

# Navegação

Março 2006

José Carlos Bragança  
Adjunto Comando CB Paço de Arcos  
*PADI – Assistant Instructor #963408*  
*EFR Instructor*

# Navegação

- A capacidade de orientação debaixo de água é de vital importância para o objectivo final do mergulho.
- Esta capacidade de orientação permite ainda aumentar a eficácia do plano de mergulho e economizar ar aos mergulhadores e reduzir esforços;

# Navegação

Existem 3 métodos complementares que auxiliam a navegação subaquática

- Navegação por bússola;
- Navegação natural;
- Estimativa das distâncias;

# Navegação

## Navegação por bússola

- Composição da bússola:
  - Agulha magnética – Aponta sempre o Norte Magnético (NM);
  - Linha de fé – Aponta para o rumo desejado;
  - Linhas de índice – Mantêm o ângulo entre a linha de fé (rumo) e Norte Magnético (NM);

# Navegação

## Navegação por bússola (Princípio de funcionamento)

- Na superfície apontar a linha de fé ao rumo desejado e verificar os graus;
- No fundo apontar a linha de fé ao rumo desejado (os mesmos graus);
- Girar a coroa com as linhas de índice até que fiquem a ladear a agulha magnética;
- Nadar mantendo a agulha entre as linhas.

# Navegação

## Navegação natural

- Reside na observação do ambiente que nos rodeia podendo daí tirar elementos que nos permitam complementar a navegação por bússola, a saber:
  - Ondas e maré;
  - Ondulações de areia no fundo;
  - Profundidade;

# Navegação

## Navegação natural

### ■ Ondas e maré

- A observação do sentido da maré dará um indicador precioso quando estiver submergido;
- As ondas têm sempre o sentido do mar para a terra. Durante o mergulho indicam para que lado fica terra.

# Navegação

## Navegação natural

- Ondulações de areia no fundo
  - As correntes e ondas desenharam padrões na areia que estão sempre paralelos à linha de costa.



# Navegação

## Navegação natural

### ■ Profundidade

- A observação atenta do profundímetro indica quais os locais mais perto da costa e os mais afastados

# Navegação

## Estimativa das distâncias

- Depois de estarmos orientados quanto à nossa posição importa sabermos as distâncias que temos que percorrer. Recorre-se a duas técnicas distintas:
  - Ciclos de batidas de pernas;
  - Envergadura de braços.

# Navegação

## Estimativa das distâncias

- Ciclos de batidas de pernas
  - Um ciclo é melhor descrito como duas batidas de barbatanas, ou como ambas as pernas completam um movimento completo para cima e para baixo e de novo até a posição neutra.

# Navegação

## Estimativa das distâncias

- Envergadura de braços
  - Método preciso para medir curtas distâncias baseia-se em utilizar os braços como se fossem pernas a caminhar, junto ao fundo.

# Navegação

FIM