

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of white lines and small circles on a blue gradient background, resembling a circuit board or a stylized tree structure.

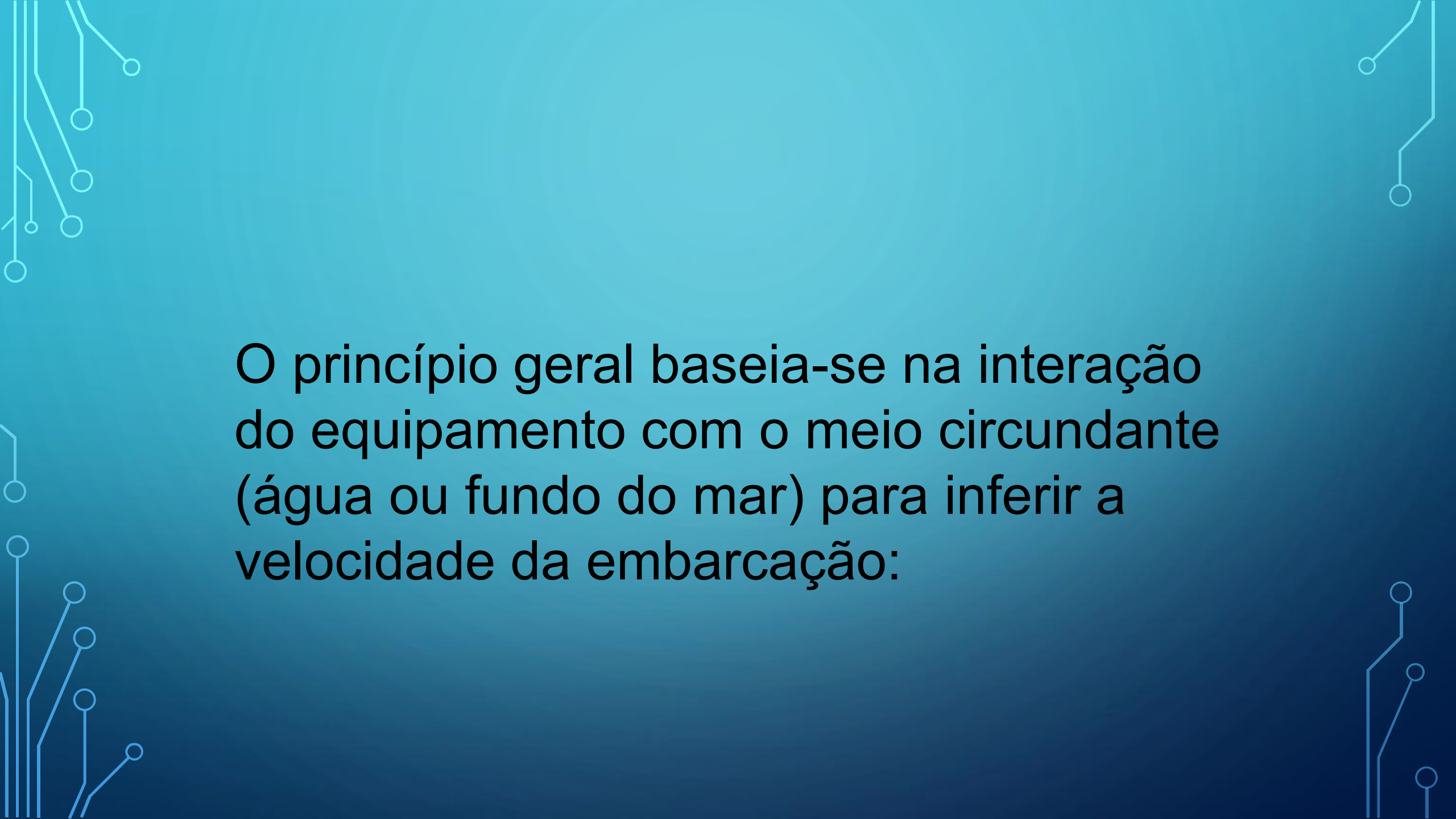
HODÔMETRO(SPEED LOG).



