ao meio;
- é a mediatriz dessa corda.

Cordas e arcos entre retas paralelas

- Cordas compreendidas entre retas paralelas são iguais, e reciprocamente.
- Arcos compreendidos entre retas paralelas são iguais, e reciprocamente.



$$r // s$$

$$\widehat{AB} = \widehat{CD}$$

$$\overline{AB} = \overline{CD}$$



PLANO DE ESTUDO
[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola: E: B. 2,3 de Álvaro Velho	Ano: 9.º	Turma: G
--	-----------------	-----------------

Disciplina: Inglês

Conteúdos: An ad

--

Atividades: Have a look at the two advertisements at pages 108 and 109 of the Student's Book. Make an ad of your own. It can be on something that already exists, or on something that hasn't been invented yet, like a beverage that turns you into a Superhero, a car with wings or a suit that allows you to fly. Be creative, use your imagination and surprise me!
You can present your ad in Word or PowerPoint format. It must have a powerful catch phrase (slogan), a brief description of the product (3 lines), the price (optional) and a lovely photo of it. Have fun!

--

Conteúdos: Reported Speech (revision)
--

--

Atividades: Revise the rules of the Reported Speech; do the exercises at pages 137, 142 and 148 of the Student's Book again, as well as those of the Worksheet I handed you in before the first test.

--

Conteúdos: Leading forms of Irregular verbs
--

--

Atividades: Study the leading forms of the Irregular Verbs on page 176 of the Student's Book.

--

Conteúdos:

--

Atividades:

--

Conteúdos:

--

Atividades:

--



PLANO DE ESTUDO
[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola: E.B. 2,3 de Álvaro Velho	Ano: 9º	Turma: G
---	----------------	-----------------

Disciplina: FRANCÊS

Conteúdos: Imparfait de l'indicatif

Atividades:

Realizar a Ficha de Trabalho designada **L'IMPARFAIT DE L'INDICATIF** existente no Padlet (<https://padlet.com/anogueira7968/663k7rsw6j44>), na parte respeitante ao 2º período (ver setas vermelhas) ou, **caso não tenham acesso ao Padlet**, deverão fazer os exercícios das páginas 62 e 63 do manual .

Conteúdos:

Consulta o post do portfolio do 9º ano e realiza as atividades propostas para o 2º período no link:

Atividades:

Consulta o post do portfolio do 9º ano e realiza as atividades propostas para o 2º período nos links:
<https://apprendre.tv5monde.com/fr/exercices/a2-elementaire/des-vetements-intelligents>
<https://apprendre.tv5monde.com/fr/exercices/a2-elementaire/des-vetements-intelligents?exercice=2>



| FICHA DE TRABALHO

Ano letivo 2019|2020

Nome do(a) aluno(a):	9º Ano	Turma	Nº
----------------------	--------	-------	----

Professora Cláudia Martins

TABELA PERIÓDICA

1. Estabelece a correspondência entre os cientistas, na coluna I, e as contribuições dadas por cada um para a organização dos elementos químicos na Tabela Periódica, na coluna II

<p>a) Aristóteles</p> <p>b) Antoine Lavoisier</p> <p>c) Johann Döbereiner</p> <p>d) John Newlands</p> <p>e) Dmitri Mendeleev</p> <p>f) Henry Moseley</p>	<p>1) Organizou os elementos químicos de acordo com a “lei das oitavas”.</p> <p>2) Organizou os elementos químicos de acordo com o seu número atómico.</p> <p>3) Organizou os “elementos”: fogo, água, terra e ar, associando-lhes “propriedades”.</p> <p>4) Identificou alguns dos primeiros elementos químicos.</p> <p>5) Deixou espaços por preencher na Tabela periódica para elementos que poderiam vir a ser descobertos.</p> <p>6) Observou que certos grupos de três elementos partilhavam propriedades semelhantes.</p>
--	--

2. Completa a tabela que distingue os elementos químicos de acordo com a sua ocorrência:

TABELA PERIÓDICA (____ elementos químicos)			
Elementos sintéticos (____ elementos químicos)	Elementos naturais (____ elementos químicos)		
Não ocorrem naturalmente na Terra. (____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____)	Ocorrem naturalmente. Podem ser encontrados na _____, ainda que seja em pequenas quantidades.		
	____ elementos. ____ comuns	____ elementos. ____ comuns	____ elementos. Muito estáveis e comuns
	____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____ .	Po, At, Rn, Fr, Ra, Ac, Pa	Restantes elementos

3. A tabela periódica atual está organizada em grupos e períodos, faz a legenda da figura:

(COLUNA VERTICAL) } Agrupa elementos com _____ semelhantes;
 _____ de elétrons de valência.

