



MARINHA DO BRASIL  
CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA  
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA MARINHA MERCANTE



**RAQUEL SOARES DA ROCHA CHAVES**



# A MANOBRA DO NAVIO: O USO DE PRÁTICOS E REBOCADORES.

RIO DE JANEIRO  
2013

**RAQUEL SOARES DA ROCHA CHAVES**

**A MANOBRA DO NAVIO: O USO DE PRÁTICOS E REBOCADORES.**

Monografia apresentada como exigência para obtenção do título de Bacharel em Ciências Náuticas do Curso de Formação de Oficiais de Náutica da Marinha Mercante, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Orientador: Mesquita

Rio de Janeiro

2013

**RAQUEL SOARES DA ROCHA CHAVES**

**A MANOBRA DO NAVIO: O USO DE PRÁTICO E REBOCADORES**

Monografia apresentada como exigência para obtenção do título de Bacharel em Ciências Náuticas da Marinha Mercante, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Data da Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Orientador: Mesquita

Doutor

---

Assinatura do Orientador

NOTA FINAL: \_\_\_\_\_

A minha família, aos amigos e a todos que acreditam no meu sucesso profissional, ao professor Mesquita e a todos os outros mestres.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus que pela sua misericórdia e graça que a cada manhã me renova, aos meus pais Gilberto e Lucimar, a minha avó Neisil, ao meu irmão Felipe, ao meu namorado Kemuel, ao grupo Ligados e ao trio intercessor, que me acompanharam e me apoiaram nesse tempo de Escola, ao doutor Mesquita que me orienta neste trabalho, que me forneceu conhecimento não só para a realização deste trabalho, como também para o exercício da profissão de oficial náutica.

Agora, glória seja dada a Deus, que pelo seu grandioso poder operando em nós é capaz de fazer muito mais do que jamais ousaríamos pedir ou mesmo imaginar, infinitamente além de nossas mais altas orações, anseios, pensamentos ou esperanças. (Efésios 3:20)

## **RESUMO**

Esta monografia conceitua basicamente os diferentes tipos de rebocadores existentes com suas vantagens e desvantagens, assim como expõe a utilização dos serviços de praticagem.

O primeiro anuncia as características dos principais rebocadores utilizados e suas indicações e comportamentos nos diferentes métodos de assistência.

O segundo capítulo aborda a figura do práctico demonstrando de modo amplo alguns procedimentos a serem seguidos para uma correta e segura utilização dos seus serviços, bem como responsabilidades e interações a bordo.

Palavras-chave: Rebocadores Portuários, Prático.

## **ABSTRACT**

This monograph defines basically different types of existing tugs with their advantages and disadvantages, as well as exposes the use of pilotage services.

The first shows the main features of tugs used and their indications and behaviors in different service methods.

The second chapter discusses the figure of practical demonstrating broadly some procedures to be followed for proper and safe use of their services, as well as responsibilities and interactions on board.

Key-words: Harbor Tugs, Practical.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

- Figura 1 Rebocador com dois hélices
- Figura 2 Tubulão Kort
- Figura 3 Lemes de flanco
- Figura 4 Rebocador com Bow thruster
- Figura 5 Rebocador com Voith Shneider
- Figura 6 Rebocador azimutal com propulsão a ré
- Figura 7 Lancha do práctico

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
Capítulo I – Rebocadores.....	13
1- Classificação dos rebocadores.....	13
1.1- Rebocadores de propulsão convencional.....	14
a)- Com um hélice.....	14
b)- Com dois ou mais hélices.....	15
c)- Aperfeiçoamentos nos Rebocadores Convencionais.....	15
1.2- Rebocadores com propulsão azimutal ou cicloidal.....	17
a)-Rebocadores azimutais ou cicloidais com propulsão a vante.....	17
Rebocadores Cicloidais ou Voith Schneider com propulsão a vante.....	17
Rebocadores azimutais com propulsão a vante.....	19
b)- Rebocadores azimutais ou cicloidais com propulsão a ré.....	19
c)- Rebocadores ASD (Azimuth Stern Drive).....	21
Capítulo II- Prático.....	22
1- Histórico.....	22
1.1- Por que prático?.....	22
1.2- Origem da praticagem.....	22
1.2.1- Praticagem no Brasil.....	23
2- Zonas de praticagem (ZP).....	24
3- O prático.....	24
3.1- Responsabilidades civis do prático no Brasil.....	25
3.2- Deveres do comandante da embarcação e do prático.....	26
4- A lancha do prático.....	28
5- A atalaia.....	29

6- O CONAPRA.....	30
Considerações finais.....	31
Referencia bibliográfica.....	32

## **INTRODUÇÃO**

Tendo como base a legislação Brasileira em vigor, a escolha dos rebocadores necessários para a realização de cada manobra é responsabilidade legal do comandante da embarcação. O Prático apenas deverá prestar a devida assessoria, tomando como base seus conhecimentos técnicos, aprofundados e atualizados da região e das características e limitações dos rebocadores disponíveis.