UM **LOGO DE VELOCIDADE** É UM DISPOSITIVO USADO
PARA MEDIR A VELOCIDADE DE UMA
EMBARCAÇÃO NA ÁGUA.



PRINCIPIO DE FUNCIONAMENTO E TIPOS DE .

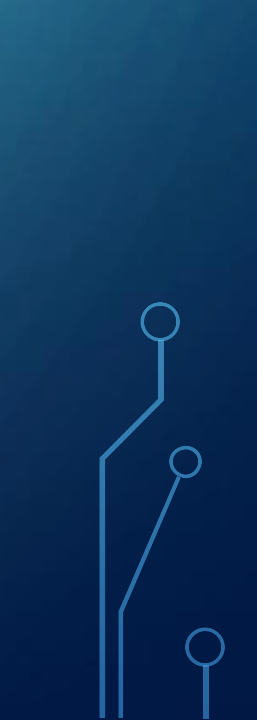
The background is a blue gradient. In the corners, there are white line-art decorations resembling electronic circuit boards or neural networks, with lines and small circles.

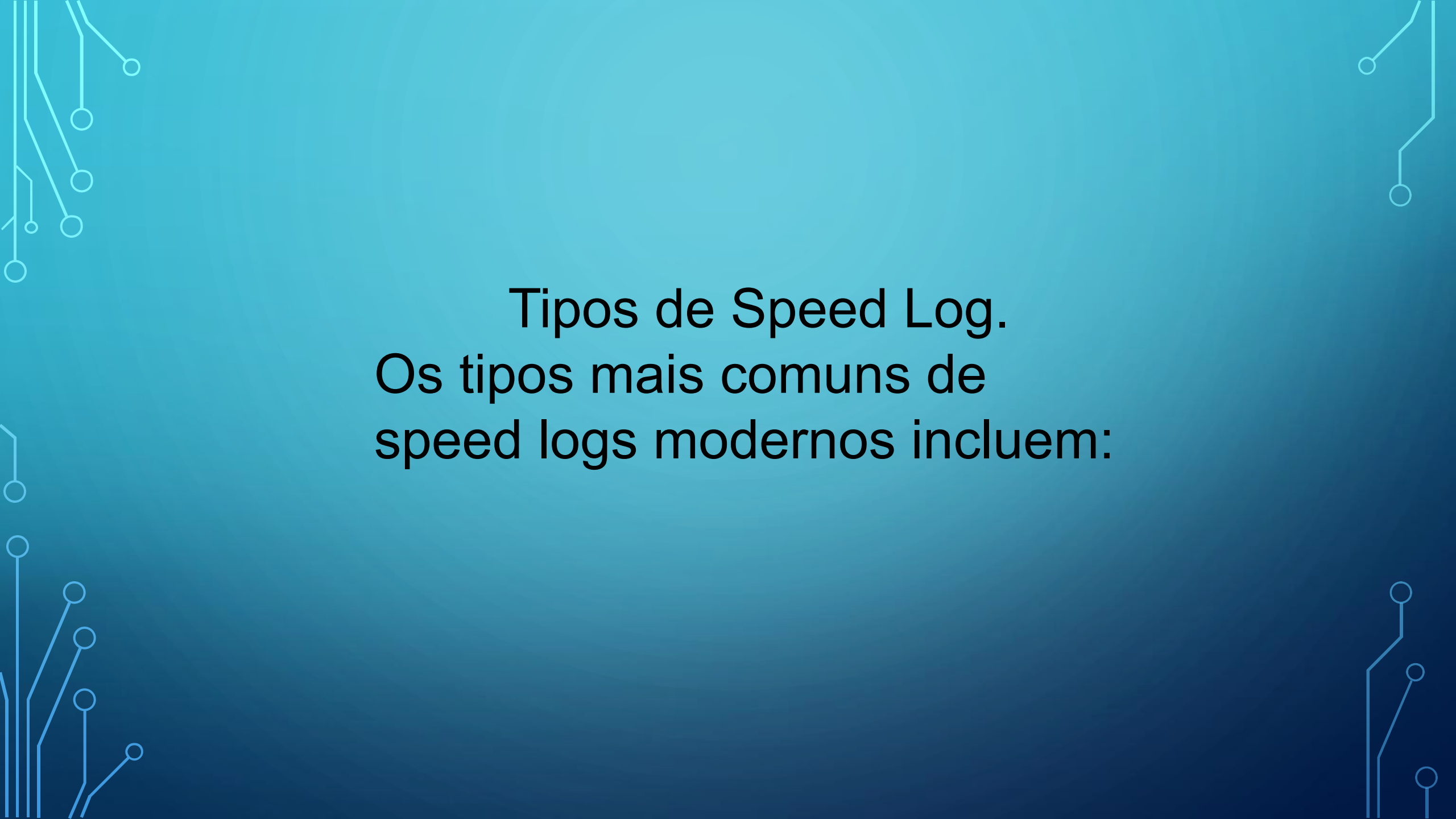
O princípio geral baseia-se na interação do equipamento com o meio circundante (água ou fundo do mar) para inferir a velocidade da embarcação:



1 - Medição da velocidade sobre a água (STW - Speed Through Water): mede a velocidade relativa do navio em relação à massa de água imediatamente ao redor.

2 - Medição da velocidade sobre o solo (SOG - Speed Over Ground): mede a velocidade real do navio em relação ao fundo do mar (disponível em tecnologias como o Doppler em águas rasas).

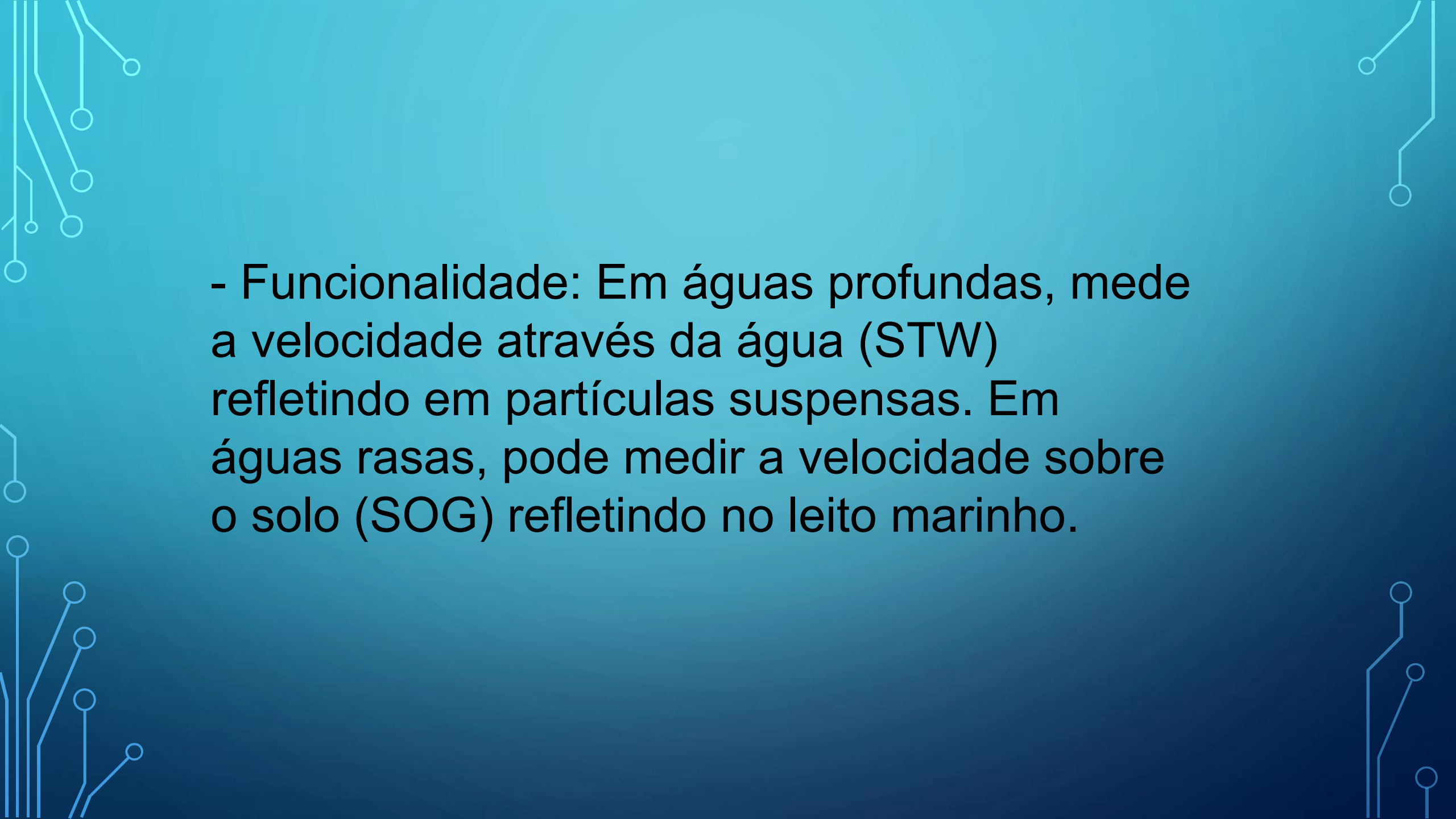


The background is a blue gradient. In the corners, there are white line-art illustrations of circuit boards or neural networks, with lines connecting to small circles.

Tipos de Speed Log.
Os tipos mais comuns de
speed logs modernos incluem:

1. Speed Log Doppler.

- Este é um dos tipos mais comuns e precisos em uso atualmente. Princípio de funcionamento: Utiliza o Efeito Doppler. O transdutor instalado no casco da embarcação emite sinais acústicos (ultrassom) em direção ao fundo do mar ou a uma camada de água. As ondas sonoras refletem e retornam ao transdutor com uma frequência alterada, devido ao movimento relativo entre o navio e a superfície de reflexão. A diferença de frequência entre o sinal transmitido e o recebido é proporcional à velocidade da embarcação, o que é então calculado e exibido como velocidade.