(LINHA HORIZONTAL)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Hydrogen H 1.008	Helium He 4.003	Lithium Li 6.941	Beryllium Be 9.012	Boron B 10.811	Carbon C 12.011	Nitrogen N 14.007	Oxygen O 15.999	Fluorine F 18.998	Neon Ne 20.180	Sodium Na 22.990	Magnesium Mg 24.305	Aluminum Al 26.982	Silicon Si 28.086	Phosphorus P 30.974	Sulfur S 32.065	Chlorine Cl 35.453	Argon Ar 39.948
Potassium K 39.098	Calcium Ca 40.078	Scandium Sc 44.956	Titanium Ti 47.88	Vanadium V 50.942	Chromium Cr 52.00	Manganese Mn 54.938	Iron Fe 55.845	Cobalt Co 58.933	Nickel Ni 58.69	Copper Cu 63.546	Zinc Zn 65.38	Gallium Ga 69.723	Germanium Ge 72.63	Arsenic As 74.922	Selenium Se 78.96	Bromine Br 79.904	Krypton Kr 83.80
Rubidium Rb 85.468	Sr 87.62	Yttrium Y 88.906	Zirconium Zr 91.224	Niobium Nb 92.906	Molybdenum Mo 95.94	Technetium Tc 98.907	Ruthenium Ru 101.07	Rhodium Rh 102.906	Palladium Pd 106.42	Silver Ag 107.868	Cadmium Cd 112.411	Indium In 114.818	Sn 118.71	Sb 121.760	Te 127.6	Iodine I 126.905	Xenon Xe 131.29
Cesium Cs 132.905	Barium Ba 137.327	57-71	Hafnium Hf 178.49	Tantalum Ta 180.948	Tungsten W 183.85	Rhenium Re 186.207	Osmium Os 190.23	Iridium Ir 192.22	Platinum Pt 195.08	Gold Au 196.967	Mercury Hg 200.59	Thallium Tl 204.383	Pb 207.2	Bi 208.980	Po 209	At 210	Rn 222.018
Francium Fr 223.021	Radium Ra 226.025	88-103	Rutherfordium Rf 261	Dubnium Db 262	Seaborgium Sg 266	Bohrium Bh 264	Hassium Hs 269	Mt 268	Ds 271	Rg 272	Cn 277	Uut Unknown	Fl Unknown	Uup Unknown	Uuh Unknown	Uus Unknown	Uuo Unknown
Lanthanum La 138.905	Cerium Ce 140.12	Praseodymium Pr 140.908	Neodymium Nd 144.24	Promethium Pm 144.913	Samarium Sm 150.36	Europium Eu 151.964	Gadolinium Gd 157.25	Terbium Tb 158.925	Dysprosium Dy 162.50	Ho 164.930	Er 167.259	Tm 168.934	Yb 173.054	Lu 174.967			
Actinium Ac 227.028	Thorium Th 232.038	Protactinium Pa 231.036	Uranium U 238.029	Neptunium Np 237.048	Plutonium Pu 244.064	Americium Am 243.061	Curium Cm 247.070	Berkelium Bk 247.070	Californium Cf 251.080	Einsteinium Es 254	Fermium Fm 257.095	Mendelevium Md 258.1	Nobelium No 259.101	Lr 262			

- O _____ de um elemento é igual ao número de _____ de energia preenchidos ou em preenchimento.
- Elementos do mesmo _____ têm igual número de _____ preenchidos ou em preenchimento.



PLANO DE ESTUDO
[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola:	E.B. 2,3 de Álvaro Velho	Ano:	9º	Turma:	G
Disciplina:	FÍSICO-QUÍMICA				
Conteúdos:					
A Tabela Periódica Identificar contributos de vários cientistas para a evolução da Tabela Periódica até à atualidade					
Atividades:					
Consultar as páginas 187,188, 189, 190 e 191 do manual, realizar a ficha de trabalho.					



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE ÁLVARO VELHO

ESCOLA BÁSICA DO 2.º E 3.º CICLOS DE ÁLVARO VELHO

ESCOLA EB1/JI N.1 LAVRADIO

ESCOLA EB1/JI N.2 LAVRADIO

ESCOLA EB1/JI DOS FIDALGUINHOS



PLANO DE ESTUDO
[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola:	E.B. do 2.º e 3.º Ciclos de Álvaro Velho	Ano:	9.º	Turma:	G
----------------	--	-------------	-----	---------------	---

Disciplina:	CIÊNCIAS NATURAIS
--------------------	--------------------------

Conteúdos:

O ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO |

O SISTEMA RESPIRATÓRIO E O SUPORTE BÁSICO DE VIDA (Consolidação)

OS SISTEMAS EXCRETORES E A REGULAÇÃO DO ORGANISMO (NOVO)

Atividades:

Aceder à plataforma <https://www.escolavirtual.pt/> | ATIVAR TURMA | Código: **RJ6WHVHYG3**



PLANO DE ESTUDO
[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola: E.B. 2,3 de Álvaro Velho	Ano: 9.º	Turma: G
---	-----------------	-----------------

Disciplina: Geografia

Conteúdos:

- Suscetibilidade, vulnerabilidade e risco
- Risco e catástrofe
- Tipos de catástrofe natural
- Tornado e furacão
- Características meteorológicas dos tornados e dos furacões
- Áreas mais suscetíveis à formação de furacões e tornados, à escala planetária
- Consequências da passagem dos furacões e dos tornados nos territórios
- Medidas de proteção antes e durante a passagem de furacões e tornados

Atividades:

- Exploração do PowerPoint
- Realização da ficha de trabalho (no caso de surgirem dúvidas, ver correção das questões)
- Visionamento do Documentário <https://youtu.be/mTfCg1Czmj0>



Ano letivo 2019/2020
Correção da Ficha de trabalho de Geografia
Tornados e Furacões-9.º Ano

1-Dê uma noção de tornado.

Fenómeno meteorológico repentino e de curta duração, que corresponde a uma forte corrente giratória e ascendente do ar, formando uma coluna que liga a superfície terrestre, nos continentes, a uma nuvem de grande dimensão.

2-Exponha sucintamente as condições meteorológicas necessárias à sua formação.

Condições : Encontro, junto ao solo, de massas de ar quente e frio (instabilidade atmosférica) com ventos de diferente direção e velocidade.

Fases:

A-Convergência de correntes de ar- o ar quente e húmido converge e colide com correntes de ar frio e seco, iniciando a rotação de massas de ar.

B-Corrente ascendente do ar –o ar quente é sugado pela base da nuvem e forma uma corrente ascendente giratória.

C-Formação de uma coluna de ar- a rotação torna-se cada vez mais intensa e o ar estende-se para baixo, a partir da base da nuvem, como um tubo.

D-Formação do tornado- a rotação e velocidade do ar na coluna de ar em vórtice intensifica-se, acabando por tocar no solo e produzir um rasto de destruição.

3-Distinga tornado de furacão.

