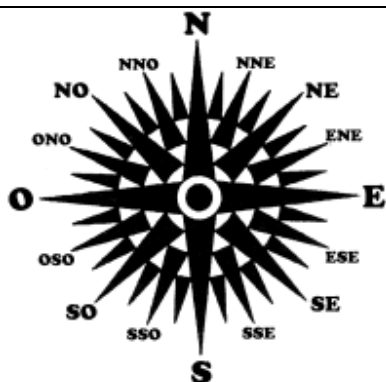


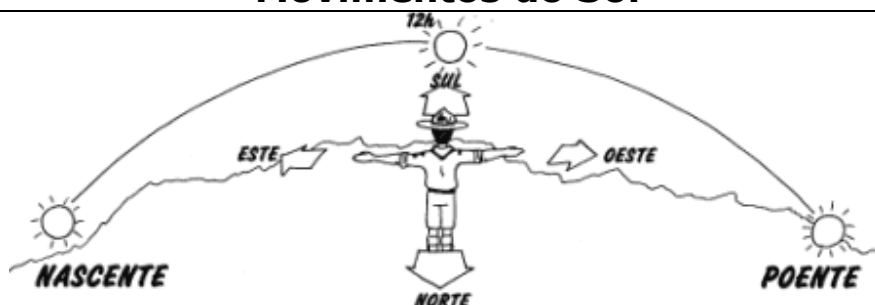
Orientação

Rosa dos Ventos



Todo o Desbravador deve saber orientar-se no campo. O primeiro passo para o domínio das técnicas de orientação é o conhecimento da **Rosa dos Ventos**. A Rosa dos Ventos é constituída por 4 **Pontos Cardeais**, 4 **Pontos Colaterais** e 8 **Pontos Sub-Colaterais**.

Movimentos do Sol



O sol nasce aproximadamente a Este e põe-se a Oeste, encontrando-se a Sul ao meio-dia solar. A hora legal (dos relógios) está adiantada em relação à hora solar: no Inverno está adiantada cerca de 36 minutos, enquanto que no verão a diferença passa para cerca de 1h36m.

Pontos Cardeais

PONTO CARDEAL	OUTROS NOMES	AZIMUTE	DESCRIÇÃO
NORTE	setentrião	0°	ponto fundamental a que se referem normalmente as direções
SUL	meridião; meio-dia	180°	ao meio-dia solar o sol encontra-se a Sul do observador
ESTE	leste; levante; oriente; nascente	90°	direção de onde nasce o sol
OESTE	poente; ocidente; ocaso	270°	direção onde o sol se põe; também aparece como W ("West")

Pontos Colaterais

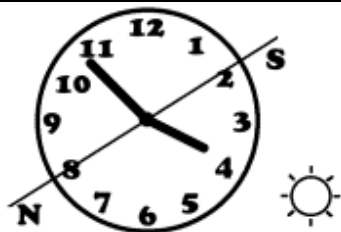
NE	Nordeste	45°
SE	Sueste	135°
SO	Sudoeste	225°
NO	Noroeste	315°

Pontos Sub-Colaterais

NNE	Nor-Nordeste	22,5°
ENE	Lés-Nordeste	67,5°
ESE	Lés-Sueste	112,5°

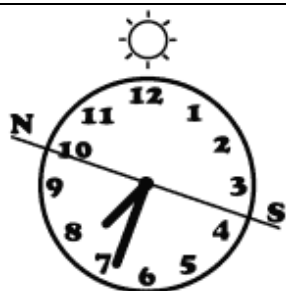
SSE	Su-Sueste	157,5°
SSO	Su-Sudoeste	202,5°
OSO	Oés-Sudoeste	247,5°
ONO	Oés-Noroeste	292,5°
NNO	Nor-Noroeste	337,5°

Orientação pelo Sol com o Relógio



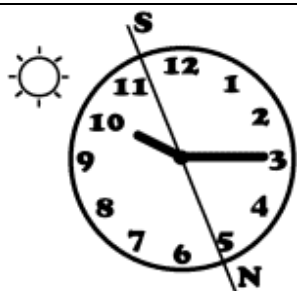
HEMISFÉRIO NORTE

Para o **Hemisfério Norte** (onde se encontra Portugal) o método a usar é o seguinte: mantendo o relógio na horizontal, com o mostrador para cima, procura-se uma posição em que o ponteiro das horas esteja na direção do sol. A bissetriz do menor ângulo formado pelo ponteiro das horas e pela linha das 12h define a direção Norte-Sul.