Com o grande avanço da tecnologia e o aumento do porte das embarcações, os Práticos e suas entidades representativas se deparam com situações delicadas, quando em nome segurança são obrigados a sugerir o número e tipo de rebocadores a serem utilizados nas diversas manobras de praticagem.

# CAPÍTULO I

## REBOCADORES PORTUÁRIOS

São aqueles utilizados ao longo da costa visando principalmente facilitar os serviços de atracação e desatracação de grandes navios.

A indústria naval chegou a par das exigências das novas tecnologias requeridas tendo, portanto variados tipos de rebocadores, cada um com sua funcionalidade, outros mais desenvolvidos que os demais no quesito potência e sistema de propulsão.

Os de tecnologia mais avançada certamente proporcionarão uma maior manobrabilidade para o navio e um menor gasto de operação devido à menor quantidade de rebocadores empregados.

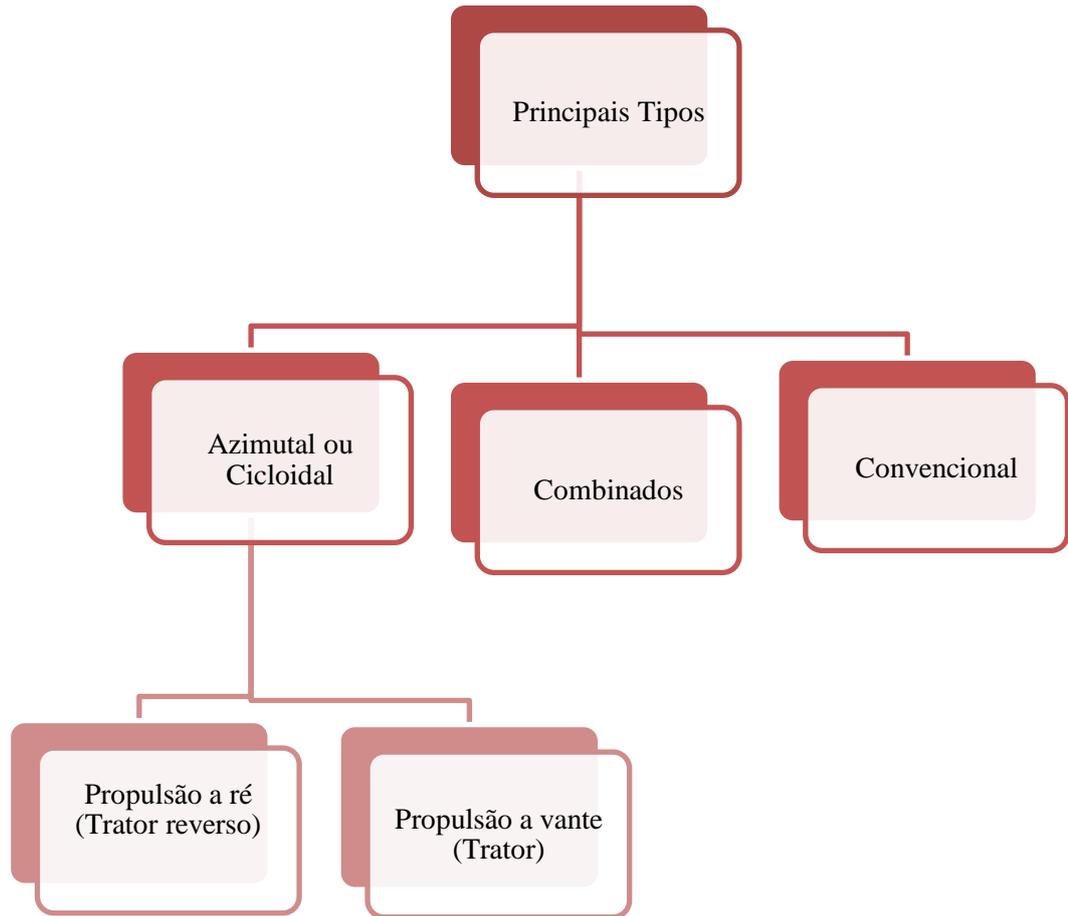
A escolha do rebocador apropriado para a operação de reboque levará em consideração a condição do local e situações específicas de manobra. De acordo com a legislação brasileira vigente a escolha é prerrogativa legal do comandante da embarcação. É dever do práctico a necessária assessoria.

Os rebocadores portuários classificam-se de acordo com suas características principais como tipo de propulsão, fabricante do propulsor, localização do propulsor e aparelho de governo; no entanto dividem-se em dois grandes grupos são eles: os de propulsão a vante e os de propulsão a ré.

