

COM BASE NO EDITAL Nº 2 - TRANSPETRO/PSP/MAR-2026.2, DE 10/08/2026



TRANSPETRO

PETROBRAS TRANSPORTE S.A

SEGUNDO OFICIAL DE NÁUTICA (20N)

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Língua Inglesa
- ▶ Conhecimentos Específicos



BÔNUS
CURSO ON-LINE

- PORTUGUÊS
- INFORMÁTICA



AVISO IMPORTANTE: **Este é um Material de Demonstração**

Este arquivo representa uma prévia exclusiva da apostila.

Aqui, você poderá conferir algumas páginas selecionadas para conhecer de perto a qualidade, o formato e a proposta pedagógica do nosso conteúdo. Lembramos que este não é o material completo.



POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?



- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital.
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada.
- × Dicas práticas, quadros de resumo e linguagem descomplicada.
- × Questões gabaritadas
- × Bônus especiais que otimizam seus estudos.

Aproveite a oportunidade de intensificar sua preparação com um material completo e focado na sua aprovação:
Acesse agora: www.apostilasopcao.com.br

Disponível nas versões impressa e digital, com envio imediato!

Estudar com o material certo faz toda a diferença na sua jornada até a APROVAÇÃO.





TRANSPETRO

PETROBRAS TRANSPORTE S.A

SEGUNDO OFICIAL DE NÁUTICA (2ON)

EDITAL Nº 2 - TRANSPETRO/PSP/MAR-
2026.2, DE 10/08/2026

CÓD: OP-077AG-26
7901183005529

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Compreensão de textos	7
2. Ortografia oficial	8
3. Mecanismos de coesão textual.....	8
4. Significação das palavras.....	9
5. Emprego de tempos e modos verbais	10
6. Emprego das classes de palavras	13
7. Coordenação e de subordinação	20
8. Emprego dos sinais de pontuação	25
9. Concordância verbal e nominal	26
10. Regência verbal e nominal.....	28
11. Emprego do sinal indicativo de crase.....	29
12. Colocação dos pronomes átonos	29

Língua Inglesa

1. Compreensão de texto escrito em língua inglesa	41
2. Itens gramaticais relevantes para a compreensão dos conteúdos semânticos	42

Conhecimentos Específicos Segundo Oficial de Náutica (2ON)

1. NAVEGAÇÃO COSTEIRA, ESTIMADA E EM ÁGUAS RESTRITAS – A Posição no Mar: Planejamento e traçado da derrota, Conceito de linha de posição (LDP), LDP utilizadas na navegação costeira e na navegação em águas restritas, Determinação da posição no mar, Posição por segmentos capazes (uso do sextante na navegação costeira), Técnicas da navegação costeira, Erros da posição observada.....	95
2. Uso dos dados táticos do navio na navegação em águas restritas: Curva de giro e seus elementos, Considerações práticas sobre a curva de giro, Efeitos do vento e da corrente sobre a curva de giro, Obtenção dos dados táticos a partir das curvas de giro, Determinação do ponto de guinada, fundeio de precisão	99
3. Instrumentos náuticos: Instrumentos para medida de direções no mar, Instrumentos de medida de velocidade e de distância percorrida, Instrumentos para medição de distâncias no mar, Instrumentos para medição de profundidades, Instrumentos de desenho e plotagem	103
4. Navegação radar: Equipamento radar, Interpretação da imagem radar, Uso do radar na navegação costeira e em águas restritas, fundeio de precisão com o radar, Navegação paralela indexada, Uso do radar para evitar colisão no mar; Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (RIPEAM)	107
5. OPERAÇÕES DO PASSADIÇO – Gerenciamento da equipe do passadiço: Cadeias de erros, baixas e suas causas; Planejamento da travessia; Monitorando a progressão do navio; Navegando com o práctico a bordo	111
6. MANOBRA DE EMBARCAÇÕES – Leme; Hélices; Aparelho de governo; Manobras com ferro; Fainas de reboque e de desenganche	115
7. SEGURANÇA DO TRABALHO – Causas dos acidentes de trabalho; Riscos ambientais e profissionais; Proporção de acidente de trabalho; Equipamentos de proteção individual (EPI); Sinalização de segurança	119
8. METEOROLOGIA E OCEANOGRAFIA – Sistemas sinóticos; Sistemas tropicais; Análises meteorológicas: Cartas e boletins, Diagnóstico, Prognóstico, Imagens de satélites	123
9. Marés: Teoria das marés, Elementos das marés, Tábuas das marés.....	127

