

SISTEMA CONTRALTO®-S O ESTADO DA ARTE DE CONTRAMEDIDAS TORPÉDICAS E SEU CONCEITO INOVADOR DE CONFUSÃO/DILUIÇÃO



Suboficial -OS Rodrigo da Silva Lima

1 INTRODUÇÃO

Desenvolvido para combater a nova geração de torpedos, o sistema CONTRALTO®-S desenvolvido pela Naval Group (ex-DCNS), é baseado no conceito de confusão/diluição do alvo. Projetado para ser integrado em qualquer tipo de submarino, seja em novas plataformas ou em submarinos que executam programas de modernização, o sistema é altamente eficaz imediatamente após o seu emprego, reduzindo o tempo de reação quando a ameaça é classificada, criando uma nuvem de alvos falsos, renovando constantemente esses alvos, perturbando o torpedo e fazendo com que ele desperdice sua energia atacando os alvos criados. Enquanto isso, o submarino pode realizar manobras evasivas, permitindo que escape da área com total segurança.

2 CLASSIFICAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTRAMEDIDA TORPÉDICA

Os atuais sistemas de contramedidas torpédicas são classificados em dois métodos: *softkill* e *hardkill*.

O método *softkill*, consiste na utilização de despistadores acústico e *jammers*, permitindo que a bateria do torpedo esgote-se antes

de atingir seu alvo. Os sistemas *softkill* geralmente são compostos de um simulador de desenvolvimento tático com o objetivo de melhorar táticas evasivas contra ameaças de torpedo, um sistema de apoio à decisão que, dependendo da situação da ameaça, recomenda ao usuário a tática evasiva mais apropriada e assegura sua implementação.

O método *hardkill*, consiste em destruir a ameaça diretamente ou causar dano estrutural, de modo que sua mobilidade torne-se restrita, ou totalmente inutilizada.

3 SURGE O CONTRALTO®-S

Chamado de CONTRALTO®-S, é um método *softkill*, que propõe a implementação de táticas, incluindo manobras evasivas ao submarino e ao mesmo tempo acionando o lançamento das contramedidas. Atua gerando através de transmissores acústicos de banda larga, sinais de dezenas e dezenas de alvos virtuais, credíveis o suficiente para serem analisados pelo torpedo, fazendo com que o torpedo não decida ou demore demais para travar um alvo. E até capturado, o alvo provavelmente será falso. O resultado é um efeito de saturação.

4 UNIDADES COMPONENTES DO SISTEMA

O Sistema consiste em uma Unidade de Processamento de Reação (RPU), um sistema lançador de contramedidas e as próprias contramedidas, chamados CANTO[®]-S.

A Unidade de Processamento de Reação (RPU) é o módulo de reação associado às contramedidas CANTO[®]-S. No momento em que um alerta de torpedo é declarado, o módulo de reação define uma manobra evasiva otimizada e implanta a contramedida. O módulo leva em consideração as capacidades do submarino, como velocidade, manobrabilidade, profundidade, a resistência residual do submarino e os dados do ambiente. A RPU é integrada ao sistema de combate do submarino e, assim que uma ameaça é detectada, ela analisa a trajetória do torpedo (ou torpedos), lança as contramedidas e sugere a manobra evasiva mais efetiva para aquele cenário. Como as contramedidas emitem

no mesmo segundo em que são lançadas, o sistema oferece uma probabilidade de escape de 95% contra torpedos detectados a 3.000 metros (1,6 Mn) de distância. Três modos operacionais estão disponíveis:

- a) manual;
- b) semi-automático; e
- c) automático.



Figura 1 - canto 1: Contramedida CANTO[®]-S



Figura 2 - canto 2 : Apresentação do CONTRALTO[®]-S no display do sistema de combate

O sistema lançador de contramedidas pode ser mono, bi ou tri tubos sendo as contramedidas ejetadas graças a monoblocos de ar de alta pressão. A instalação é leve, compacta e segura. A quantidade muito baixa de contramedidas despendidas por salva oferece uma gama ampla de configurações que podem ser instaladas em novos submarinos, bem como durante a modernização.

A contramedida CANTO[®]-S consiste em uma cápsula emissora com quatro aletas estabilizadoras que permitem que ele permaneça mais tempo entre o submarino e a ameaça torpédica. Cada cápsula é acondicionada individualmente em cada tubo lançador, tendo um comprimento de 600 mm e um diâmetro de 150 mm, pesando 20

kg, tem validade de 20 anos e permanece até 10 minutos em operação após o lançamento. Seu princípio de funcionamento, consiste em saturar o sonar e o processamento de dados do torpedo, combinando processamento complexo de sinais acústicos cobrindo toda a faixa de frequência de torpedos nos modos ativo e passivo, e alta resistência, contra os quais os chamarizes baseados em sedução não são mais eficientes. Cria e constantemente renova centenas de ecos falsos em uma área de cobertura de 360° (implantação de 5 segundos), com o objetivo de saturar o sonar dos torpedos e o processamento de dados gerando um quadro tático permanentemente renovado, resultando em esgotamento da energia dos torpedos.



Figura 3 - canto 3: Apresentação da Unidade de Processamento de Reação (RPU)



Figura 4 - canto 4: Sistema lançador de contramedidas (configuração tri tubos)

5 O CONCEITO INOVADOR DE CONFUSÃO/DILUIÇÃO

A contramedida CANTO[®]-S é um emissor acústico ativo de banda larga all-in-one que atua tanto como gerador de alvos falsos para efeito de confusão, quanto como jammer para efeito de diluição. Sendo a única solução capaz de proteger os submarinos contra os torpedos mais avançados e os da geração anterior. Ao contrário dos chamarizes clássicos que visam seduzir o torpedo atacante, reconhecendo seu sinal acústico e reproduzindo um alvo falso, a contramedida CANTO[®]-S atua completamente independentemente do torpedo atacante. Desenvolvido para proteger eficientemente um submarino contra-ataque de torpedo único ou múltiplos.

6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do sistema CONTRALTO[®]-S atende a uma necessidade operacional estratégica, ao passo que, ao longo

da última década, houve uma proliferação no desenvolvimento e comissionamento de torpedos de nova geração. Em comparação com suas contrapartes mais antigas, estas armas são mais rápidas, o alcance é maior, têm capacidades acústicas muito elevadas e, mais importante, incorporam tratamentos específicos para contrariar os sistemas de contramedidas utilizados até agora. O sistema é o único capaz de combater torpedos de nova geração e sua velocidade de implantação aliada ao conceito de confusão e diluição é uma solução muito eficaz, qualquer que seja a ameaça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANTO[®] FOR SUBMARINE. **Anti-torpedo countermeasure**. Disponível em: www.dcnsgroup.com

SAUNDERS, Stephen, Commodore RN. **IHS Jane's fighting ships edition 2014-2015**. Coulsdon : IHS Jane's, 2014.