HEMISFÉRIO SUL

No caso do **Hemisfério Sul**, o método é semelhante, só que, neste caso, é a linha das 12h que fica na direção do sol, fazendo-se depois do mesmo modo a bissetriz entre o ponteiro das horas e a linha das 12h.

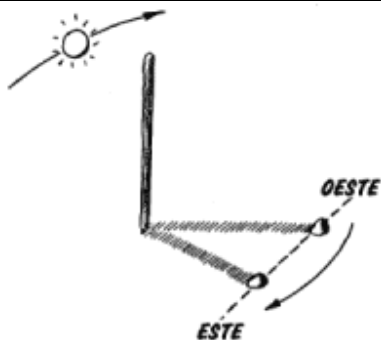


HORÁRIO DE VERÃO

No caso do **horário de verão**, em que o adiamento do horário legal em relação ao horário solar é maior, deve-se dar o devido desconto. Há dois processos: o primeiro consiste em desviar um pouco (alguns graus) a linha Norte-Sul para a direita; o segundo processo resume-se a "atrasar" a hora do relógio de modo a se aproximar mais da hora solar.

No caso de o relógio ser **digital**, o problema resolve-se desenhando um relógio no chão, com um ramo ou mesmo com a vara., começando-se por desenhar primeiro o ponteiro das horas, que é o que deve ficar apontado para o sol (no Hemisfério Norte).

Orientação pelo Método da Sombra da Vara



Este método não oferece uma precisão exata, devendo ser aplicado ou de manhã ou de tarde. Para a vara, não é necessário que seja uma vara propriamente. De fato, este método permite que seja usado qualquer ramo, direito ou torto, ou até mesmo usar a sombra de um ramo de uma árvore, uma vez que apenas interessa a sombra da ponta do objeto que estamos a usar. Assim, começa-se por marcar no chão, com uma pedra, uma estaca ou uma cruz, o local onde está a ponta da sombra da vara. Ao fim de algum tempo, a sombra moveu-se, e voltamos a marcar do mesmo modo a ponta da sombra da vara. Se unirmos as duas marcas, obtemos uma linha que define a direção Este-Oeste.

O tempo que demora a obter um deslocamento da sombra (bastam alguns centímetros) depende também do comprimento da vara. Assim, uma vara de 1m de comprimento leva cerca de 15 min a proporcionar um deslocamento da sombra suficiente para se aplicar este método.

Orientação pelo Método das Sombras Iguais

	<p>Este método é muito mais preciso do que o anterior, mas é mais exigente na sua execução. A hora ideal para o aplicar é por volta do meio-dia solar e a vara a usar deve ficar completamente vertical e proporcionar pelo menos 30cm de sombra. Começa-se por marcar, com uma pedra ou uma estaca, a ponta da sombra da vara. Com uma espia atada a uma estaca e a outra ponta atada à vara, desenha-se um arco cujo centro é a vara e raio igual ao comprimento da sombra inicial marcada, tal como na figura da esquerda.</p>
	<p>Com o passar do tempo, a sombra vai-se encurtando e deslocando, mas a partir de certa altura volta a aumentar o seu comprimento e acaba por chegar até ao arco que foi desenhado no chão. Marca-se então o local onde incide a ponta da sombra. Unindo as duas marcas, obtemos uma linha que define a direção Este-Oeste, tal como na figura da esquerda. Uma vez que a vara está exatamente à mesma distância entre as duas marcas, é fácil traçar então a linha da direção Sul-Norte.</p>
	<p>Usando um ramo com ponta bifurcada, uma vara ou ramo e algumas pedras, monta-se um sistema como o da figura à esquerda. As pedras ajudam a segurar a vara. Dependurando da ponta da vara um fio com uma pedra atada na ponta, obtém-se uma espécie de fio de prumo que garante assim termos uma linha exatamente vertical, tal como se exige neste método.</p>

Orientação por Indícios

O Escuteiro deve ainda saber orientar-se por indícios que pode encontrar no campo e nas aldeias.