Furacão (Atlântico)

Centro de baixas pressões atmosféricas que se forma sobre os oceanos entre os 5º e 25º de latitude norte e sul, que pode evoluir para uma tempestade violenta. Dura vários dias seguindo um percurso que pode afetar diferentes regiões.

Tornado

Tem curta duração e forma-se sobre os continentes, sobretudo na zona temperada do norte, sendo mais comum nos EUA.

4-Diferencie os tornados e os furacões, quanto à sua:

a.Previsão

b.Prevenção

	Previsão	Prevenção
Tornados	. Impossível de prever. . Apenas se conseguem identificar as condições atmosféricas que podem levar à sua formação.	. As pessoas protegem-se em abrigos subterrâneos.
Furacões	. Podem ser previstos com alguns dias de antecedência.	.Proteção de casas e outros bens .Evacuação de pessoas. .Proibir a construção em áreas sujeitas a inundações provocadas pelos furacões.

5-Refira qual a escala de medida utilizada para avaliar os estragos causados pelos tornados.

Escala de Enhanced Fujita

6-Indique qual o grau de destruição associado a cada categoria.

EF0: Ventos moderados, entre os 105 e 137 Km/ H.

Podem arrancar ramos de árvores e atirar objectos leves.

EF1: Ventos entre 138 e 178 Km/H

Podem arrancar os telhados das casas e virar carros e carrinhas pesadas.

EF2: Ventos de 218 Km/H

Atira objetos a centenas de quilómetros e desenraíza árvores.

EF3: Ventos de 266 Km/H

Está repleto de escombros potencialmente mortais.

EF4: Ventos entre 267Km e 322 Km/H

Os carros são atirados como brinquedos, casas de construção sólida são arrasadas.

EF5: Os ventos chegam a ultrapassar os 480 Km /H e têm um impacto devastador.

7-Explique porque os tornados se formam com mais frequência no chamado “Corredor dos tornados”.

Nessa região, dá-se o encontro de uma massa de ar frio e seco, vinda de norte, com outra de ar tropical, quente e húmido, sobre uma extensa planície, sem obstáculos à evolução dos ventos.

8-Refira qual a escala utilizada para avaliar os estragos causados pelos ciclones.

Escala de Saffir-Simpson.

A Professora

Sandra Costa



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS ÁLVARO VELHO
ESCOLA BÁSICA DO 2º e 3º CICLOS ÁLVARO VELHO

Ano letivo 2019/2020
Ficha de trabalho de Geografia
Tornados e Furacões-9.º Ano

1-Dê uma noção de tornado.

2-Exponha sucintamente as condições meteorológicas necessárias à sua formação.

3-Distinga tornado de furacão.

4-Diferencie os tornados e os furacões, quanto à sua:

a.Previsão

b.Prevenção

5-Refira qual a escala de medida utilizada para avaliar os estragos causados pelos tornados.

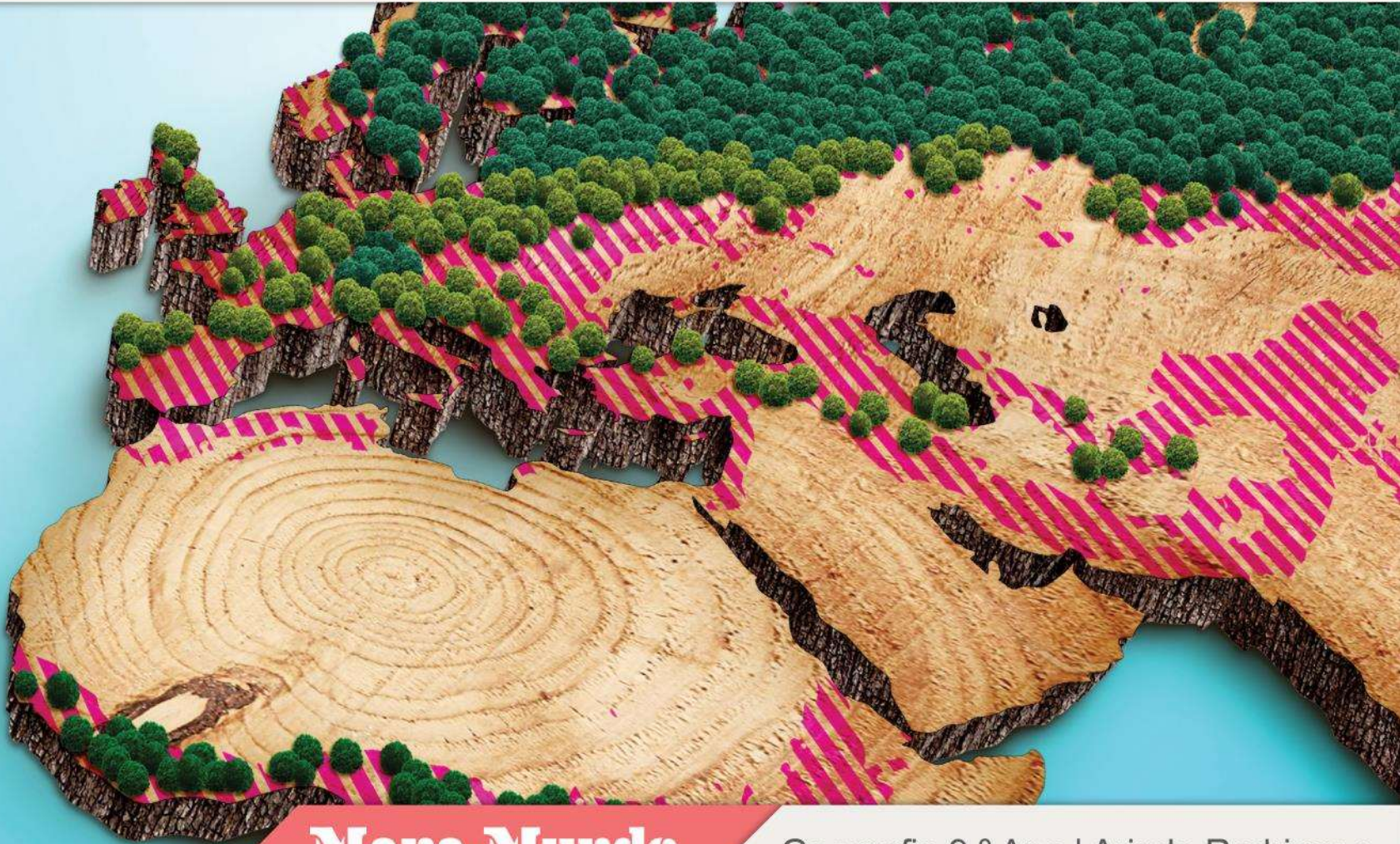
6-Indique qual o grau de destruição associado a cada categoria.