The background is a blue gradient. In the corners, there are decorative white line art elements resembling electronic circuit boards or neural network connections, with lines and small circles.

- Funcionalidade: Em águas profundas, mede a velocidade através da água (STW) refletindo em partículas suspensas. Em águas rasas, pode medir a velocidade sobre o solo (SOG) refletindo no leito marinho.

2. Speed Log Eletromagnético (EM Log)

Também um tipo moderno e amplamente utilizado na navegação marítima.

Princípio de funcionamento: Funciona com base no princípio da indução eletromagnética. Uma bobina no sensor (transdutor) é energizada com corrente alternada, criando um campo magnético na água circundante. À medida que a embarcação se move através deste campo, uma voltagem é gerada na água, perpendicular ao campo magnético e à direção do movimento. A intensidade dessa voltagem é diretamente proporcional à velocidade da embarcação através da água.

Funcionalidade: Mede primariamente a velocidade através da água (STW).

3. Outros Tipos (Históricos/Menos Comuns)

Pitot Log (ou Tubo de Pitot): Um método mais antigo que usa um tubo que se projeta através do casco. Mede a pressão da água que entra no tubo à medida que o navio avança. A velocidade é calculada com base na diferença de pressão entre a água em movimento e a água estagnada (princípio de Bernoulli).