ÍNDICE

10. ESTABILIDADE – Flutuabilidade: Reserva de flutuabilidade e borda livre; Deslocamento e Porte de uma embarcação; Estabilidade transversal: Pontos notáveis e suas cotas, Dados hidrostáticos, Altura metacêntrica, Condições de equilíbrio, Movimento do centro de gravidade, Efeito de superfície livre, Redução da altura metacêntrica, Banda permanente, Curva de estabilidade estática; Estabilidade longitudinal: Pontos notáveis e suas cotas, TPC, Movimento longitudinal de pesos, Plano de compasso, Esforços estruturais longitudina.....	131
11. COMBATE A INCÊNDIO – Triângulo do fogo; Classificação dos incêndios; Processos de extinção de incêndios; Prevenção de incêndios; Sistemas fixos de extinção de incêndio; Equipamentos de combate a incêndio.....	135
12. NAVEGAÇÃO ASTRONÔMICA – Medida do tempo: Unidades principais, Tempo verdadeiro, Tempo médio, Hora legal, Hora de verão, Conversão de arco em tempo, Diferenças de tempo e de longitude entre dois lugares, Hora média de Greenwich (HMG), Conversões de tempo, Grupo data-hora, Equação do tempo, Tempo sideral.....	139
13. Linha de posição astronômica: Conceito de LDP astronômica, Circunferência de igual altura, Círculo Osculador, Reta de altura (elementos determinativos, plotagem)	142
14. Determinação do desvio da agulha pelos azimutes dos astros: Cálculo isolado do azimute no mar, Determinação do desvio da agulha pelo azimute do sol e outros astros, Cálculo do azimute por tábuas, Observação em amplitude.....	146
15. EMBARCAÇÕES DE SALVAMENTO, EQUIPAMENTOS SALVA-VIDAS E SOBREVIVÊNCIA NO MAR – Manutenção e inspeção; Familiarização e treinamento; Baleeiras lançadas por turco e baleeiras de queda livre; Botes de resgate dedicados; Balsas salva-vidas infláveis: utilização, avistamento, acessórios e equipamentos; Satélites de salvamento; Abandono de plataforma, de navio e de helicóptero	149
16. RADIOCOMUNICAÇÕES MARÍTIMAS – Princípios das radiocomunicações marítimas: Ondas eletromagnéticas, Propagação na atmosfera, Frequência, Antena, Baterias e acumuladores, Princípios gerais do Serviço Móvel Marítimo, Equipamentos de radiotelefonia, Legislação de comunicações, Operação radiotelefônica	153
17. Socorro e salvamento: Serviço de busca e salvamento marítimos no Brasil, Região SAR de responsabilidade do Brasil, Tráfego de embarcações em área marítima.....	157
18. Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS): Conceito do GMDSS, Sistemas de comunicações no GMDSS, Sistema INMARSAT, Sistema COSPAS-SARSAT, Sistema de chamada seletiva digital, RADIOTELEX-NBDP, Dispositivo de localização para busca e salvamento, Sistemas de informações de segurança marítima (MSI), Instalações do GMDSS em terra, Dotação de equipamentos do GMDSS, Serviços de escuta; Sistema de identificação automática (AIS); Sistema de alerta de proteção do navio (SSAS)	160

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO DE TEXTOS

► Definição Geral

Embora correlacionados, compreensão e interpretação são processos distintos. A compreensão refere-se ao entendimento das informações explícitas do texto, enquanto a interpretação envolve a elaboração de conclusões fundamentadas a partir dessas informações.