### 1. Classificação dos rebocadores:

Para uma melhor classificação, considera-se para avaliação da capacidade da manobra de um rebocador os seguintes itens: estabilidade; deslocamento; potência; tipo de propulsão; posição do gato, cabeça ou guincho; posição do propulsor; força de tração estática; forma e dimensões do casco e da superestrutura.

Desses listados, potência e força de tração estática, é a combinação das variáveis listadas que definirão a “manobrabilidade” do rebocador.



### 1.1 Rebocadores de propulsão convencional:

São aqueles mais antigos estruturalmente, mas que ainda estão em funcionamento. Existem de duas formas, com um ou mais hélices, ambos fixos. Possui capacidade restrita de manobra. Deverá ser utilizado atentando para o não comprometimento de sua estabilidade.

Uma das suas principais características é possuir força de tração a ré ser consideravelmente inferior à força de tração a vante.

#### a) Com um hélice:

Atuam bem nas operações de reboque, são rebocadores menos complexos, com apenas um eixo e um leme. Nos portos brasileiros, utilizam-se os de menor potência nas operações de apoio portuário.

Quando se trabalha no costado em situação puxa/empurra o uso desse rebocador não é recomendável devido ao excessivo gasto de potência para mantê-lo perpendicular ao costado sem obter êxito nessa posição em algumas situações.

b) Com dois ou mais hélices:

Similar ao de apenas um hélice. Diferenciam-se dos de um hélice por possuírem uma melhoria em sua manobrabilidade e segurança devido ao fato de que poderão ser usados com regime diferente de máquinas, facilitam assim seu posicionamento perpendicular ao costado das embarcações sem grande perda de potência. Ao equipar-se com “bow thruster” poderá se mover lateralmente.



Figura 01- Rebocador com dois hélices.

c) Aperfeiçoamentos nos Rebocadores Convencionais:

Vários aperfeiçoamentos surgiram ao longo dos anos de modo que atendessem as exigências atuais a saber, as dificuldades no uso de rebocadores de propulsão convencional em específicas situações de manobra.

Os lemes de flancos surgiram visando direcionar o fluxo de água gerando aumento na governabilidade desses rebocadores de um ou mais hélices quando com máquinas a ré. Utilizam-se dois lemes a vante para cada hélice que funcionam independentemente dos lemes que ficam a ré, os tradicionais.

O tubulão-Kort é outro aperfeiçoamento utilizado. Desenvolvido por Ludwing Kort. Esses tubulões tratam-se de tubos fixos que envolvem o hélice, de modo a organizar o fluxo de descarga e possibilitando um ganho na tração de até 30%, porém reduz a capacidade de governo, desta forma faz-se necessária sua associação com lemes mais eficientes.



Figura 02- Tubulão Kort.



Figura 03- Lemes de flanco.

Hoje em dia alguns há navios que dispõem desse equipamento embora seja empregado, normalmente, em embarcações de baixa velocidade, a saber pesqueiros e rebocadores. Para navios de maior velocidade como navios cargueiros e tanques temos desenvolvido especialmente, o *Wing Nozzle*, como é chamado, de menor comprimento e formas hidrodinâmicas especiais.

A instalação de *bow-thrusters* é importante citar como aperfeiçoamento em rebocadores antigos de grande potência. Esse equipamento são propulsores embutidos em túneis no costado, aumenta a manobrabilidade da embarcação e dessa forma emprega-se em manobras de navios de grande porte. Rebocadores com tal configuração combinada são conhecidos como de propulsão mista ou combinada e mostram-se eficientes em diversas situações.



Figura 04- Rebocador com bow-thruster.

## **1.2 Rebocadores com propulsão azimutal ou cicloidal**

São rebocadores mais revolucionários que os de propulsão convencional. A substituição do hélice com eixo fixo que produz uma força sempre na direção longitudinal por um propulsor que poderá ocasionar mudança de sentido da corrente de descarga direcionando sua força para um ponto aleatório do azimute da embarcação é o seu princípio.

Normalmente por possuírem dois thrusters, podem girar em 360° no eixo, os cabos de reboque podem ser conectados tanto na proa quanto na popa, já que utilizam guinchos de tração.

Se comparados com rebocadores convencionais são extremamente mais seguros, possuem motores potentes e econômicos, com ótima tração estática. Utilizados em navios com mais velocidade, possuem a capacidade de se deslocarem de popa sem grande perda de tração e lateralmente.

Esses rebocadores se classificam de duas formas: quanto ao posicionamento do propulsor e quanto ao tipo de propulsão.

### **a) Rebocadores azimutais ou cicloidais com propulsão a vante**

Também chamados de tratores possuem normalmente o ponto de aplicação da força de tração (guincho, cabeça ou gato) na popa. Desta forma, o rebocador trator tem excelente atuação quando com cabo de proa do navio com o propulsor a vante e o cabo de reboque na popa.