Satellite Speed Log: Utiliza sistemas de navegação por satélite, como o GPS, para determinar a velocidade sobre o solo (SOG) com alta precisão. A velocidade é calculada pela variação da posição ao longo do tempo.



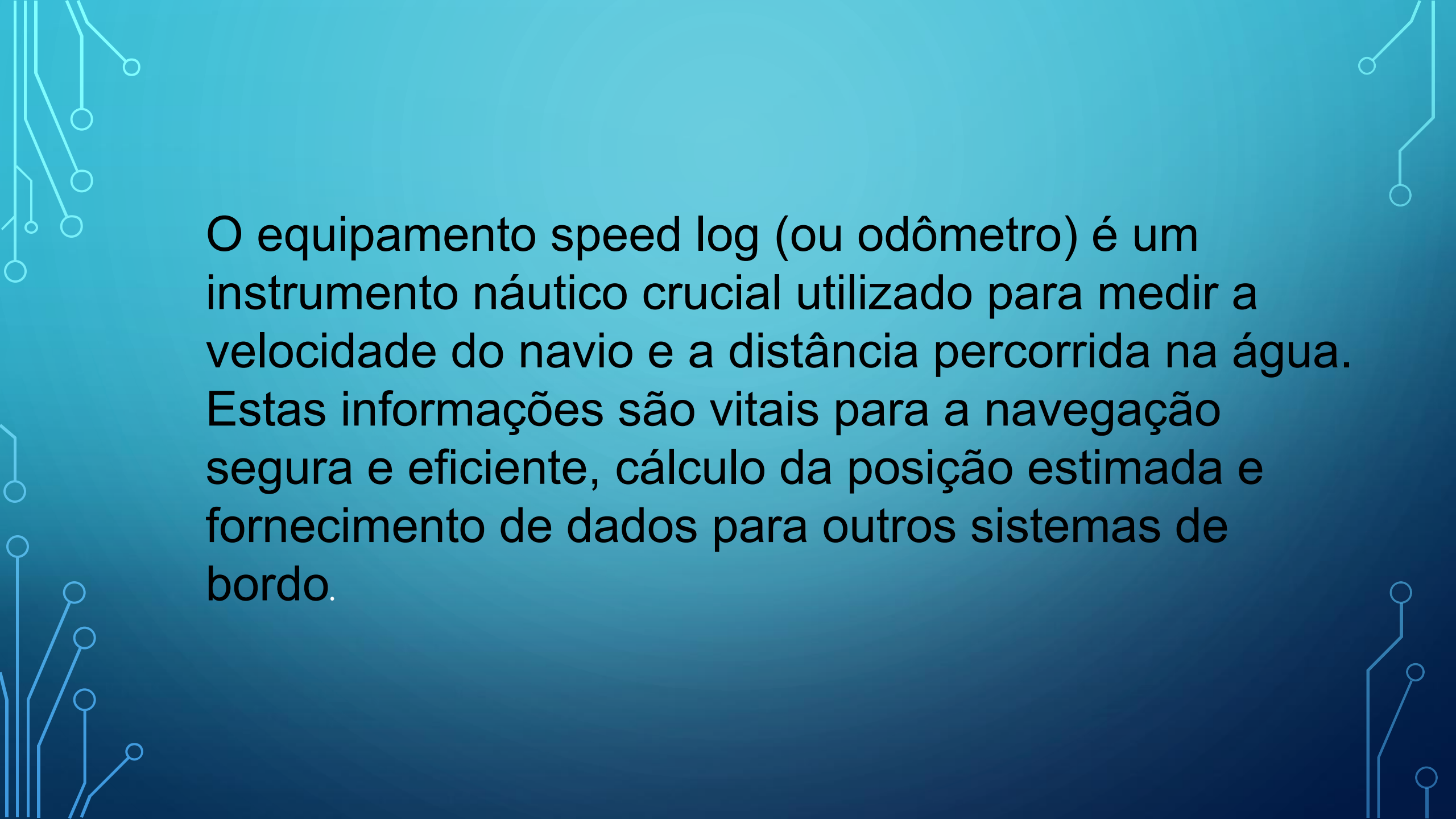




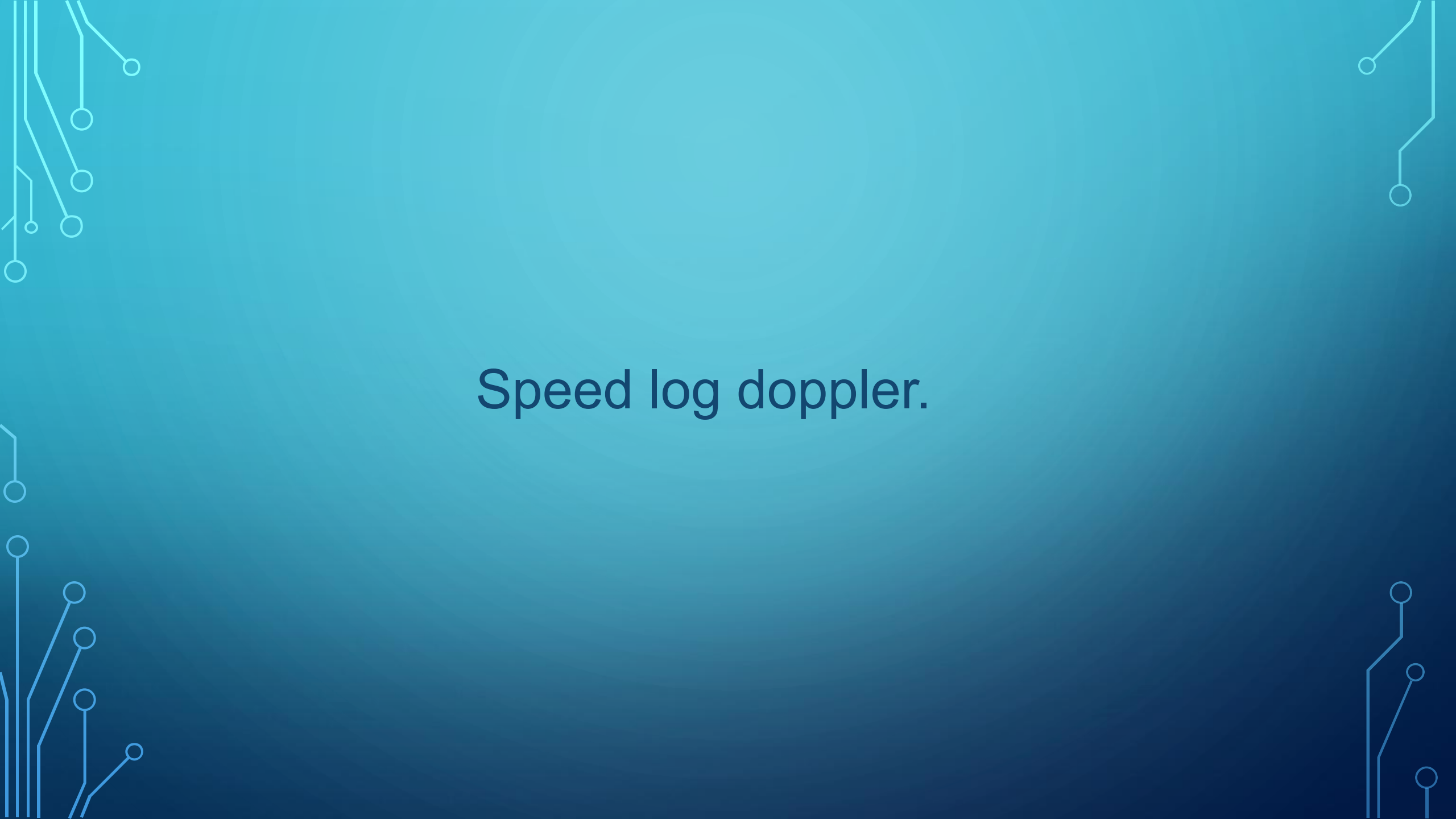




*OS REGISTROS DE VELOCIDADE MEDEM A
VELOCIDADE DE UM NAVIO E TAMBÉM SÃO
CONHECIDOS COMO REGISTROS DE
NAVIOS*

The background is a blue gradient. In the corners, there are white line-art illustrations of electronic circuit