	<p>CARACÓIS - encontram mais nos muros e paredes voltados para Leste e para Sul.</p> <p>FORMIGAS - têm o formigueiro, especialmente as entradas, abrigadas dos ventos frios do Norte.</p> <p>IGREJAS - as igrejas costumavam ser construídas com o Altar-Mor voltado para Este (nascente) e a porta principal para Oeste (Poente), o que já não acontece em todas as igrejas construídas recentemente.</p> <p>CAMPANÁRIOS E TORRES - normalmente possuem no cimo um cata-vento, o qual possui uma cruzeta indicando os Pontos Cardeais.</p>
--	---

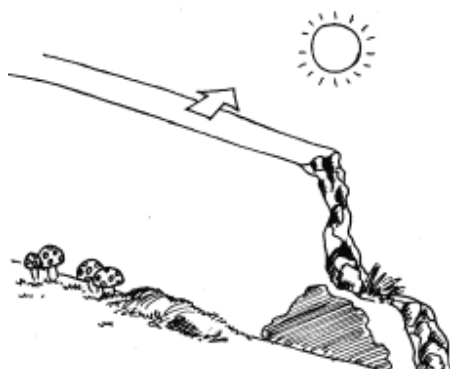
CASCAS DAS ÁRVORES - a casca das árvores é mais rugosa e com mais fendas do lado que é batido pelas chuvas, ou seja, do lado Norte.

FOLHAS DE EUCALIPTO - torcem-se de modo a ficarem menos expostas ao sol, apresentando assim as «faces» viradas para Leste e Oeste.

MOINHOS - as portas dos moinhos portugueses ficam geralmente viradas para Sudoeste.

	<p>INCLINAÇÃO DAS ÁRVORES - se soubermos qual a direção do vento dominante numa região, através da inclinação das árvores conseguimos determinar os pontos cardeais.</p> <p>MUSGOS E COGUMELOS - desenvolvem-se mais facilmente em locais sombrios, ou seja, do lado Norte.</p>
--	---

GIRASSÓIS - voltam a sua flor para Sul, em busca do sol.



Orientação por Informações

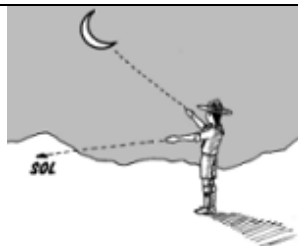
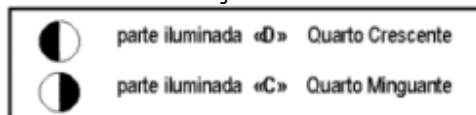
Quando quiseres saber para que lados ficam os pontos cardeais, e onde haja pessoas (habitantes locais), podes sempre fazer algumas perguntas simples que qualquer pastor ou agricultor te saberá responder:
 De que lado nasce o sol?
 De que lado nasce a lua?
 Ao meio-dia de que lado da casa faz sombra?
 etc...

Orientação pela Lua

Tal como o sol, a Lua nasce a Leste, só que a hora a que nasce depende da sua fase.



A Fase da Lua depende da posição do sol. A parte da Lua que está iluminada indica a direção onde se encontra o sol.



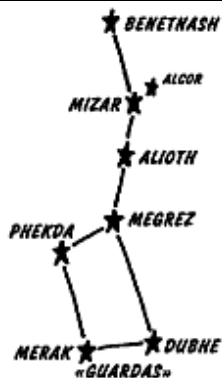
Para saber se a a face iluminada da Lua está a crescer (a caminho da Lua Cheia), ou a minguar (a caminho da Lua Nova), basta seguir o dizer popular de que «a Lua é mentirosa». Assim, se a face iluminada parecer um «D» (de decrescer) então está a crescer. Se parecer um «C» (de crescer) então está a decrescer ou (minguar).