São rebocadores muito potentes, fáceis de manobra e são feitos para puxarem, inclusive na vertical.

- **Rebocadores Cicloidais ou Voith Schneider com propulsão a vante**

No início da década de 50, rebocadores com esta configuração já estavam em operação. O sistema compõem-se de dois conjuntos verticais de lâminas móveis fixadas em discos, paralelos ao fundo do rebocador. Os discos giram em velocidade constante, produzindo uma força de intensidade e sentido controlados através da variação do ângulo de cada uma das lâminas. Os propulsores se localizam na parte inferior na proa do rebocador, na

mesma linha transversal e a distâncias que variam de 25% a 30% do comprimento da linha d' água a partir da proa.

Com a intenção de aumentar a estabilidade de governo já que esse aumento é importante nas operações com cabo passado da proa ou popa do navio, faz-se necessário um skeg de grande porte a ré próximo ao ponto de tração, que por sua vez encontra-se de 10% a 20% do comprimento da linha d' água a partir da popa.



Figura 05- Rebocador com Voith Schneider.

Atua para vante ou para a ré com a mesma força de tração, é a velocidade com que as alterações. A principal vantagem deste sistema é a velocidade com que as alterações do sentido de aplicação e da intensidade da força podem ser estabelecidas. A rotação do motor e das pás são mantidas constantes durante toda manobra, sendo o governo e a força de tração controlados pelo mestre através de dois comandos: um volante que define o movimento e a intensidade da força no sentido transversal e duas alavancas operadas em conjunto (uma para cada propulsor) que realizam a mesma função no sentido longitudinal. O resultado da ação dos dois comandos se dá através da mudança do ângulo das pás por um processo mecânico bastante simples, que permite uma resposta imediata do rebocador ao comando do passageiro.

As desvantagens são o formato do casco, reto e largo, que pode prejudicar a hidrodinâmica quando em mar aberto ou em alta velocidade, um grande calado e a relação entre tração estática e potência do motor inferior à de outros sistemas de propulsão (0,8 para o VS comparado com 1,3 para o tubulão –kort móvel).

Do mesmo modo que os tratores Voith Schneider quando no costado empurram com a popa exigindo um sistema de defensas robusto a ré eles que atuam com cabo, têm volta num guincho, cabeça ou gato na popa do rebocador.

- **Rebocadores azimutais com propulsão a vante**

Surgiram no início dos anos 60, constituem-se de dois propulsores (hélices) em conjunto com tubulões, capacidade de giro de 360°. Localizam-se na parte inferior na proa do rebocador na mesma linha transversal e entre 30% à 35% do comprimento da linha d' água contado a partir da proa.

Esses rebocadores não diferem muito dos tratores cicloidalis quanto ao funcionamento operacional. Possuem, no entanto, um calado e deslocamento consideravelmente menor, além de um custo inicial de construção menor.

O “skeg” utilizado para aumentar a estabilidade de governo é menor que o dos cicloidalis e se localiza mais a ré.

São suas principais vantagens alta manobrabilidade e segurança de operação, poder de movimentação lateral, poder de giro em torno de seu eixo, navegar em linha reta a ré em alta velocidade e sua tração a ré é apenas 5% menor que a vante.

- b) Rebocadores azimutais ou cicloidalis com propulsão a ré.**

São rebocadores que possuem alta qualidade de governo e manobrabilidade equiparadas aos tratores. Podem igualmente se movimentar em qualquer direção desejada e produzir força de tração para ré igual a produzida para vante.

O risco dos propulsores serem atingidos numa colisão ou num encalhe é reduzido pelo fato de os propulsores estarem localizados na popa e também permite que o calado seja menor que de um trator de dimensões correspondentes. Ainda assegura uma forma de casco mais hidrodinâmica.

Esses rebocadores ainda apresentam baixos custos de manutenção por não ser necessária a docagem.

Esses propulsores assim como os tratores que possuem características ideais para manobra com cabo passado da proa do navio, os azimutais com propulsão a ré têm configuração para também trabalhar com cabo passado da proa do navio.

Podem atuar no costado atuando com a mesma manobrabilidade dos tratores, mas quando empurrando ou puxando não produzem descarga sobre o costado do navio que reduza o efeito desejado de tração.

Os cicloidais ou azimutais com propulsão a ré por vezes recebem o cabo na sua proa quando a operação dá-se por cabo passado da proa. Dessa forma são aproveitadas de modo pleno todas as qualidades de governo oferecidas pela distância entre a extremidade de trabalho do rebocador e a extremidade onde estão localizados os propulsores.

