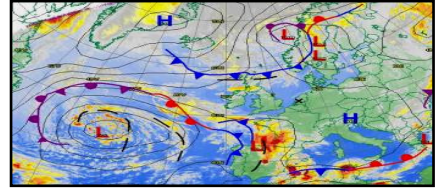


Os Ventos no Mar

O vento é uma massa de ar em movimento, que se dirige numa determinada direcção, dependendo de diversos factores, influenciando com isso muito das características físicas na superfície terrestre e também de modo significativo a vida do homem no planeta. É um transportador de temperatura, humidade e sedimentos, modificando climas para o bem e para o mal; flui levando de um lugar para outro, novas formas de vida e matéria e há muito que é usado pelo homem na indústria, agricultura e transportes.

Porque há vento afinal? Está na temperatura o segredo e a origem dos movimentos e correntes de ar. Na verdade, e para ser mais preciso, as temperaturas provocam modificações importantes da densidade do ar e consequentemente das pressões atmosféricas, fazendo com que o ar numa tentativa de equilibrar pressões, se mova de zonas de pressão mais alta (núcleos de altas pressões) para zonas de pressão mais baixas, normalmente conhecidas por baixas.



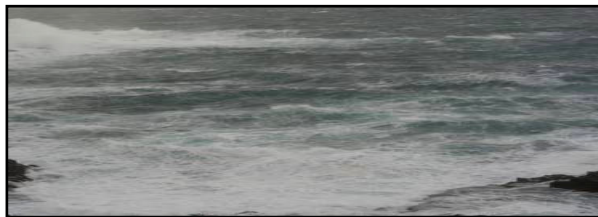
A direcção do vento vai assim genericamente no sentido da alta para baixa pressão, mas não faz um caminho directo devido a vários factores, dos quais se pode destacar um muito importante que se chama Força de Coriolis. Esta força, devida ao movimento de rotação da terra, provoca uma deflexão para a direita no hemisfério Norte e para a esquerda no hemisfério Sul. Em resultado desta força, o ar no hemisfério Norte roda no sentido dos ponteiros do relógio (sentido directo) em torno das altas pressões, enquanto gira no sentido contrário aos ponteiros do relógio (sentido retrógrado) em torno das baixas pressões, sendo que no Hemisfério Sul, este fenómeno se passa exactamente ao contrário.



Em consequência disto, o ar em movimento, saindo das altas pressões para entrar nas baixas não tem um percurso rectilíneo, mas sim ondulante. Junto à superfície terrestre este movimento é ainda influenciado pela morfologia orográfica da terra, pelo que em meteorologia se pensa nos ventos a 3000, 5000 ou mais metros de altitude, desprovidos desta influência, para melhor definição da sua direcção.

A sua velocidade depende em grande medida do gradiente (diferenças) de pressão e quanto mais aproximadas forem as isóbaras (linhas que unem pontos de igual pressão), mais intenso será o vento.

Por exemplo, no hemisfério Norte, pela simples leitura de uma carta de tempo, pode perceber-se que o vento sai rodopiando no sentido horário nas altas pressões e se dirige para as baixas pressões onde entra rodopiando agora no sentido anti horário, gerando o tal movimento ondulante, percebendo-se ainda que a sua velocidade está directamente relacionada com a proximidade ou afastamento das isóbaras.



Este jogo de pressões e ventos, está definido num padrão universal que se chama a circulação geral da atmosfera, com a carta dos ventos em geral no nosso planeta. Também podem ser referenciados ventos conhecidos e relativamente constantes em determinadas regiões geográficas e todos já ouvimos falar das monções, ventos que sopram de NE durante seis meses e de SW outros

seis meses, devidos a baixas ou altas pressões no maciço continental da Índia com uma grande influência no clima daquelas regiões ou os Alísios que sopram regularmente de NE no hemisfério Norte e de SE no hemisfério Sul e que são bem conhecidos dos navegadores.

Entre nós, um bom exemplo, é a conhecida Nortada, um vento fresco que sopra de Norte principalmente no verão, devido às baixas pressões que se originam no centro da Península Ibérica. E que fazem na nossa costa o vento rodar nessa direcção.

Outro exemplo não menos interessante é a Brisa Marítima e a Brisa Terrestre que originam ventos respectivamente do mar e de terra devido às diferentes temperaturas num dado momento da terra e do mar que provocam também altas e baixas pressões. Nos dias quentes de verão o sol aquece mais a terra que o mar, provocando um aquecimento do ar adjacente à terra que sobe, causando uma baixa pressão, fazendo desta maneira que o vento junto à superfície venha do mar para compensar esta baixa de pressão, formando a Brisa Marítima, que muitos de nós encontramos à tarde principalmente nos dias de verão mais quentes

À noite a terra arrefece mais que o mar, fazendo que o ar fique mais frio e denso, causando uma alta pressão. Como consequência o vento vai de terra para o mar, originando a Brisa Terrestre. Não notamos tanto a brisa

Os Ventos e o Mar

terrestre por acontecer noite dentro e madrugada, mas os pescadores profissionais conhecem bem este tipo de vento.