Exemplificando, quando uma avaliação exige a compreensão de uma questão, a resposta encontra-se explicitamente no texto. Já a interpretação ocorre quando o leitor, a partir das informações textuais, elabora conclusões logicamente fundamentadas.

► Compreensão de Textos

A compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. Compreender um texto é assimilar intelectualmente sua mensagem, identificando com precisão as informações explícitas nele contidas.

Compreender um texto é captar, de forma objetiva, a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor.

Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

► Interpretação de Textos

É o entendimento que resulta da associação entre as ideias do texto, permitindo ao leitor inferir sentidos implícitos, sem ultrapassar os limites estabelecidos pelo próprio texto. Resumidamente, interpretar é atribuir sentido ao texto por meio de inferências e da relação entre suas ideias, sempre com base nos elementos linguísticos e discursivos apresentados.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Interpretação de texto é a habilidade de inferir informações implícitas, estabelecer relações entre ideias e compreender sentidos não expressos literalmente, sempre com base nos elementos linguísticos e discursivos do texto.

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015

Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

(A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.

(B) As leis que garantem direitos podem ser mais ou menos severas.

(C) O direito à educação abrange todas as pessoas, deficientes ou não.

(D) Os deficientes temporários ou permanentes devem ser incluídos socialmente.

(E) “Educação para todos” inclui também os deficientes.

Resolução:

Em “A” – Errado: o texto é sobre direito à educação, incluindo as pessoas com deficiência, ou seja, inclusão de pessoas na sociedade.

Em “B” – Certo: o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis.

Em “C” – Errado: o advérbio “também”, nesse caso, indica a inclusão/adção das pessoas portadoras de deficiência ao direito à educação, além das que não apresentam essas condições.

Em “D” – Errado: além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentes ou temporárias”.

AMOSTRA

Em “E” – Errado: a alternativa apenas retoma a ideia central do texto, sem apresentar qualquer informação incorreta, motivo pelo qual não atende ao comando da questão

Resposta: Letra B.

ORTOGRAFIA OFICIAL

A ortografia oficial diz respeito às regras gramaticais referentes à escrita correta das palavras. Para melhor entendê-las, é preciso analisar caso a caso. Lembre-se de que a melhor maneira de memorizar a ortografia correta de uma língua é por meio da leitura, que também faz aumentar o vocabulário do leitor.

Neste texto serão abordadas regras para dúvidas frequentes entre os falantes do português. No entanto, é importante ressaltar que existem inúmeras exceções para essas regras, portanto, fique atento!

► **Alfabeto**

O primeiro passo para compreender a ortografia oficial é conhecer o alfabeto (os sinais gráficos e seus sons). No português, o alfabeto se constitui 26 letras, divididas entre **vogais** (a, e, i, o, u) e **consoantes** (restante das letras).

Com o Novo Acordo Ortográfico, as consoantes **K**, **W** e **Y** foram reintroduzidas ao alfabeto oficial da língua portuguesa, de modo que elas são usadas apenas em duas ocorrências: **transcrição de nomes próprios e abreviaturas e símbolos de uso internacional**.

► **Uso do “X”**

Algumas dicas são relevantes para saber o momento de usar o X no lugar do CH:

- Depois das sílabas iniciais “me” e “en” (ex: mexerica; enxergar)
- Depois de ditongos (ex: caixa)
- Palavras de origem indígena ou africana (ex: abacaxi; orixá)

► **Uso do “S” ou “Z”**

Algumas regras do uso do “S” com som de “Z” podem ser observadas:

- Depois de ditongos (ex: coisa)
- Em palavras derivadas cuja palavra primitiva já se usa o “S” (ex: casa > casinha)
- Nos sufixos “ês” e “esa”, ao indicarem nacionalidade, título ou origem. (ex: portuguesa)
- Nos sufixos formadores de adjetivos “ense”, “oso” e “osa” (ex: populoso)

► **Uso do “S”, “SS”, “Ç”**

- “S” costuma aparecer entre uma vogal e uma consoante (ex: diversão)
- “SS” costuma aparecer entre duas vogais (ex: processo)
- “Ç” costuma aparecer em palavras estrangeiras que passaram pelo processo de aportuguesamento (ex: muçarela)