Propulsores com propulsão azimutal a ré em duas configurações diferentes encontram-se em atividades nos portos. A primeira é quando dispõem de gatos ou cabeços na popa mas não os usam nas manobras de navios por sua localização ser muito a ré e muito próxima dos propulsores. Esses rebocadores são chamados de tratores reversos. Outra configuração é quando rebocadores azimutais com propulsão a ré são desenvolvidos para operar com um guincho a ré a uma mesma distância do em relação aos propulsores na configuração anteriormente mencionada. Dessa forma, os rebocadores podem operar alternadamente com cabo passado na sua popa como se fosse um rebocador de propulsão convencional. A esses rebocadores chamamos de ASD (Azimuth Stern Drive).



Figura 06-Rebocador azimutal com propulsão a ré.

c) Rebocadores ASD (Azimuth Stern Drive)

Estes rebocadores têm os dois propulsores a ré igual aos dos tratores reversos. Atuam com a proa sendo sua extremidade de trabalho.

Existem algumas diferenças quanto ao posicionamento da superestrutura, no espaço de convés disponível a ré e na posição do cabeço, gato ou guincho. Esses rebocadores foram construídos de forma a operar também com cabo passado em sua popa, como um rebocador convencional, com guincho ou gato posicionado a ré com uma distância observada em relação aos propulsores semelhantes a do rebocador convencional.

Sua superestrutura se posiciona mais à meia nau, possui um espaço maior a ré e o gato ou guincho de popa próximo a superestrutura.

Suas vantagens principais são basicamente as de um trator reverso, porém perdendo de 5% a 10% de potência a ré.

## CAPÍTULO II

### PRÁTICO

#### 1. Histórico

##### 1.1. Por que prático?

A palavra prático ainda não era empregada na monarquia portuguesa para representar a profissão no início do século XIX. O monarca se referia a esse profissional como piloto prático aqueles que não possuíam tanto conhecimentos náuticos teóricos, porém tinham uma boa atuação na prática de manobras de saída e de entrada no porto auxiliavam assim os comandantes dos navios.

Na época imperial deixou-se de usar o termo piloto e profissionais da área começaram a ser chamados apenas de prático. Vemos, assim, que a palavra que qualificava esse profissional passou a designar o próprio profissional. E por isso torna-se incoerente estudarmos a etimologia da palavra prático e sim coerente estudar a palavra piloto.

A definição mais comum e bem recebida de piloto era “aquele que dirige uma embarcação”. Um dos estudos mais interessantes é da palavra lotse que em alemão significa prático. Essa definição leva uma relação do prático com o prumo de mão. A maioria dos alemães aceita que lotse originou-se de leystman, que corresponderia a loadsmen tanto em inglês como em holandês. Onde leyt, lod e load significariam to lead (dirigir) ou way (caminho). Dessa forma o prático seria aquele que conduziria ou mostra o caminho.

No Brasil o vocábulo usado é prático e nos países de língua inglesa pilot.

##### 1.2 Origem da praticagem

Um dos mais antigos registros de um “piloto de barco” encontra-se no Código de Hammurabi (vigente na Mesopotâmia 3000 anos atrás), o mais extenso e conhecido corpo legal do Oriente Antigo, uma das primeiras regras escritas a respeito da navegação marítima. Desenvolvido pelo rei Hammurabi, esse conjunto de leis contém regras sobre construção naval, fretamento de embarcações, responsabilidades do fretador, abalroação e indenização

devida por quem causar o dano. Nesse código já havia menções a práticos. Ou seja, onde que existem portos, navios e navegação comercial, também existem práticos.

Com o tempo, essa profissão evoluiu, assim como evoluíram os navios e a navegação marítima.

### 1.2.1 Praticagem no Brasil

Os primeiros Serviços de Praticagem organizados no Brasil, que apresentavam características que são preservadas até os dias atuais foram implementados com a rubrica do Príncipe Regente D. João VI em 1808. Em junho desse mesmo ano, foi criada a função de Piloto Prático da barra do porto do Rio de Janeiro, sendo então o Rio de Janeiro o primeiro porto do Brasil a possuir esse serviço especializado.

as primeiras referências de praticagem fazem menção ao século XIX no porto de Santos. Almirante Protógenes Pereira Guimarães, ministro da Marinha, em 1933 autorizou a criação Associação dos Práticos da Barra, Canal e Porto de Santos, sendo assim a primeira entidade prestadora dos serviços de praticagem que, até aquela data, eram realizados de forma avulsa.

As corporações de práticos, Antes dos práticos passarem a ser os responsáveis pela administração dos recursos necessários à prestação do serviço de praticagem, as corporações de práticos tinham sido extintas em 1961. O prático não mais fazia parte de organizações paramilitares, passando a ser trabalhador autônomo, assim, inicia-se a fase da autogestão.

Os práticos formam sociedades civis uniprofissionais, não sendo mais trabalhadores avulsos a partir de 1996 e as empresas acabam derivando de entidades de praticagem.