boards. These include vertical lines, horizontal lines, and small circles representing components or solder points. The lines are thin and white, contrasting with the blue background.

O equipamento speed log (ou odômetro) é um instrumento náutico crucial utilizado para medir a velocidade do navio e a distância percorrida na água. Estas informações são vitais para a navegação segura e eficiente, cálculo da posição estimada e fornecimento de dados para outros sistemas de bordo.

The background is a blue gradient with faint concentric circles. White circuit-like lines with circular nodes are positioned in the corners: top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right.

Speed log doppler.

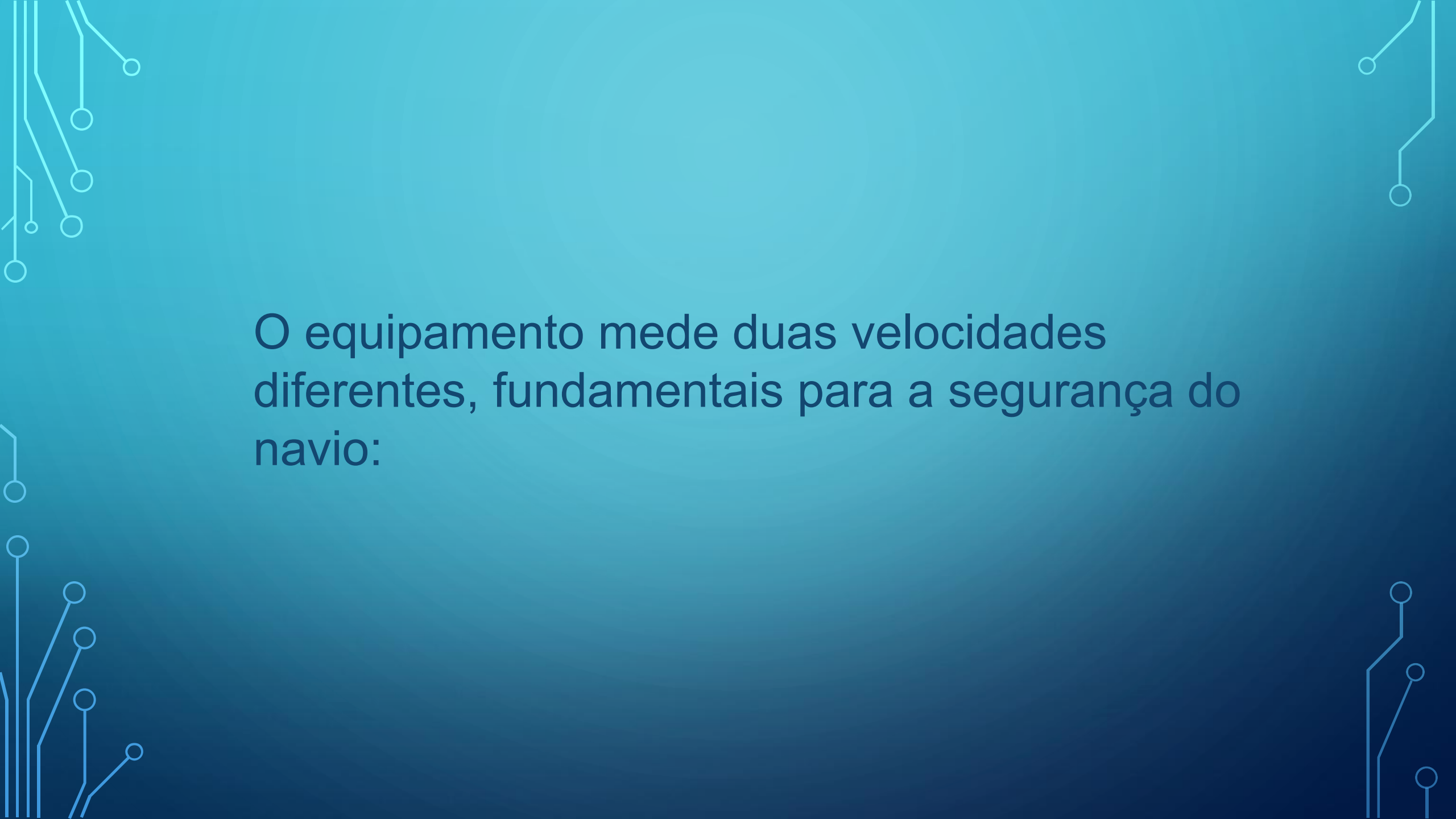
O Speed Log Doppler (ou registro Doppler) é o instrumento utilizado em navios mercantes para medir com altíssima precisão a velocidade da embarcação e a distância percorrida. Ele é essencial para a navegação, pois alimenta continuamente o radar, o sistema ARPA (Auxílio de Plotagem por Radar Automático) e o ECDIS