Os diferentes porquês

POR QUE	Usado para fazer perguntas. Pode ser substituído por “por qual motivo”
PORQUE	Usado em respostas e explicações. Pode ser substituído por “pois”
POR QUÊ	O “que” é acentuado quando aparece como a última palavra da frase, antes da pontuação final (interrogação, exclamação, ponto final)
PORQUÊ	É um substantivo, portanto costuma vir acompanhado de um artigo, numeral, adjetivo ou pronome

► **Parônimos e homônimos**

As palavras **parônimas** são aquelas que possuem grafia e pronúncia semelhantes, porém com significados distintos.

Ex.:

*Cumprimento (saudação) X comprimento (extensão);
Tráfego (trânsito) X tráfico (comércio ilegal).*

Já as palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes.

Ex.:

*Rio (verbo “rir”) X rio (curso d’água);
Manga (blusa X manga (fruta)).*

MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL

A coerência e a coesão são essenciais na escrita e na interpretação de textos. Ambos se referem à relação adequada entre os componentes do texto, de modo que são independentes entre si. Isso quer dizer que um texto pode estar coeso, porém incoerente, e vice-versa.

Enquanto a coesão tem foco nas questões gramaticais, ou seja, ligação entre palavras, frases e parágrafos, a coerência diz respeito ao conteúdo, isto é, uma sequência lógica entre as ideias.

► **Coesão**

A coesão textual ocorre, normalmente, por meio do uso de **conectivos** (preposições, conjunções, advérbios). Ela pode ser obtida a partir da **anáfora** (retoma um componente) e da **catáfora** (antecipa um componente).

LÍNGUA INGLESA

COMPREENSÃO DE TEXTO ESCRITO EM LÍNGUA INGLESA

A compreensão e interpretação de textos em língua inglesa vão muito além da simples tradução de palavras. Esse processo envolve a capacidade de entender o significado global do texto, reconhecer relações entre suas partes e identificar como ele dialoga com outros textos e contextos. Para que isso ocorra de forma eficiente, é fundamental desenvolver tanto o domínio do vocabulário e da estrutura da língua quanto a habilidade de perceber relações intratextuais e intertextuais.

O processo de leitura em inglês requer não apenas o reconhecimento de palavras isoladas, mas a capacidade de entender como essas palavras se organizam para construir significados complexos. Além disso, é essencial que o leitor consiga identificar relações internas no texto, como a coesão entre parágrafos e a progressão de ideias, bem como conexões externas, que envolvem referências a outros textos, contextos históricos, culturais ou literários.

A seguir, o tema será explorado em três partes: o domínio do vocabulário e da estrutura da língua, as relações intratextuais e a intertextualidade no processo de leitura.

DOMÍNIO DO VOCABULÁRIO E DA ESTRUTURA DA LÍNGUA

O primeiro passo para uma compreensão eficaz de textos em inglês é o domínio do vocabulário. O vocabulário pode ser dividido em dois tipos principais:

- **Active vocabulary (vocabulário ativo):** composto por palavras que o leitor é capaz de usar em sua própria produção oral e escrita.
- **Passive vocabulary (vocabulário passivo):** formado por palavras que o leitor reconhece e compreende quando encontra em um texto, mas que pode não usar com frequência em suas próprias falas ou escritas.

Para interpretar textos com precisão, é necessário ampliar o vocabulário passivo, pois ele representa uma grande parte das palavras encontradas em leituras acadêmicas, jornalísticas, literárias e técnicas. Estratégias como a leitura regular de diferentes tipos de textos, o uso de flashcards, a prática de contextos de uso e o estudo de sinônimos e antônimos ajudam a expandir esse repertório.

Além do vocabulário isolado, é fundamental compreender o uso de expressões idiomáticas (idiomatic expressions), phrasal verbs, collocations (combinações de palavras que ocorrem naturalmente) e false cognates (falsos cognatos), que podem levar a interpretações equivocadas se não forem bem conhecidos. Por exemplo, o termo “actually” em inglês significa “na verdade” e não “atualmente”, o que é um erro comum entre estudantes de inglês.