Os serviços de praticagem estão presentes em todos os principais portos do mundo e a profissão de Prático surgiu como decorrência da própria profissão.

No Brasil o serviço de praticagem, tem suas diretrizes definidas pela NORMAM-12, da Diretoria de Postos e Costas. Portanto compete à DPC no papel da Autoridade Marítima para a Segurança do tráfego aquaviário, regulamentar o serviço de praticagem, bem como estabelecer as Zonas de Praticagem ( ZP ) em que a utilização do serviço é obrigatória ou facultativa e especificar as embarcações dispensadas de utilizar tal serviço.

## **2 Zonas de praticagem (ZP)**

Uma Zona de Praticagem, ou ZP, é uma área geográfica delimitada em que se tem a atuação do Prático. Elas são demarcadas conforme peculiaridades que dificultem a livre e segura movimentação de embarcações. A ZP exige a constituição e funcionamento ininterrupto de Serviço de Praticagem para essa área. É competência do Departamento de Portos e Costas estabelecer as ZP. No Brasil existem, atualmente, 22 Zonas de Praticagem, a saber:

01- ZP Fazendinha (AP)-Itacoatiara (AM); 02 - ZP Itacoatiara (AM)-Tabatinga (AM); 03 – ZP Belém (PA); 04 - ZP Itaquí, Alumar e Ponta da Madeira (MA); 05 – ZP Fortaleza (CE); 06 – ZP Areia Branca (RN); 07 – ZP Natal (RN); 08- ZP Cabedelo (PB); 09- ZP Recife e Suape (PE); 10 – ZP Maceió e Terminal da Salgema (AL); 11- ZP Redes e Terminal Portuário de Sergipe - TPS (SE); 12 - ZP Salvador, Aratú, São Roque, Usiba, Dow Química e Temadre (BA); 13 – ZP Ilhéus (BA); 14 – ZP Vitória, Tubarão, Praia Mole, Barra do Riacho e Ubú (ES); 15- ZP Rio de Janeiro, Niterói, Sepetiba, Ilha Guaíba, Ilha Grande (Tebig) e Angra dos Reis - Forno (RJ); 16 – ZP Santos, São Sebastião e Tebar (SP); 17 – ZP Paranaguá e Antonina (PR); 18 – ZP São Francisco do Sul, Itajaí, Shell, Dow Química/Liquigas e Imbituba (SC); 19 – ZP Rio Grande (RS); 20 – ZP Lagoa dos Patos, Rios, Portos e Terminais Interiores (RS); 21 – ZP Itajaí e Navegantes (SC); 22 – ZP Imbituba (SC).

## **3 O prático**

O não-tripulante que presta serviço de praticagem embarcado. Trata-se de profissional aquaviário com formação técnica e conhecimento vasto em peculiaridades da zona de praticagem em que atua. O treinamento que recebe lhe permite adquirir as habilidades necessárias à condução e à manobra de navios.

Entre suas responsabilidades está a segura movimentação de patrimônios humanos e materiais – tripulações, passageiros, cargas e navios – quando as embarcações estão sujeitas aos maiores riscos, ou seja, quando trafegam em áreas próximas à costa, em canais estreitos ou em meio a perigos submersos, sofrendo riscos, ou seja, quando trafegam em áreas próximas à costa, em canais estreitos ou em meio a perigos submersos, sofrendo efeitos de

variações nas marés, correntes marítimas, regime de ventos, assoreamento de vias navegáveis etc.

Em curto espaço de tempo os práticos têm que se familiarizar com as características e a manobrabilidade de um navio desconhecido, levando em conta as condições meteorológicas, correntes e marés, antes de sugerir um rumo e fornecer instruções para a navegação.

A obrigação que um práctico possui para garantir a contínua e ininterrupta disponibilidade do serviço que presta é o transbordo de embarcações em movimento fora de águas abrigadas e a noite em condições adversas.

### **3.1 Responsabilidades civis do práctico no Brasil**

A função do Prático a bordo é assessorar o comandante do navio em uma área onde possui o domínio. Assim, a lei atribui ao comandante responsabilidade pela segurança da embarcação e sobre o serviço prestado pelo práctico. O comandante pode e deve dispensar a assessoria do práctico quando for possível a ele perceber que essa assessoria compromete a segurança do navio.

Sabe-se que havendo peculiaridades locais que não estão ao alcance dos conhecimentos do comandante, mesmo com toda a sua capacidade e experiências profissionais durante a entrada do navio no porto, o práctico informa o calado operacional do local de atracação, o comandante confia nesta informação e autoriza a manobra de seu navio. Se o navio vier a encalhar, certamente o práctico deverá ser responsabilizado pelo seu erro.

Atenta-se caso o erro do Prático seja genérico de navegação ou manobra, conseqüentemente perceptível ao Comandante, pois este deve corrigi-lo a tempo para evitar o sinistro, sob pena de assumir individualmente a responsabilidade pelo possível dano.

