

# A ROSA DAS VIRTUDES E A CRIAÇÃO DO GRÊMIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA\*

**ARTUR ELOI ROMAN\*\***

Capitão de Fragata

**HIAGO EMBOAVA ARANTES DOS SANTOS**

Aspirante

**THUANY CHRISTINE GOMES SILVA**

Aspirante

**UBIRATAN FERREIRA SOUZA**

Aspirante

---

## SUMÁRIO

Introdução

Um problema mundial, nossa motivação

O desenvolvimento é de todos, e não pode parar

O desafio, a Holanda

A força, a cooperação, o Brasil

Considerações finais

## INTRODUÇÃO

Na navegação, os “homens do mar” utilizam a rosa dos ventos para guiá-los pelos mares rumo aos seus destinos. Assim, na Escola Naval (EN), berço da formação dos líderes da Marinha do Brasil (MB), utilizamos a Rosa das Virtudes como referência para os aspirantes seguirem sempre por rumos virtuosos, pois ela possui, em cada direção cardinal, uma virtude, sendo o Norte a Honra.

Imersos na Era da Informação, como são conhecidos os tempos modernos, os avanços científicos e tecnológicos são corriqueiros, e procrastinar neste momento significa se tornar obsoleto. Por isso, os aspirantes da EN se lançaram em pesquisas e estudos relacionados ao ambiente naval, seguindo, assim, as diretrizes da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL, 2016, p. 63), que visa à integração do Brasil às tecnologias de ponta.

---

\* Publicado na *Revista de Villegagnon* – 2017.

\*\* Imediato do Corpo de Aspirantes.

Assim, ao superar diversos desafios, nasceram ideias, projetos e, posteriormente, o Grêmio de Ciência e Tecnologia, o que só foi possível devido aos atributos apresentados pelos aspirantes.

Diante desse cenário, vamos abordar neste artigo algumas dessas virtudes que se destacaram, tais como abnegação, tenacidade, cooperação e iniciativa. Além disso, elas serão relacionadas aos desafios enfrentados e aos que ainda estão por vir, organizadas nos seguintes tópicos: “Um problema mundial, nossa motivação”; “O desenvolvimento é de todos, e não pode parar”; “O desafio, a Holanda”; e “A força, a cooperação, o Brasil”.

### UM PROBLEMA MUNDIAL, NOSSA MOTIVAÇÃO

Vivemos em uma sociedade cada vez mais dependente de matrizes energéticas eficientes, eficazes e abundantes. Tecnologia, equipamentos e veículos estão sendo mais atrelados ao amplo consumo de energia para serem obtidos melhores resultados. Com isso, surge a necessidade de desenvolver métodos alternativos de geração de energia, mais especificamente fontes energéticas inesgotáveis, renováveis, como o caso da energia solar – uma energia dita “limpa”, abundante e sem agressão direta ao meio ambiente em sua exploração.

Nesse viés, a EN, a instituição de ensino superior mais antiga do Brasil, nas figuras de seus aspirantes e

mestres e de seu comandante, fomentou a criação de uma plataforma de pesquisas em energia solar. O Projeto Elisya, então, veio com o intuito de iniciar esse trabalho desenvolvendo um protótipo de uma embarcação movida a energia solar, o U-13 *Villegagnon*, projetado para atender às especificações e às regras do Desafio Solar Brasil, competição organizada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com o propósito da total utilização da energia solar captada pelas placas fotovoltaicas, para sua propulsão por meio de um motor elétrico e um banco de baterias.

Com a expansão e o sucesso do projeto, bem como a forma honrosa com que os aspirantes representaram a EN, surgiu a necessidade da criação de uma equipe que comporia a tripulação dessas embarcações, o atual U-13 e as futuras que ainda estão por vir.

A equipe Escola Naval Solar Team (ENST) nasceu, então, projetando o nome de nossa instituição nos mais diversos eventos e nas várias competições sobre tecnologia e inovação, em suas participações no Brasil e no mundo. (Figura 1)



Figura 1 – Logotipo da Escola Naval Solar Team  
Fonte: autores

Nossa equipe tem como propósitos fundamentais aproximar nossos aspirantes de novas tecnologias empregadas no meio naval e em diversas áreas, estudando como essas tecnologias estão correlacionadas com os mais diversos setores de nossa sociedade, e despertar a consciência ecológica no Corpo de Aspirantes.

Estar imerso em uma rotina de muitas atividades e, mesmo assim, conseguir vislumbrar esse objetivo de buscar cada vez mais o aprendizado em questões sobre sustentabilidade e tecnologia faz com que o aspirante desenvolva a virtude da abnegação.