O domínio da estrutura da língua (grammar structures) também é essencial. Isso inclui o conhecimento de tempos verbais (verb tenses), vozes ativa e passiva (active and passive voice), uso de modais (modal verbs), estruturas condicionais (conditional sentences) e conjunções (conjunctions) que conectam ideias. A compreensão da gramática permite que o leitor identifique o papel de cada elemento no texto, facilitando a interpretação de informações implícitas e explícitas.

Por exemplo, ao ler a frase “If I had known about the meeting, I would have attended,” o leitor deve reconhecer que se trata de uma third conditional sentence, que expressa uma situação hipotética no passado, indicando que o falante não sabia da reunião e, portanto, não compareceu. Esse entendimento é crucial para interpretar o significado além das palavras individuais.

O conhecimento gramatical também contribui para a identificação de referências anafóricas e catafóricas (quando um pronome ou termo faz referência a algo já mencionado ou que será mencionado no texto), o que é fundamental para manter a coesão e entender como as ideias se relacionam.

Assim, o domínio do vocabulário e da estrutura gramatical da língua inglesa é o alicerce para uma leitura eficiente, permitindo que o leitor vá além da decodificação de palavras para compreender o significado completo do texto.

RELAÇÕES INTRATEXTUAIS: COESÃO E COERÊNCIA NO TEXTO

As relações intratextuais referem-se à maneira como as ideias e informações estão conectadas dentro do próprio texto. Isso envolve mecanismos de coesão e coerência, que garantem a fluidez da leitura e a clareza das ideias.

A coesão textual é construída por meio de elementos linguísticos que criam ligações entre frases, parágrafos e seções do texto. Os principais recursos de coesão incluem:

- **Conjunctions and linking words (conjunções e palavras de ligação):** termos como “however,” “therefore,” “although,” “in addition” ajudam a estabelecer relações de causa e efeito, contraste, adição, etc.
- **Reference words (pronomes e expressões referenciais):** pronomes como “he,” “she,” “it,” “this,” “that” mantêm a continuidade do texto, referindo-se a elementos mencionados anteriormente.



AMOSTRA

- **Substitution and ellipsis (substituição e elipse):** permitem evitar repetições desnecessárias, substituindo termos ou omitindo partes do texto que são facilmente inferíveis.
- **Lexical cohesion (coesão lexical):** uso de sinônimos, antônimos e termos relacionados semanticamente para reforçar o tema e criar unidade no texto.

Por exemplo, em um texto sobre o meio ambiente, termos como “pollution,” “contamination,” “environmental damage,” e “ecosystem degradation” criam coesão lexical ao abordar o mesmo campo semântico.

A coerência textual, por sua vez, está relacionada ao sentido global do texto. Um texto coerente apresenta ideias organizadas de forma lógica, com progressão temática clara e relações de causa, consequência e temporalidade bem definidas. A coerência depende não apenas da estrutura do texto, mas também do conhecimento prévio do leitor, que deve ser capaz de relacionar as informações apresentadas com seus próprios conhecimentos e experiências.

Por exemplo, ao ler um texto que começa com “Global warming has severe impacts on biodiversity” e continua explicando como o aumento da temperatura afeta espécies animais e vegetais, o leitor espera que o texto mantenha essa linha de raciocínio, apresentando exemplos, causas e possíveis soluções para o problema. Se o texto mudar abruptamente para um tema sem relação, a coerência será comprometida.

Entender as relações intratextuais é fundamental para interpretar textos em inglês de forma eficaz, pois permite identificar como as informações estão organizadas e como cada parte contribui para o todo.

INTERTEXTUALIDADE NO PROCESSO DE LEITURA

A intertextualidade refere-se à relação entre diferentes textos. Trata-se da capacidade de reconhecer como um texto faz referência a outros textos, obras, eventos históricos, contextos culturais ou até mesmo a discursos sociais amplos. Esse fenômeno é comum em textos literários, jornalísticos, publicitários e acadêmicos, e sua identificação enriquece a interpretação do texto.