A nossa costa continental é afectada pela circulação geral da atmosfera e tipicamente os ventos são de N ou NW no verão devido ao famoso Anticiclone dos Açores e no Inverno mais de S ou SW devido às baixas pressões que se aproximam da península especialmente a Norte. Esta tendência geral sofre alterações mais localizadas na sua configuração, por influência da evolução dos núcleos de alta e baixa pressão que se formam, das superfícies frontais e também das já referidas Brisas e Nortada.

As massas de ar tendem a ganhar características físicas das zonas onde permanecem por algum tempo, tornando-se húmidas ou secas, continentais ou marítimas, quentes ou frias e frequentemente tomam designações que definem a sua localização como equatoriais, tropicais ou polares. Os ventos são assim transportadores de humidade e temperatura que vão influenciar o estado do tempo em determinadas regiões de acordo com as características adquiridas.

Os ventos no mar, para além de transportadores de características físicas, desenvolvem ainda outro efeito muito importante para os navegadores, que são a vaga e a ondulação. Quando o ar se move numa determinada direcção sobre a superfície do mar, tende a arrastar a massa líquida superficial na mesma direcção formando a Vaga. A Vaga revela o aspecto da superfície do mar influenciada pelo vento, mas não se sente em profundidade e muda de direcção com facilidade de acordo com a direcção do vento e é um factor que condiciona muito a navegação e as actividades náuticas.

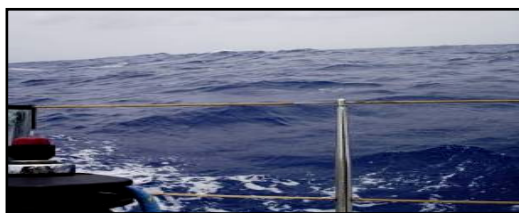


A ondulação precisa do vento a soprar na mesma direcção durante mais tempo e o arrastamento da água superficial, acaba por contagiar águas mais profundas, gerando um movimento ondulatório mais profundo, com mais energia e mais constante em direcção.

A soma dos efeitos da ondulação e da vaga é conhecido como mar total. Pode perceber-se que se a ondulação coincide em direcção com a vaga e com o vento, temos os seus efeitos potenciados, sendo essa energia frequentemente descarregada na costa, e o efeito atenuado no caso de serem direcções contrárias.

Os efeitos do vento no mar sempre foram uma preocupação para a navegação marítima e já no século XVI, o piloto português Gaspar Manuel, tinha arranjado uma tabela que relacionava o vento em intensidade e a maré com o andamento das naus a que chamou "*Léguas que uma nau das da carreira da Índia, poderá andar por singradura conforme ao vento que levar*", ao que se sabe a primeira tabela de classificação de ventos conhecida.

Mais tarde em 1805 o almirante Francis Beaufort, criou uma tabela com 12 pontos de força do vento, reconhecida pelo Almirantado Inglês em 1838 e adoptada em 1874 pelo Comité Meteorológico Internacional.



A Tabela de Beaufort relaciona os 12 pontos com 12 grupos de velocidade do vento, respectivas designações em termos de linguagem náutica e o respectivo efeito no mar. Para facilidade de compreensão podemos dividir esta tabela em 3 partes, de forma a ter uma noção rápida de que no primeiro terço (0-4) estamos a referir-nos a tempo bom, o segundo terço (5-8) a tempo mau e o último terço (9-12) a tempestades.

A Escala de Douglas refere-se ao estado do mar e relaciona em 10 pontos a altura da vaga com a designação dada ao tipo de mar e vem frequentemente associada à Escala de Beaufort.

Conhecer um pouco os ventos e os seus efeitos no mar é um princípio fundamental para todos os navegadores ou praticantes de actividades no mar e permite compreender alguns dos conceitos essenciais da meteorologia e da previsão do estado do tempo.