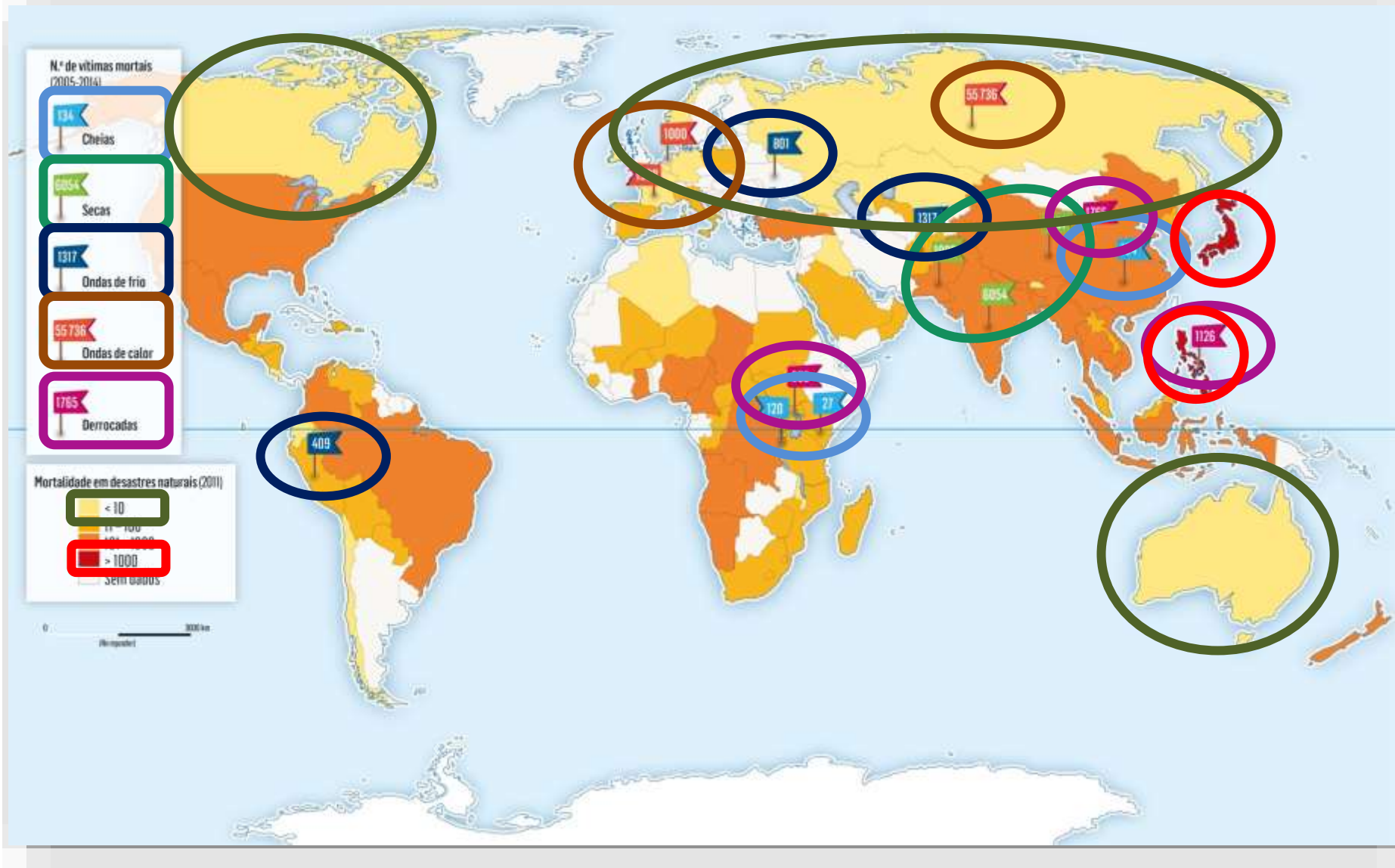
7-Explique porque os tornados se formam com mais frequência no chamado “Corredor dos tornados”.

8-Refira qual a escala utilizada para avaliar os estragos causados pelos ciclones.

A Professora
Sandra Costa

RISCOS NATURAIS





RISCO

Risco natural possibilidade, dadas as condições naturais, de **ocorrência de um fenômeno natural perigoso** para as pessoas e seus bens e que, ao concretizar-se, se torna numa catástrofe natural.

SUSCETIBILIDADE

Em áreas onde existe maior **risco** – condições naturais de maior **suscetibilidade** a ocorrência de determinado fenômeno natural perigoso. A pobreza aumenta a **vulnerabilidade** e a exposição ao risco da população perante essas ocorrências, pois limita as capacidades de prevenção e redução dos efeitos desses desastres.

Adaptado de Organização Meteorológica Mundial, 03/09/2014

VULNERABILIDADE

condição de risco de pessoas e bens materiais, como habitações e infraestruturas, expostas a um processo natural perigoso.

Fig. – Inundações, Tailândia.