Existem diferentes formas de intertextualidade:

- **Citação direta ou indireta (quotation or paraphrase):** ocorre quando um texto menciona explicitamente outro, usando aspas ou reformulando uma ideia já conhecida.
- **Alusão (allusion):** uma referência sutil a outro texto, evento ou figura histórica, que o leitor deve reconhecer para compreender completamente o significado. Por exemplo, a expressão “to be or not to be” remete imediatamente à obra de Shakespeare, mesmo fora do contexto da peça.
- **Paródia e pastiche:** quando um texto imita ou faz uma releitura de outro, seja para homenageá-lo, seja para criticar ou modificar seu sentido original.
- **Interdiscursividade:** quando um texto incorpora elementos de diferentes gêneros discursivos, como um artigo acadêmico que inclui trechos de entrevistas, notícias e gráficos.

A intertextualidade é uma estratégia poderosa para enriquecer o significado de um texto. Por exemplo, um anúncio publicitário pode usar uma referência bíblica ou literária para criar um impacto emocional no público, enquanto um artigo de opinião pode citar estudos acadêmicos para reforçar sua argumentação.

Para identificar relações intertextuais em textos em inglês, o leitor precisa estar atento a pistas linguísticas, como aspas, expressões idiomáticas conhecidas, nomes próprios e eventos históricos mencionados. Além disso, o background knowledge (conhecimento prévio) é fundamental para fazer essas conexões de forma eficiente.

O reconhecimento da intertextualidade amplia a compreensão do texto, pois permite ao leitor perceber camadas de significado que vão além da superfície, enriquecendo a interpretação e promovendo uma leitura mais crítica e reflexiva.

A compreensão e interpretação de textos em inglês envolvem uma combinação de habilidades linguísticas e cognitivas. O domínio do vocabulário e da estrutura da língua fornece a base para decodificar o texto, enquanto a identificação das relações intratextuais e intertextuais permite uma compreensão mais profunda e crítica do conteúdo.

Desenvolver essas competências é essencial para leitores que desejam não apenas entender textos em inglês, mas também analisá-los de forma reflexiva, reconhecendo as conexões entre diferentes ideias, contextos e discursos. Esse processo contribui para o aprimoramento da proficiência linguística e para a formação de leitores mais autônomos e críticos em qualquer área do conhecimento.

ITENS GRAMATICAIS RELEVANTES PARA A COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS SEMÂNTICOS

Dentre os muitos tópicos gramaticais da língua inglesa, alguns se fazem primordiais para a compreensão textual e a contextualização da comunicação no idioma. Os tempos verbais são as principais gramáticas a serem estudadas para uma melhor compreensão do idioma por completo. Ao realizar a interpretação de um texto, deve-se levar o tempo verbal em consideração para que se possa contextualizar o momento ao qual a fala se refere. Confira a seguir.

Simple present

O *simple present* ou o presente simples é marcado por dois verbos auxiliares específicos DO e DOES. A conjugação verbal no tempo presente da língua inglesa é simples e se divide entre grupos de sujeitos. No infinitivo, ou seja, quando terminados em “ar”, “er”, “ir” no português, o verbo leva “to” em inglês, veja a seguir.

- Comer – to *eat*
- Beber – to *drink*
- Andar – to *walk*



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

NAVEGAÇÃO COSTEIRA, ESTIMADA E EM ÁGUAS RESTRITAS – A POSIÇÃO NO MAR: PLANEJAMENTO E TRAÇADO DA DERROTA, CONCEITO DE LINHA DE POSIÇÃO (LDP), LDP UTILIZADAS NA NAVEGAÇÃO COSTEIRA E NA NAVEGAÇÃO EM ÁGUAS RESTRITAS, DETERMINAÇÃO DA POSIÇÃO NO MAR, POSIÇÃO POR SEGMENTOS CAPAZES (USO DO SEXTANTE NA NAVEGAÇÃO COSTEIRA), TÉCNICAS DA NAVEGAÇÃO COSTEIRA, ERROS DA POSIÇÃO OBSERVADA

FUNDAMENTOS DA POSIÇÃO NO MAR, PLANEJAMENTO E TRAÇADO DA DERROTA

► Conceito de posição no mar

A posição no mar corresponde à localização da embarcação em determinado instante, normalmente expressa por coordenadas geográficas de latitude e longitude. Sua determinação é essencial para controlar a derrota, evitar perigos à navegação e verificar se o navio permanece dentro da faixa de águas considerada segura.