A abnegação é o esquecimento voluntário do que há de egoístico nos desejos e nas tendências naturais, em proveito de uma pessoa, causa ou ideia. É a renegação de si mesmo e a disposição de colocar-se a serviço dos outros com o sacrifício dos próprios interesses. (ESCOLA NAVAL, 2009, p. 41).

Essa virtude é extremamente importante para o bom andamento de nossas



Figura 2 – Rosa das Virtudes

Fonte: Escola Naval. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 2009

atividades dentro da equipe, tendo em vista que nossa equipe é dividida em diversos setores e que estes estão completamente atrelados entre si, exigindo forte dedicação de cada integrante para não comprometer o trabalho dos demais.

## O DESENVOLVIMENTO É DE TODOS, E NÃO PODE PARAR

A EN sempre foi uma referência no que tange à sua excelência de ensino. Cada corpo e cada habilitação dos cursos de formação de oficiais possuem enfoques específicos de aprendizado, porém a harmonia do trabalho em conjunto é capaz de gerar um produto final de muita qualidade. E encontramos na ENST esta oportunidade: colocar todos os corpos e habilitações, bem como todos os anos escolares, em trabalho sincronizado, compartilhado e harmônico entre os aspirantes. Nossos setores são divididos em consonância com as atividades-fim de cada aspirante, em decorrência do que é ensinado em sala de aula.

Elétrica, Eletrônica, Propulsão, Gestão Financeira, Gestão de Pessoal, Obtenção e Marketing são exemplos desses setores nos quais nossa equipe é dividida. Como cada setor possui um encarregado, este, por sua vez, é responsável por motivar sua divisão, fazer com que desenvolvam e produzam cada vez mais, tendo sempre como norte os objetivos da equipe e da EN. Um forte atributo que pode ser observado, decorrente dessa organização, é a tenacidade, que possui a seguinte definição:

Aplicação é uma forma de dedicação, de amor ao serviço. É a disposição para estudar o material, em si e na maneira de utilizá-lo; para estar a par das rotinas, da organização interna de

bordo, da ordenança, dos regulamentos e das leis; para bem conhecer tudo referente aos aspectos essenciais da profissão. Na arte de conduzir os homens, o campo é mais profundo: faz-se necessária a tenacidade, o poder da vontade. É o saber querer longamente, sem desfalecimento e sem trégua. É a presença de ânimo perante qualquer obstáculo ou dificuldade, a vontade constante de tudo superar e bem desempenhar a tarefa ou função de caráter operativo ou administrativo. O oficial que conhece as técnicas e as necessidades do serviço, mas não possui a energia do “querer com persistência”, cria em seus subordinados a falta de resolução e a descontinuidade de esforços. O espírito de tenacidade transmite-se, pois, exatamente, pela continuidade da ação. (ESCOLA NAVAL, 2009, p. 39)



Figura 3 – Aspirantes trabalhando na embarcação U-13 *Villegagnon*

Fonte: autores

Em face de toda essa motivação que foi transparecida ao Corpo de Aspirantes, bem como do honroso valor por trás dessa equipe, surgiu, então, a necessidade da criação de um grêmio que fosse um núcleo de desenvolvimento de ideais ao

alcançe dos próprios aspirantes. O Grêmio de Ciência e Tecnologia da Escola Naval (GCTEN) foi, então, criado com este propósito: incentivar a busca pelo desenvolvimento tecnológico, subsidiar ideais e fazer com que altas tecnologias sejam extremamente íntimas aos nossos militares, sempre visando ao avanço no conhecimento científico e tecnológico brasileiro, a fim de consolidar a imagem da EN na sustentabilidade energética na comunidade universitária.

E, para estimular as atividades desse grêmio, os aspirantes se mostram com uma das mais carentes virtudes nos jovens de nossa sociedade: a iniciativa.