ORIGEM

CAUSA

CATÁSTROFE NATURAL

Meteorológica

Processos atmosféricos de curta duração

Tempestades de vento: furacões, tornados, etc.

Hidrológica

Alterações nos valores da precipitação e nos caudais dos cursos de água

Cheias e movimentos de vertente provocados pela chuva

Climatológica

Processos de alteração na variação dos elementos climáticos numa estação ou por vários anos

Secas, ondas de calor e de frio, incêndios naturais

Geológica

Movimentos internos da Terra

Vulcões, sismos, tsunamis, movimentos de vertente

Fig. – Efeitos de um tornado, ST, Louis, Missouri.

TORNADO

Fenómeno meteorológico repentino e de curta duração que corresponde a uma forte corrente giratória e ascendente do ar, formando uma coluna que liga a superfície terrestre, nos continentes, a uma nuvem de grande dimensão.

CICLONE TROPICAL

Centro de baixas pressões atmosféricas que se forma sobre os oceanos, entre os 5° e os 25° de latitude norte e sul, e que pode evoluir para uma tempestade violenta. Dura vários dias, seguindo um percurso que pode afetar diferentes regiões.

Fig. – Ciclone Tropical, Oceano Índico.

Os tornados e os ciclones tropicais são fenômenos meteorológicos extremos acompanhados de ventos muito fortes e, no caso dos ciclones, de chuvas intensas e ondas gigantes que galgam a terra e provocam inundações.

A intensidade destas tempestades reflete-se no seu poder destrutivo.



Fig. – Vagas de tempestade.

Fig. – Tempestade Haiyan, Filipinas (2013).

D - Formação do tornado. A rotação e velocidade do ar na coluna de ar em vórtice intensifica-se, acabando por tocar no solo e produzir um rasto de destruição.

C
A



Tornado, Flórida.

Os tornados ocorrem no **interior dos continentes**, sobretudo na zona temperada do norte, sendo mais comuns nos EUA, no chamado «**corredor dos tornados**».

Mais tornados em Portugal

Filipe Santos, especialista em alterações climáticas, alerta: «o aumento da temperatura média global da atmosfera terrestre vai contribuir para que fenómenos severos e extremos, como o tornado de Paredes, que provocou graves prejuízos, sejam cada vez mais frequentes.»

Adaptado de *Jornal de Notícias*, 06/01/2014

tornados, conhecida como «corredor dos tornados», nos EUA.

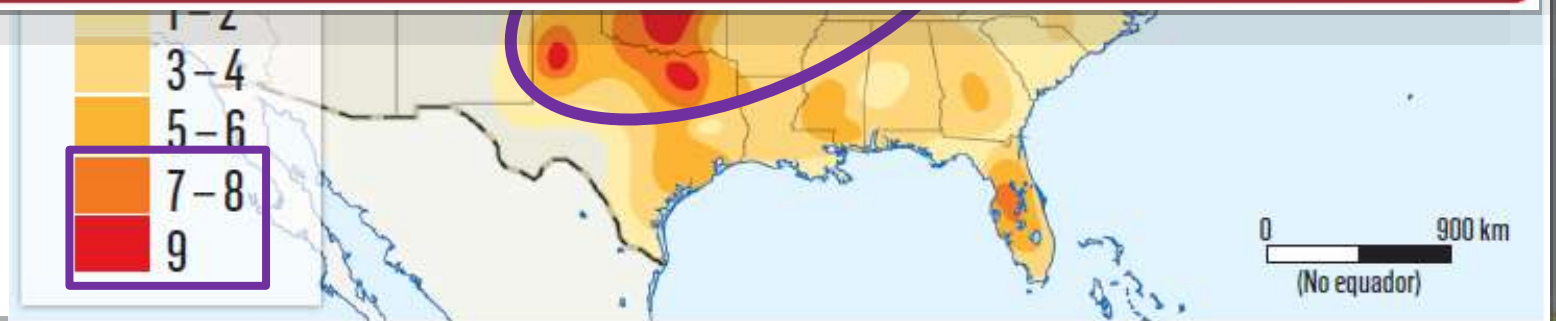


Fig. – Tornado, Flórida.

Em Portugal, o arquipélago dos Açores é a região com maiores fortes, a suscetibilidade de ser afetada por furacões que, geralmente, ao atingirem essa latitude, já perderam força.

Furacão Gordon passa nos Açores

O furacão Gordon provocou pequenos estragos na sua passagem pelos Açores. O alerta lançado pelo IPMA previa «ventos médios de 110 km/h, com rajadas até 150 km/h, precipitação intensa e ondas de 14 a 16 m.»

A Protecção Civil registou apenas cinco situações de inundação e pequenos estragos. Não houve vítimas.

Adaptado de *Agência Lusa*, 20/08/2012

Fig. – Formação de um furacão.

Fig. – Furacão, a aproximar-se da Flórida.

FURACÕES

São a forma mais violenta de tempestade tropical e resultam de depressões barométricas (centros de baixas pressões) de grande escala. Formam-se sobre os oceanos da região intertropical, alimentados pelo ar quente e húmido. Estes fenómenos meteorológicos caracterizam-se por ventos muito fortes, superiores a 118Km/h com uma forma de rotação circular.

FURACÕES

Os furacões surgem sobre o mar tropical quando a temperatura da superfície da água é superior a 27º C e se produzem centros de baixa pressão atmosférica. O ar quente carregado de vapor de água desloca-se para uma zona de baixa pressão. Chegando ao centro, o ar quente começa a girar num remoinho. À medida que o ar quente sobe com maior velocidade, novas massas de ar deslocam-se para o centro da tempestade, originando ventos que atingem os 300Km/h.