Posição verdadeira, estimada e observada

A posição verdadeira é a localização real da embarcação, embora nem sempre possa ser conhecida exatamente. A posição estimada é calculada a partir de uma posição anterior conhecida, considerando rumo, velocidade e tempo transcorrido. Quando também são considerados efeitos previstos de corrente e vento, obtém-se uma estimativa mais próxima da trajetória efetivamente percorrida.

A posição observada resulta da utilização de informações externas, como marcações visuais, distâncias radar, alinhamentos, sondagens ou outras linhas de posição. Em navegação costeira e em águas restritas, a comparação entre posição estimada e posição observada constitui importante mecanismo de controle.

► Derrota, rumo, proa e distância

A derrota é o caminho planejado ou efetivamente percorrido pela embarcação entre posições sucessivas. O rumo corresponde à direção do movimento sobre a superfície terrestre, enquanto a proa é a direção para a qual está orientado o eixo longitudinal da embarcação. Corrente e vento podem fazer com que proa e rumo efetivo sejam diferentes.

A distância navegada pode ser obtida pela relação entre velocidade e tempo, considerando-se que, em navegação, a velocidade é usualmente expressa em nós e a distância em milhas náuticas.

► Planejamento da derrota

O planejamento consiste na preparação antecipada da navegação. Antes da saída ou da entrada em uma área restrita, devem ser examinadas cartas náuticas, profundidades, auxílios à navegação, perigos, áreas proibidas, características da costa, condições ambientais e particularidades de manobra da embarcação.

Os principais elementos do planejamento podem ser organizados da seguinte forma:

- selecionar cartas e informações adequadas à área de navegação;
- identificar baixios, pedras, naufrágios, bancos e outros perigos;
- definir pontos de derrota e pontos de alteração de rumo;
- estabelecer margens e limites de segurança;
- prever efeitos de corrente, vento e maré;
- definir referências visuais, radar ou de sondagem para controle da posição.

Pontos de derrota

Os pontos de derrota são posições previamente escolhidas pelas quais a embarcação deve passar ou nas proximidades das quais deverá executar determinada manobra. Entre dois pontos sucessivos é traçado um trecho da derrota, cuja direção e distância podem ser determinadas na carta.

Em águas restritas, esses pontos devem ser selecionados considerando o espaço disponível para manobra, o raio de giro, a velocidade e a existência de perigos próximos.

► Traçado da derrota na carta

O traçado deve representar de forma clara o caminho previsto. Após marcar os pontos de derrota, unem-se os pontos sucessivos e determinam-se rumos e distâncias. Também podem ser marcadas posições de controle, limites laterais de segurança, linhas de perigo e referências para alterações de rumo.

A diferença entre planejamento e execução deve ser constantemente verificada. A linha desenhada na carta representa a derrota pretendida; a embarcação real pode sofrer deslocamentos por corrente, vento, erro de governo ou imprecisão do posicionamento.

AMOSTRA

► **Navegação em águas restritas**

Águas restritas são áreas nas quais a liberdade de manobra é limitada pela proximidade de perigos, terra, bancos, canais, tráfego ou pequena profundidade disponível. Nessas condições, a tolerância a desvios é reduzida.

A frequência de determinação da posição deve ser maior, e referências simples e rapidamente interpretáveis tornam-se particularmente valiosas. Marcações de segurança, enfiamentos, distâncias radar e linhas paralelas de controle ajudam a identificar desvios antes que se tornem críticos.

