



## Garrafas PET: base de flutuação de embarcações da Marinha do Brasil

Após observar a perda, sem recuperação, de várias Embarcações de Transporte de Tropa (ETT) que naufragaram na região amazônica sem recuperação, em virtude da profundidade dos rios, comecei a pensar em um meio para que tal inconveniente não se repetisse, evitando, consequentemente, diversos processos administrativos internos.

A fim de dirimir o problema, primeiramente, verifiquei o peso da embarcação; cada ETT pesa, aproximadamente, 110 kg e seu motor de polpa, 90 kg. Tendo em vista a necessidade de melhorar a flutuabilidade das embarcações, peguei vários pedaços de isopor e os cortei de modo a encaixá-los dentro dos bancos e entre pequenas cavernas que existem debaixo do assoalho. Percebi, então, que o isopor não funcionaria, pois a quantidade que era possível ser encaixada na ETT não a faria flutuar, caso ela viesse a naufragar. Diante desse quadro, fiz uma pesquisa, por meio da internet, sobre flutuantes à base de garrafas PET e concluí que uma garrafa PET de dois litros suportaria, aproximadamente, dois quilos de flutuabilidade positiva. A partir disso, comecei a juntar as PET.

Para dar continuidade ao projeto, informei ao meu mais antigo sobre o que eu projetara, que me apoiou imediatamente, pois achou a ideia bastante interessante e apropriada. No evento de aniversariantes do mês do Batalhão de Operações Ribeirinhas, consegui alcançar o número de garrafas necessárias para pôr em prática o que havia imaginado. Com isso, encaixei 190 garrafas dentro dos bancos e debaixo dos assoalhos, sem comprometer o peso da embarcação. Em seguida, arrebitei o assoalho para que as garrafas ficassem presas mesmo com a pressão da água em caso de naufrágio.

A segunda etapa da experiência consistiu em um teste prático com simulação de um naufrágio real. Receoso de não dar certo, resolvi fazê-lo na piscina do Batalhão, para que, em caso de fracasso, salvássemos a ETT. Viramos a embarcação com o motor e seus equipamentos para deixar o teste o mais real possível. O resultado foi um sucesso, superando minhas expectativas. Com oito militares segurando na sua linha de vida, ela não afundou, mesmo emborcada, comprovando assim sua flutuabilidade.



Figura 1: Teste de comprovação da flutuabilidade das ETT adaptadas com garrafas Pet  
Fonte: No Mar Online (<http://www.mar.mil.br/nomaronline/noticias/17102011/03.html>)

Devido ao êxito do experimento, o projeto de adaptação das PET foi ampliado para outras 45 embarcações do Batalhão. Para tanto, juntei as garrafas já usadas nos refeitórios das OM subordinadas ao comando do 9º Distrito Naval.

Cabe ressaltar que, desde o início do projeto, três embarcações já naufragaram em situações reais de adestramento, sendo todas elas recuperadas juntamente com os equipamentos (mochilas, fuzis, etc.) dos ocupantes apeiadas às mesmas. Além disso, as garrafas PET são de fácil aquisição e de baixo custo para as OM da Marinha. Por fim, o trabalho foi realizado com um tipo de material que leva cerca de 200 anos para se deteriorar na natureza; apesar disso, com nossa atividade, podemos auxiliar a preservar o meio ambiente, salvaguardar a vida dos militares e materiais da MB, além de se tratar de um projeto que pode ser realizado em qualquer embarcação pequena de transporte de tropa, proporcionando maior segurança a todos que nela embarcam.

A revista *Âncoras e Fuzis* é um consagrado periódico do Corpo de Fuzileiros Navais, editado pelo Comando do Desenvolvimento Doutrinário do Corpo de Fuzileiros Navais (CDDCFN).

Editada anualmente e com uma tiragem de 1.800 exemplares, a revista tem como objetivo apresentar ao público da MB e extra-MB aspectos referentes à Doutrina e aos seus relacionamentos com a formação de Recursos Humanos e com o Material dos Fuzileiros Navais.

Os militares, Oficiais ou Praças, interessados em submeter seus artigos à apreciação de nossa equipe editorial deverão seguir as orientações disponibilizadas no endereço [www.cddcfm.mb](http://www.cddcfm.mb).

Participe, colabore com esta publicação!

Envie seu artigo para [difusao@cddcfm.mar.mil.br](mailto:difusao@cddcfm.mar.mil.br).