The background is a blue gradient with faint concentric circles. White circuit-like lines with circular nodes are positioned in the corners: top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right.

Como Funciona.

- Transdutores instalados sob o casco emitem sinais acústicos de alta frequência (ultrassons) em direção à água ou ao fundo do mar.
- Quando o navio está em movimento, o eco refletido de volta sofre uma alteração de frequência (desvio Doppler).

Tipos de Medição.

The background is a blue gradient with decorative white circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight segments and small circles, resembling a stylized electronic circuit board.

O equipamento mede duas velocidades diferentes, fundamentais para a segurança do navio:

- Velocidade em relação ao fundo (Speed Over Ground - SOG): O sinal reflete no leito marinho. Mostra a velocidade real do navio sobre a Terra. Funciona em águas rasas a moderadas.
- Velocidade em relação à água (Speed Through Water - STW): O sinal reflete nas partículas da própria massa de água. Mostra como o navio se move contra a correnteza. É vital para a eficiência da hidrodinâmica e controle do leme.

The background is a blue gradient with decorative white circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight segments and small circles, resembling a stylized electronic circuit or data flow diagram.

Vantagens na Navegação.

- Precisão: Erros de medição são mínimos, tornando-o muito superior aos antigos métodos mecânicos.
- Atracação e Manobra: Logs mais modernos (eixo duplo) conseguem medir a velocidade transversal do navio (de lado), o que é um recurso crítico ao atracar grandes navios cargueiros.

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of white lines and circles on a blue gradient background, resembling a circuit board or a stylized tree structure.

QUAIS SÃO AS VANTAGENS DE USAR UM
SPEED LOG?



OS REGISTROS DE VELOCIDADE OFERECEM
MEDIÇÕES DE VELOCIDADE EM TEMPO REAL,
AUXILIANDO EM OPERAÇÕES MARÍTIMAS
SEGURAS E EFICIENTES.

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of white lines and circles on a dark blue background, resembling a circuit board or a stylized tree structure.

OS SPEED LOGS SÃO AFETADOS PELAS CONDIÇÕES DA
ÁGUA?

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of white lines and circles on a blue background, resembling a circuit board or a stylized tree structure.

OS REGISTROS DE VELOCIDADE PODEM SER AFETADOS PELAS CONDIÇÕES DA ÁGUA, COMO CORRENTES E TURBULÊNCIA, MAS MODELOS AVANÇADOS COMPENSAM ESSES FATORES PARA FORNECER LEITURAS PRECISAS.