Quadro com a direção da Lua em função da sua Fase e da Hora

HORA								
12h	SE	E	NE	N	NO	O	SO	S
15h	S	SE	E	NE	N	NO	O	SO
18h	SO	S	SE	E	NE	N	NO	O
21h	O	SO	S	SE	E	NE	N	NO
24h	NO	O	SO	S	SE	E	NE	N
3h	N	NO	O	SO	S	SE	E	NE
6h	NE	N	NO	O	SO	S	SE	E
9h	E	NE	N	NO	O	SO	S	SE

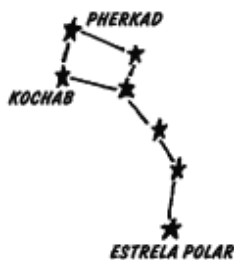
Orientação pelas Estrelas

A orientação pelas estrelas é um dos métodos naturais mais antigos, em todas as civilizações. As constelações mais usadas pelos Escuteiros, no Hemisfério Norte, são a Ursa Maior, Ursa Menor, Orion e a Cassiopeia.



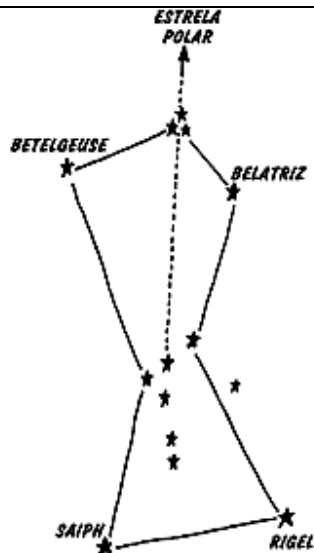
A URSA MAIOR

A Ursa Maior é uma das constelações que mais facilmente se identifica no céu. Tem forma de uma caçarola, embora alguns povos antigos a identificassem como uma caravana no horizonte, bois atrelados, uma concha e mesmo um homem sem uma perna. O par de estrelas Merak e Dubhe formam as chamadas «Guardas», muito úteis para se localizar a Estrela Polar. Curiosamente, existem duas estrelas (Mizar e Alcor) que se confundem com uma apenas, mas um bom observador consegue distingui-las a olho nú.



A URSA MENOR

A Ursa Menor, ligeiramente mais pequena que a Ursa Maior, é também mais difícil de identificar, principalmente com o céu ligeiramente nublado, uma vez que as suas estrelas são menos brilhantes. A sua forma é idêntica à da Ursa Maior. Na ponta da sua «cauda» fica a Estrela Polar, bastante mais brilhante que as outras estrelas, e fundamental para a orientação. Esta estrela tem este nome precisamente por indicar a direção do Pólo Norte. As restantes constelações rodam aparentemente em torno da Estrela Polar, a qual se mantém fixa.