Boa navegação

José Tourais / Patrão de Alto Mar
www.sexto-continente.com

Veja os anexos a seguir:

- Tabela Beaufort
- Tabela de Douglas
- Nomenclatura dos ventos

Tabela de Beaufort

Força	Velocid vento em nós	Descriç	Símbolo meteo	Aspecto do mar	Altura Vaga (mtrs)	Possibilidades de navegação
0	0 - 1	Calma		Mar de azeite	0	Descai-se com a corrente; não se pode manobrar, é o paraíso do descanso
1	1 - 3	Aragem		Rugas na água em forma de escamas, sem cristas de espuma	0 - 0.10	Já se pode manobrar, largar um "spinnaker"
2	4 - 6	Fraco		Pequenas vagas curtas mas marcadas; cristas translúcidas, mas não rebentam	0.10 - 0.25	O "spinnaker" dá para o largo e aumenta-se de velocidade
3	7 - 10	Bonanzoso		Pequenas vagas mais alongadas, as cristas começam a rebentar, espuma vítrea; alguns carneiros	0.25 - 1.0	O barco adorna, o mar molha o convés e os pequenos barcos regressam ao porto
4	11 - 16	Moderado		Pequenas vagas alongadas, mais carneirada	1.0 - 1.50	O vento puxa, a tripulação está atenta às manobras, pensa-se em rizar pano nos barcos pequenos
5	17 - 21	Vento Fresco		Vagas médias de forma alongada, aumenta a carneirada	1.50 - 2.50	Os veleiros maiores reduzem pano, as tripulações dos pequenos barcos têm todo o interesse em tomar uma bebida no bar do clube
6	22 - 27	Muito Fresco (Frescalhão)		Vagas grandes em formação; cristas espumantes com ronciana	2.50 - 4.0	Os veleiros metem nos segundos rizes; a tripulação enverga a palamenta de salvação e está tudo preparado para o mau tempo
7	28 - 33	Forte		As vagas acumulam-se a espuma alonga-se em fieiros esbranquiçados na direcção do vento	4.0 - 5.50	Se nada de urgente houver a fazer no mar fica-se no porto; navega-se com estai de tempo
8	34 - 40	Muito Forte (Muito Rijo)		Vagas medianamente altas mas compridas; as cristas rebentam em turbilhão, a espuma estende-se em fieiros nítidos na direcção do vento	5.50 - 7.50	Toda a gente se põe ao abrigo caso contrário arranja-se mareação para correr com o tempo
9	41 - 47	Tempestuoso		Vagas altas, fieiros densos, o mar enrola, a ronciana diminui, por vezes, a visibilidade	7.5 - 10.0	Sentado à lareira pensa-se naqueles que estão no mar desejando-lhes boa sorte
10	48 - 55	Temporal		Vagas muito altas, de cristas compridas e pendentes, ronciana em lençóis estirados em faixas brancas, superfície da água esbranquiçada, o rolo é violento e caótico, má visibilidade	10.0 - 12.0	Conversa-se, discute-se sobre barcos e deseja-se de novo boa sorte aos que estão no mar
11	56 - 63	Temporal Desfeito		Vagas excepcionalmente altas, mar coberto de faixas de espuma, os picos das cristas são poeira de água, má visibilidade	12.0 - 16.0	As discussões passam a ter altos e baixos e quando o vento assobia soltam-se exclamações de espanto
12	> 64	Furacão		O ar está saturado de espuma e ronciana, mar completamente branco, péssima visibilidade	> 16.0	Começa-se a dar conta de que a navegação é uma coisa linda, desde que se fique em terra!

Escala ou Tabela de Douglas

Estado Mar	Altura da Vaga (em metros)	Designação Português	Designação Inglês
0	0	Estanhado	Calm (glassy)
1	0.00 a 0.10	Mar Chão	Calm (rippled)
2	0.20 a 0.50	Encrespado	Smooth
3	0.50 a 1.25	Pequena Vaga	Slight
4	1.25 a 2.50	Cavado	Moderate
5	2.50 a 4.00	Grosso	Rough
6	4.00 a 6.00	Alteroso	Very Rough
7	6.00 a 9.00	Tempestuoso	Hight
8	9.00 a 14.00	Encapelado	Very Hight
9	mais de 14.00	Excepcional	Phenomenal

Termos náuticos relativos ao vento:

- Barlavento – Lado de onde sopra o vento
- Sotavento – Lado para onde sopra o vento
- Vento aparente – Vento que resulta do vento verdadeiro e do movimento da embarcação
- Vento verdadeiro – Vento com a embarcação parada
- Orçar – Aproximar a proa da linha do vento
- Arribar – Afastar a proa da linha do vento
- À Bolina – Navegar com o vento pelo sector da proa
- A Um largo – Navegar com o vento pelo través ou ligeiramente à popa
- À Popa – Navegar com vento pelo sector da Popa
- Amurado ou amuras a BB – Recebe o vento por Bombordo
- Amurado ou amuras a EB – Recebe o vento por Estibordo
- Rosa-dos-ventos – Circulo graduado onde estão marcados os pontos cardeais, colaterais e intermédios
- Vento de porão – Termo que designa a propulsão do motor num veleiro
- Calmaria – Zona com pouco ou nenhum vento
- Levante – Vento quente que aparece vindo de Leste no verão nas costas algarvias
- Nortada – Vento fresco de norte que surge na costa oeste portuguesa no verão
- Rajada – Vento repentino com maior intensidade
- Refega ou Refrega – Menos intenso que a rajada