Elemento	Navegação costeira	Águas restritas
Espaço para manobra	Geralmente maior	Reduzido
Frequência das posições	Regular	Elevada
Tolerância ao erro	Moderada	Pequena
Antecipação de manobras	Importante	Essencial
Uso de referências de controle	Frequente	Intensivo

LINHAS DE POSIÇÃO NA NAVEGAÇÃO COSTEIRA E EM ÁGUAS RESTRITAS

► **Conceito de linha de posição**

Linha de posição, ou LDP, é o lugar geométrico sobre o qual a embarcação se encontra em consequência de determinada observação. Uma única LDP não determina, em geral, uma posição única; ela informa apenas que o navio está situado em algum ponto daquela linha.

A posição pode ser determinada quando duas ou mais LDP independentes se cruzam, desde que as observações correspondam aproximadamente ao mesmo instante ou sejam corretamente transportadas para um tempo comum.

► **LDP por marcação****Marcação de objeto terrestre**

Quando se observa a direção de um farol, torre, ponta, edifício conspicuo ou outro objeto identificado na carta, obtém-se uma linha de posição por direção. A marcação observada deve ser convertida para a referência utilizada na carta antes da plotagem.

Na carta, a LDP é traçada pelo objeto observado no sentido recíproco da marcação verdadeira, pois a embarcação encontra-se em algum ponto ao longo dessa linha.

Escolha dos objetos

Objetos bem definidos, isolados e corretamente identificados produzem observações mais confiáveis. Pontos muito próximos entre si em azimute podem gerar cruzamentos desfavoráveis e aumentar a incerteza.

► **LDP por alinhamento**

Um alinhamento ocorre quando dois objetos conhecidos aparecem na mesma direção. Se ambos estiverem representados na carta, a linha que os une constitui uma LDP de grande utilidade prática.

Os enfiamentos podem ter função de posicionamento ou de controle. Quando preparados especificamente para conduzir embarcações por um canal, possibilitam ao navegante perceber imediatamente desvios laterais: se os objetos deixam de estar alinhados, o navio saiu da linha correspondente.

► **LDP por distância**

Uma distância medida a partir de um objeto conhecido define uma circunferência de posição centrada nesse objeto. A embarcação encontra-se em algum ponto dessa circunferência.

O radar é amplamente utilizado para obtenção de distâncias em navegação costeira e restrita. Distâncias radar de pontas, ilhas, faróis ou outros alvos podem ser combinadas entre si ou com marcações.

► **LDP por profundidade**

A sondagem fornece a profundidade local e pode ser comparada com as profundidades representadas na carta. Quando determinada faixa de profundidade possui configuração característica, a informação pode auxiliar no controle da posição.

Entretanto, seu emprego exige considerar nível da maré, correções aplicáveis, natureza do relevo submarino e precisão da informação cartográfica. Em fundos muito uniformes, uma profundidade isolada possui pouco valor para posicionamento.

► **LDP por ângulo horizontal**

Ao medir o ângulo horizontal entre dois objetos costeiros conhecidos, estabelece-se um lugar geométrico formado pelos pontos a partir dos quais esses objetos são vistos sob o mesmo ângulo. Esse lugar é representado por um arco de circunferência denominado segmento capaz.

Esse método é particularmente importante quando se utiliza o sextante na navegação costeira.

► **Combinação das linhas de posição**

As LDP mais úteis podem ser comparadas da seguinte forma:

LDP	Observação utilizada	Representação
Marcação	Direção de um objeto	Linha reta
Alinhamento	Coincidência de dois objetos	Linha reta
Distância	Distância a um objeto	Circunferência
Profundidade	Valor de sondagem	Linha ou faixa compatível
Ângulo horizontal	Ângulo entre dois objetos	Segmento capaz



GOSTOU DESSE MATERIAL?

Imagine o impacto da versão **COMPLETA** na sua preparação. É o passo que faltava para garantir aprovação e conquistar sua estabilidade. Ative já seu **DESCONTO ESPECIAL!**

EU QUERO SER APROVADO!