FURACÕES

Os furacões formam uma espiral muito apertada, com o “olho “ do furacão no centro. Estas depressões podem alcançar vários milhares de quilómetros de diâmetro e serem muito cavadas. Os ventos são tanto mais violentos quanto maior for a diferença de pressão entre a periferia e o centro da depressão. Dão origem a chuvas muito intensas e a ventos que podem atingir os 360 Km/h.

TORNADO

Os meteorologistas apenas conseguem identificar as **condições atmosféricas** que podem levar à sua formação.

Como é um **fenômeno visível desde o início da sua formação**, é possível tomar algumas precauções até à sua chegada, sobretudo garantir a **proteção das pessoas**.

FURACÕES

Os modernos **meios de observação meteorológica** permitem prever a formação de um furacão até cinco dias de antecedência, assim como estimar a sua trajetória.

É **possível alertar a população**, que pode prevenir-se e, em muitos casos, abandonar as áreas de maior risco, colocando-se a salvo.

Fig. – Estragos causados pelo furacão Sandy, Nova Iorque (2012).

Atividade:

1 – **Explica** porque os tornados se formam com mais frequência no chamado «corredor dos tornados».

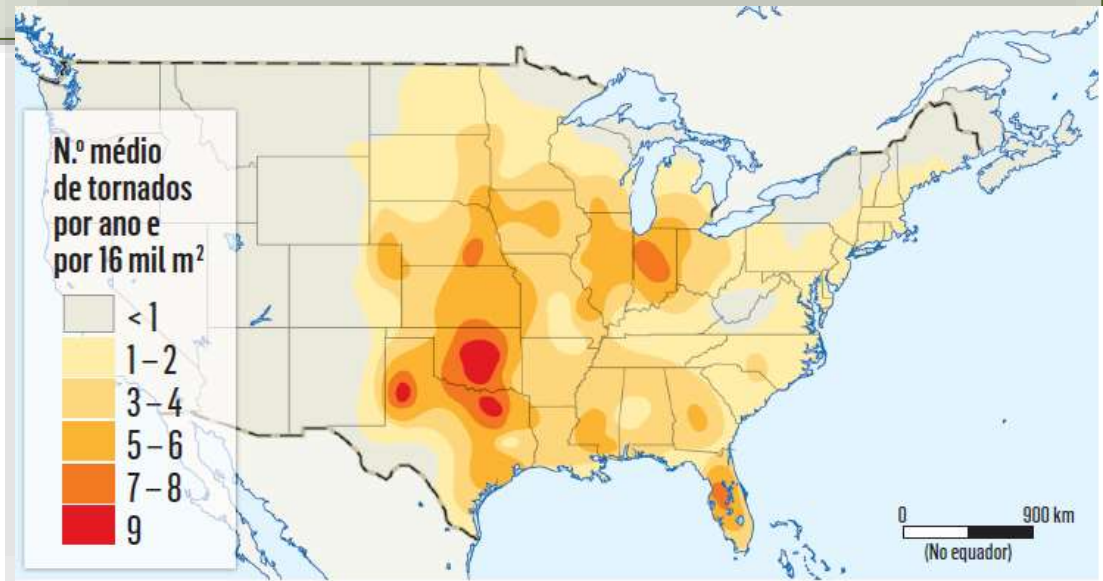