Em adição, o Prático tem o direito de recusar um serviço de Praticagem quando julgar que tal navio constitui um perigo a segurança da navegação ou ao meio-ambiente. Tal recusa, juntamente com a sua razão deve ser encaminhada para a autoridade competente para que uma ação apropriada seja tomada.

Conclui-se que o limite para a responsabilidade civil do práctico passa por ação de regresso a ser proposta pelo armador, quando, e somente quando ficar estabelecido que a causa determinante do dano se originou de erro específico do práctico. Destacando também, que a hipótese de uma total responsabilidade do Prático elevaria os custos portuários do Brasil a níveis indesejáveis, por outros motivos, à medida que forçaria os Práticos e suas sociedades a buscarem coberturas adicionais numa superposição de seguros.

### **3.2 Deveres do comandante da embarcação e do práctico**

O Comandante tem autoridade suficiente e o direito de assumir a manobra no lugar do Prático caso julgue incapacidade por parte do Prático. Porém por diversas vezes, mesmo não estando em total concordância com a manobra o Comandante não toma nenhuma iniciativa por não possuir conhecimento suficiente. Quando o comandante dispensar a assessoria do práctico, este deverá solicitar, imediatamente, um substituto, e comunicar ao representante da autoridade marítima, formalmente, no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência do fato, tecnicamente, as razões que o levaram a essa decisão.

Compete ao comandante da embarcação, quando utilizar o serviço de praticagem:

- informar o Prático sobre as condições de manobra do navio;
- fornecer ao Prático todos os elementos materiais e informações necessárias para o desempenho de seu serviço;
- fiscalizar a execução dos Serviços de Praticagem, notificando à Capitania dos Portos qualquer anormalidade;
- retirar do Prático a direção da manobra, quando convencido que o mesmo a faz de forma errada ou perigosa, dando ciência do fato, por escrito, ao Capitão dos Portos, solicitando substituto, caso necessário; e
- alojar o Prático, no seu navio, com regalias idênticas às dos oficiais de bordo.

De acordo com o Decreto nº 93.475, de 24 de outubro de 1986, que aprova o Regulamento Geral dos Serviços de Praticagem, deixa estipulado em seu Capítulo VII, Art. 30 que ao Prático, no desempenho das suas funções, compete:

- atender com presteza e acerto às exigências das atividades profissionais;

- manter-se apto a praticar todos os tipos de embarcações em toda a extensão da Zona de Praticagem;
- transmitir, responder e acusar sinais, com segurança, a outras embarcações que demandarem ou saírem do porto, quando necessário;
- observar e fazer observar com freqüência as profundidades e correntezas dos rios, canais, barras e portos, principalmente depois de fortes ventos, grandes marés e chuvas prolongadas;
- comunicar as observações da alínea anterior, assim como qualquer informação que interesse à navegação, à Capitania dos Portos;
- comunicar ao Capitão dos Portos as alterações no balizamento, bem como qualquer irregularidade observada;
- procurar conhecer as particularidades de governo e condições das embarcações, a fim de prestar com segurança os Serviços de Praticagem;
- manter-se atualizado quanto às alterações de faróis, balizamentos etc., ocorridas na Zona de Praticagem;
- alertar o Capitão dos Portos e o comandante da embarcação, quando as condições de tempo e mar não permitirem a praticagem com segurança;
- cooperar nos trabalhos de socorro marítimo, patrulha costeira ou fluvial e levantamentos hidrográficos na sua Zona de Praticagem, quando determinado pelo Capitão dos Portos;
- manter atualizado o seu endereço na Capitania dos Portos;
- integrar a banca examinadora destinada a realizar exame para Prático ou Praticante de Prático, quando designado pelo Capitão dos Portos;
- executar as atividades do Serviço de Praticagem, mesmo quando em divergência com a empresa de navegação, no que se refere à remuneração, comunicando o fato ao Capitão dos Portos para providências cabíveis;
- cumprir rodízio de trabalho aprovado pelo Capitão dos Portos; e
- cumprir as normas baixadas pela Capitania dos Portos.
- Inexiste qualquer relação de subordinação entre comandante e prático e vice-versa.

#### **4. A lancha do práctico**

No século XX, o transporte dos prácticos passou a ser feito por lanchas motorizadas de madeira e de grande porte. Apenas em 1960 surgiu lanchas especializadas para esse serviço. Essas visavam uma maior segurança para o profissional e agilidade nos serviços.

No início da década de 60, no Rio de Janeiro, foram desenvolvidas lanchas para a atividade de praticagem de 21 pés a gasolina, o que proporcionou às embarcações desenvolver velocidades sensivelmente mais elevadas e a consequente otimização do serviço. As lanchas passaram a portar o guarda-mancebo, a fim de que o práctico tivesse onde se segurar quando se deslocasse na parte de fora da lancha.