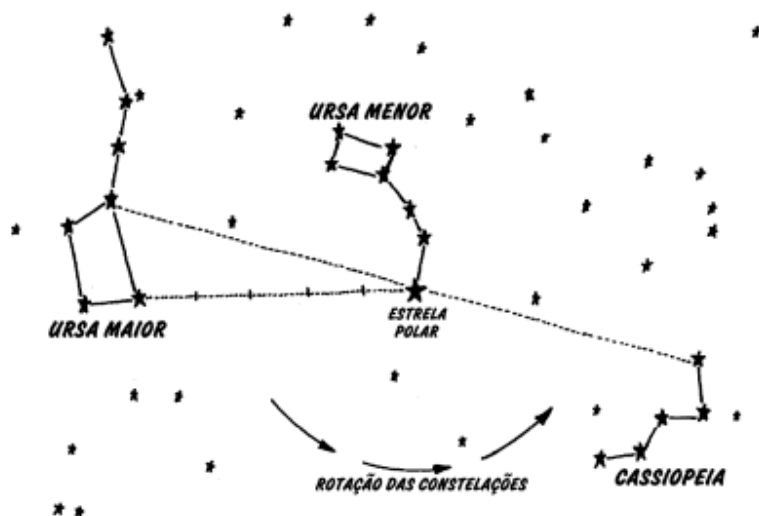


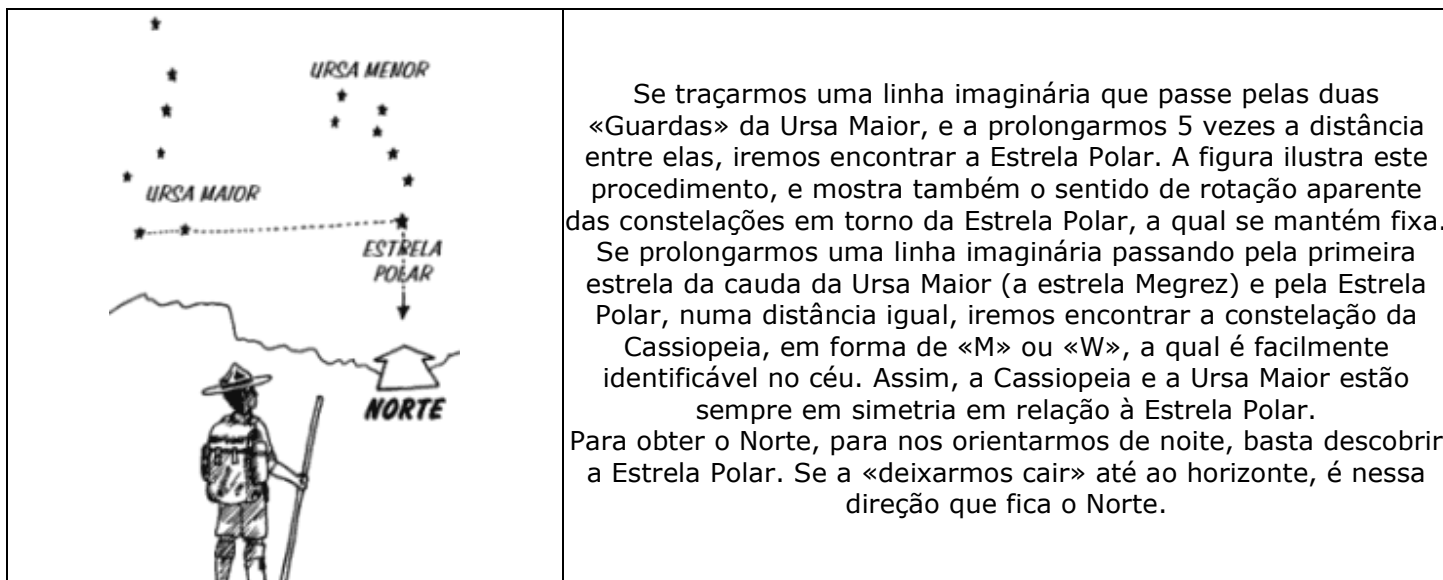
ORION ou ORIONTE

A constelação de Orion (ou Oriente) é apenas visível no Inverno, pois a partir de Abril desaparece a Oeste, mas é muito facilmente identificável. Diz a mitologia que Orion, o Grande Caçador, se vangloriava de poder matar qualquer animal. O terrível combate que travou com o Escorpião levou os deuses a separá-los. A constelação de Escorpião encontra-se realmente na região oposta da esfera celeste, daí nunca se conseguirem encontrar estas duas constelações ao mesmo tempo acima do horizonte.

A constelação de Orion parece, assim, um homem, sendo as estrelas Saiph e Rigel os pés. Ao meio aparecem 3 estrelas em linha reta, que se reconhecem imediatamente, dispostas obliquamente em relação ao horizonte. Este trio forma o Cinturão de Orion, do qual pende uma espada, constituída por outras 3 estrelas, dispostas na vertical.

Prolongando uma linha imaginária que passe pela estrela central do Cinturão de Orion, passando pelas 3 estrelas da «cabeça», vamos encontrar a Estrela Polar.





Se traçarmos uma linha imaginária que passe pelas duas «Guardas» da Ursa Maior, e a prolongarmos 5 vezes a distância entre elas, iremos encontrar a Estrela Polar. A figura ilustra este procedimento, e mostra também o sentido de rotação aparente das constelações em torno da Estrela Polar, a qual se mantém fixa. Se prolongarmos uma linha imaginária passando pela primeira estrela da cauda da Ursa Maior (a estrela Megrez) e pela Estrela Polar, numa distância igual, iremos encontrar a constelação da Cassiopeia, em forma de «M» ou «W», a qual é facilmente identificável no céu. Assim, a Cassiopeia e a Ursa Maior estão sempre em simetria em relação à Estrela Polar. Para obter o Norte, para nos orientarmos de noite, basta descobrir a Estrela Polar. Se a «deixarmos cair» até ao horizonte, é nessa direção que fica o Norte.