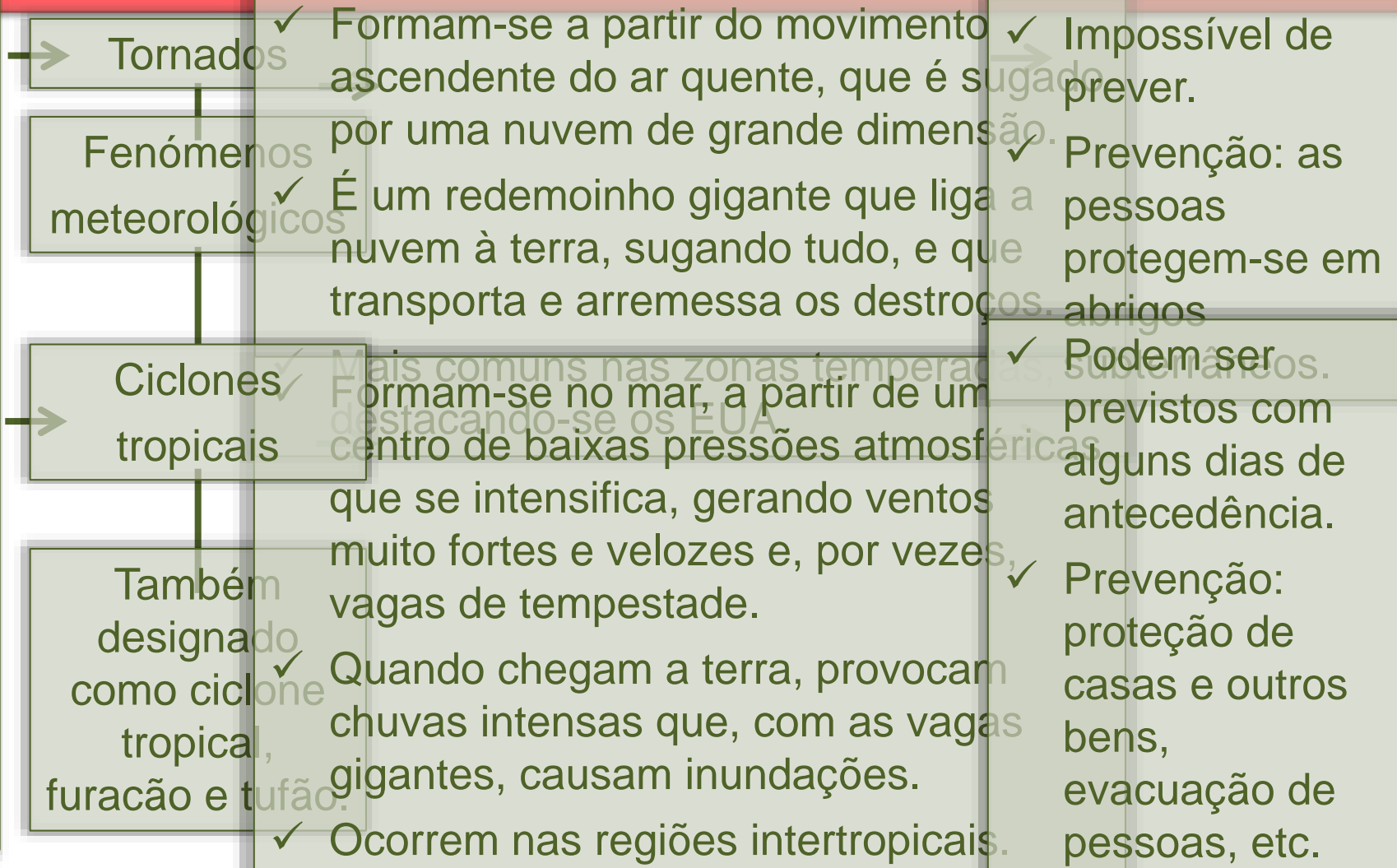
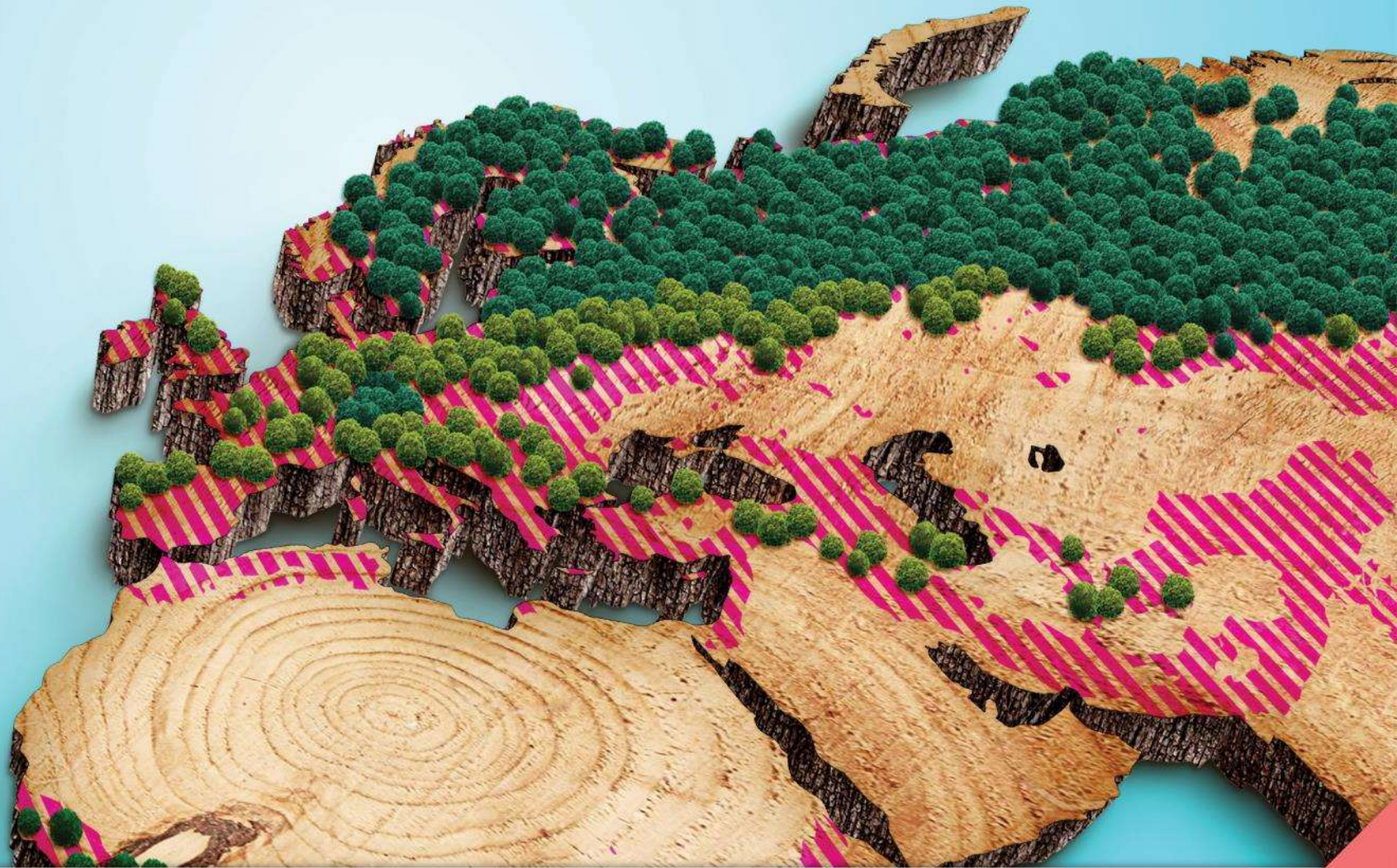


Fig. – Área de maior ocorrência de tornados, conhecida como «corredor dos tornados», nos EUA.

CONCLUSÃO

TEMPESTADES VIOLENTAS





FIM DA APRESENTAÇÃO



Texto



PLANO DE ESTUDO
[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola: E.B. 2,3 de Álvaro Velho	Ano: 9.º	Turmas: G
---	-----------------	------------------

Disciplina: História

Conteúdos: A Segunda Guerra Mundial: violência e reconstrução
A Alemanha prepara-se para a guerra – Alemanha e Itália em expansão – A guerra (págs. 118-119)
Atividades:
<p style="text-align: center;">- Observação e análise dos documentos da pág. 118 - Leitura da pág. 119</p> <ol style="list-style-type: none">1- Registrar as razões que demonstram uma maior agressividade por parte da Alemanha a partir de 1933.2- Elaborar uma lista das anexações levadas a cabo pela Alemanha.3- Indicar as anexações levadas a cabo pela Itália.4- Refere as posições assumidas pela França e Grã-Bretanha perante a anexação da região dos Sudetas.5- Indicar a data e o acontecimento que dá origem à 2.ª Guerra Mundial.6- Responder às alíneas da questão 3, da pág. 118.