O casco de madeira das lanchas foram substituídos por alumínio ou fibra de vidro. Os equipamentos de governo e propulsão como também os de auxílio à navegação, comunicação, segurança pessoal e salvatagem se modernizaram e com isso se aperfeiçoaram.

As lanchas no Brasil são compostas por GPS, carta eletrônica, ecobatímetro, agulha magnética, VHF, boia, balsa inflável, enxárcia e holofote.

A lancha poderá ser utilizada para atividades de socorro e salvamento e em 3 de dezembro de 1998 foi autorizado pela autoridade marítima que o CONAPRA realizasse inspeções intermediárias e homologações do serviço prestado.

Algumas exigências da lancha são: casco pintado de vermelho e superestrutura de branco; Na superestrutura, por bombordo e por boreste, deverá ser pintada a letra P, que significa Prático (Pilot).

Além disso, o cartão de tripulação de segurança da lancha é composto de um Marinheiro de Convés e um Moço de Convés.



Figura07- Lancha do práctico

## 5. A atalaia

Esse termo antigo significa vigia ou sentinela, posta em lugar alto, de onde identifica-se o que se passa ao longe. Outra definição é torre ou guarita para o serviço de atalaia, ponto elevado de observação. Estar ou ficar de atalaia quer dizer estar ou ficar de sobreaviso, na expectativa, precavido.

Atualmente a expressão mais utilizada é estação de praticagem conceituada como estrutura operacional e administrativa, homologada pelo órgão nacional de praticagem, com a capacidade de prover, coordenar, controlar, e apoiar o atendimento do práctico aos navios dentro de uma ZP, nas manobras de entrada e saída de portos e terminais e nas singraduras dentro da ZP; possibilitando a disponibilidade ininterrupta e o desempenho eficiente do serviço de praticagem.

As redes de comunicação das estações de praticagem ou atalaias possuem operadores bilíngues que se revezam com a finalidade de atender aos navios ininterruptamente.

A atalaia coordena os serviços de praticagem a partir do momento em que ele é solicitado até a conclusão da manobra. Uma de suas funções é prestar auxílio aos navegantes em dificuldade, esses navegantes recorrem a elas pelo sistema de rádio.

## **6. O CONAPRA**

O Conselho Nacional de Praticagem representa a maioria das empresas brasileiras de praticagem, cuja adesão é voluntária. Seus principais objetivos são:

- auxiliar no controle e fiscalização do exercício profissional dos práticos;
- participar da banca examinadora do processo seletivo de praticagem de prático;
- atuar como assessor/moderador nos acordos regionais sobre fixação de preço de praticagem nas diversas ZPs;
- representar seus associados nos termos do Art. 5º, inciso XXI, da Constituição brasileira;
- consolidar sua inserção e estimular e apoiar a inserção de seus associados nas comunidades marítimas;
- promover programas de atualização para os práticos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Essa monografia expôs as funções e responsabilidades do práctico e os tipos de rebocadores, cujo serviço é indispensável, na manobra do navio.

O estudo relacionado ao serviço de praticagem abordou suas responsabilidades, principais aspectos e, de uma forma geral, sua importância no cenário econômico brasileiro.

Com relação ao uso do rebocador na manobra do navio, ficaram evidenciados os tipos e sua importância em cada tipo de manobra. Destacando-se a maneira adequada de sua em cada situação.

Espera-se que este trabalho tenha exposto, ao longo dos capítulos, informações relevantes no que tange às obrigações do práctico e da equipe de passadiço e recomendações para otimização da troca de informações em prol da manobra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- DA SILVA, Otávio Augusto Fragoso Alves e Marcello Campello Cajaty Gonçalves. Rebocadores Portuários. Conselho Nacional de Praticagem, 1995.
- 2- MARTINS, Eliane Maria Octaviano. Curso de Direito Marítimo: volume I. 3ª Edição. Barueri, SP: Manole, 2008.
- 3- HENSEN, Henk. Tug use in port. England, 1997.
- 4- MacELREVEY, Daneil H. Shiphandling for the Marine 3. Ed. Maryland. Cornell Maritime Press. 1995.
- 5- INTERNATIONAL CHAMBER OF SHIPPING. Bridge Procedures Guide. 4. ed. Londres, 2007.
- 6- SWIFT, Captain A. J. Bridge Team Management: A Practical Guide. Nautical Institute, 1993.
- 7- Bridge Procedures Guide. 3. Ed. International Chamber of Shipping.
- 8- Resolução IMO A.960
- 9- NORMAM – 12
- 10- [www.blogmercante.com](http://www.blogmercante.com)
- 11- [www.portalnaval.com.br](http://www.portalnaval.com.br)
- 12- NORMAM-01/DPC. Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na **Navegação** de Mar Aberto.