Conteúdos: A guerra-relâmpago – O ataque japonês a Pearl Harbor
Atividades:
<p style="text-align: center;">- Observação e análise dos documentos da pág. 120 - Leitura da pág. 121</p> <ul style="list-style-type: none">- Após a invasão da Polónia indicar os países que foram invadidos pela Alemanha.- Descreve a Batalha de Inglaterra e refere a sua importância.- Destaca a atuação da URSS a leste da Europa.- Relacionar a caricatura 2 da pág. 120 com o acontecimento de junho de 1941.- Explica a importância do ataque japonês a Pearl Harbor. <p>Visionamento no Youtube do documentário - Guerra Total (comentários do Dr. Mário Soares são facultativos).</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=j657IAaTPII&t=747s&has_verified=1</p>



PLANO DE ESTUDO

[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola:	E.B. 2,3 de Álvaro Velho	Ano:	9.º	Turma:	G
----------------	--------------------------	-------------	-----	---------------	---

Disciplina:	Educação Visual
--------------------	------------------------

• Conteúdos: Representação bidimensional da forma (espaço, plano, volume)
Atividades: Desenho de 2 formas tridimensionais naturais – lápis / caneta /outro Desenhar no Diário Gráfico formas naturais: frutas, plantas. Cada desenho de uma destas formas deverá abranger uma página e conter sombras próprias e projetadas.
Conteúdos: Representação bidimensional da forma (espaço, plano, volume)
Atividades: Desenho de 2 formas tridimensionais naturais – lápis de cor/ guache/outro Desenhar no Diário Gráfico formas naturais: frutas, plantas. Cada desenho de uma destas formas deverá abranger uma página.
Conteúdos: Representação bidimensional da forma (espaço, plano, volume)
Atividades: Desenho de 2 formas tridimensionais artificiais – lápis / caneta /outro Desenhar no Diário Gráfico formas artificiais: objetos variados. Cada desenho de uma destas formas deverá abranger uma página e conter sombras próprias e projetadas.
Conteúdos: Representação bidimensional da forma (espaço, plano, volume)
Atividades: Desenho de 2 formas tridimensionais artificiais – lápis de cor/ guache/outro Desenhar no Diário Gráfico formas artificiais: objetos variados. Cada desenho de uma destas formas deverá abranger uma página.
Conteúdos: Representação bidimensional da forma (espaço, plano, volume)
Atividades: Executar 2 desenhos de formas criativas figurativas e abstratas Desenhar no Diário Gráfico dois desenhos de cada forma, com materiais à escolha, não esquecendo que deverá ser pessoal, único!



PLANO DE ESTUDO
[16/03/2020 a 27/03/2020]

Escola:	Escola Básica do 2º e 3º Ciclos de Álvaro Velho	Ano:	9º	Turma:	G
----------------	---	-------------	----	---------------	---

Disciplina:	Educação Física
--------------------	------------------------

Conteúdos:

Jogos Desportivos Coletivos (uma modalidade):

- Futebol;
- Basquetebol;
- Andebol;
- Voleibol.

Atividades:

Realizar um trabalho sobre uma das modalidades de Jogos Desportivos Coletivos á sua escolha:

- Futebol;
- Basquetebol;
- Andebol;
- Voleibol.

O mesmo terá que ter capa e no máximo cinco páginas, ser redigido no programa “word”, com a letra “Times New Roman”, tamanho 12 e espaçamento de 1,5 e ter a estrutura abaixo indicada.

- 1 – Introdução (Origem da Modalidade)
- 2 – Objetivos da Modalidade
- 3 – Regras
- 4 – Fundamentos Técnicos (Gestos Técnicos)
- 5 – Fundamentos Táticos (Movimentação Ofensiva e Defensiva)

Conteúdos:

Ginástica (uma disciplina) ou Atletismo (uma modalidade):

- Ginástica Artística;
- Ginástica Acrobática;
- Atletismo - Corridas;
- Atletismo – Saltos.

Atividades:

Realizar um trabalho sobre uma das disciplinas de Ginástica ou sobre uma das modalidades do Atletismo á sua escolha:

- Ginástica Artística;
- Ginástica Acrobática;
- Atletismo - Corridas;
- Atletismo – Saltos.

O mesmo terá que ter capa e no máximo cinco páginas, ser redigido no programa “word”, com a letra “Times New Roman”, tamanho 12 e espaçamento de 1,5 e ter a estrutura abaixo indicada.



- **Ginástica Artística:**

- 1 – Introdução (Origem da Modalidade)
- 2 – Objetivos da Modalidade
- 3 – Exercícios de Solo
- 4 – Barra Fixa
- 5 – Salto de Cavalo
- 6 – Trave Olímpica

- **Ginástica Acrobática:**

- 1 – Introdução (Origem da Modalidade)
- 2 – Objetivos da Modalidade
- 3 – Fundamentos Técnicos
- 4 – Exercícios de Pares
- 5 – Exercícios de Trios

- **Atletismo - Corridas**

- 1 – Introdução (Origem da Modalidade)
- 2 – Objetivos da Modalidade
- 3 – Corrida de Velocidade
- 4 – Corrida de Estafetas
- 5 – Corrida de Barreiras

- **Atletismo – Saltos:**

- 1 – Introdução (Origem da Modalidade)
- 2 – Objetivos da Modalidade
- 3 – Salto em Comprimento
- 4 – Salto em Altura
- 5 – Triplo Salto