A iniciativa é o ânimo pronto para conceber e executar. É uma manifestação de inteligência, imaginação, atividade, saber e dedicação ao serviço. A iniciativa, em um plano mais elevado, é a faculdade de deliberar acertadamente em circunstâncias imprevistas ou na ausência dos superiores, agindo sob responsabilidade própria, mas dentro da doutrina, a bem do serviço. Para assim fazer, é preciso ter capacidade profissional, confiança em si e estar bem orientado. (ESCOLA NAVAL, 2009, p.32)

Ao passo que nosso grêmio veio se desenvolvendo na mente de nossos aspirantes, as ideias que antes adormeciam vieram a despontar-se com a oportunidade de colocá-las em prática realmente. Com isso, já nasceram outros projetos que estão sendo desen-

volvidos. Pode-se citar, por exemplo, o Projeto Copa Sustentável, que vem com a intenção de implementar a energia solar como alimentação para a parte elétrica da Copa dos Aspirantes, bem como em outros lugares da EN, e a equipe de nautimodelismo, onde são embarcados tecnologias e sistemas em miniaturas, mas que podem ser empregados a bordo dos navios e meios de nossa Marinha, como telemetria e sensoriamento remoto. Existe ainda o projeto que visa à construção de uma embarcação, também movida exclusivamente a energia solar, para deslocamento pela Baía de Guanabara, podendo embarcar uma quantidade considerável de pessoas.

## O DESAFIO, A HOLANDA

O U-13 *Villegagnon* teve sua primeira participação no Desafio Solar Brasil no ano de 2016, na cidade de Armação dos Búzios, Rio de Janeiro. Naquela edição, participaram mais de 15 renomadas instituições de ensino do Brasil e cerca de 20 equipes entre as categorias catamarã e monocasco. (Figura 4)



Figura 4 – U-13 *Villegagnon* no Desafio Solar Brasil, em Búzios, 2016

Fonte: autores

A competição possui um clima extremamente agradável entre as equipes, o que proporciona uma enorme troca de conhecimentos sobre o que vem sendo desenvolvido em cada universidade e em cada área da engenharia.

Contudo, nossos horizontes foram mais longe. No ano de 2018, a ENST, em parceria com a Equipe Solar Brasil, da UFRJ, por meio da Equipe Brasil, participará da mais importante competição dessa modalidade de embarcações no mundo, a Dutch Sollar Challenge, na Holanda. Essa competição consiste em percorrer em torno de 300 quilômetros de canais, com duração de aproximadamente dez dias.

## A FORÇA, A COOPERAÇÃO, O BRASIL

A competição internacional requer uma enorme experiência com esses protótipos, bem como com a própria competição em um país que tem um clima bem mais instável do que o nosso. A fim de se obter o melhor resultado possível e representar o Brasil na Holanda, a EN firmou

uma parceria com a Equipe Solar Brasil, da UFRJ, consolidando a Equipe Brasil.

Essa parceria veio com intenções de alcançar bons resultados na competição, mas também a imensa troca de informações que ocorre entre o que vem sendo desenvolvido nas universidades, mostrando para os universitários a im-

portância do desenvolvimento tecnológico no âmbito da Defesa Nacional.

Fomentar a pesquisa dentro das universidades e prover condições são benefícios que a Marinha do Brasil vem proporcionando para os discentes civis. Por outro lado, nossos aspirantes participam de inúmeras instruções sobre sistemas eletrônicos, elétricos e *softwares* de modelagem, ou seja, a troca de informação propicia que nossos militares estejam aptos a manusear e manter os equipamentos.

Além dessa parceria, a ENST conseguiu firmar um apoio com a renomada empresa alemã Bosch, reconhecida mundialmente por seus produtos de alta qualidade. Sua participação foi fundamental para a consolidação do nosso laboratório e da nossa oficina – por meio do fornecimento de ferramentas e materiais –, onde os aspirantes proveem a manutenção dos barcos, possibilitando, assim, a criação de um ambiente propício às novas ideias.

Como já supracitado, diversos valores presentes na Rosa das Virtudes são estimulados e praticados pelos aspirantes da Escola Naval. Esses atributos, todavia, são de extrema valia não somente para os militares, mas sim para a sociedade como um todo.

Entre esses valores, um fortemente vivenciado pelos aspirantes em seu cotidiano é o da cooperação. Isso porque aprendemos, desde o primeiro dia no “Solo Sagrado de Villegagnon”, que devemos auxiliar uns aos outros de forma eficiente e altruísta, para juntos logarmos êxito.

Cooperar é auxiliar eficiente e desinteressadamente; é esforçar-se em benefício de uma causa comum. O oficial de Marinha, a par da ação direta que exerce em seu próprio cargo, deve sempre agir nesse interesse maior do conjunto de serviços. É a cooperação

que faz a eficiência da Marinha. Em todas as atividades, o trabalho deve obedecer a esse espírito de comunhão de esforços, a fim de que a potencialidade do conjunto, como um todo, seja a mais elevada possível. (ESCOLA NAVAL, 2009, p. 33)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Grêmio de Ciência e Tecnologia da Escola Naval veio não só com a ideia de desenvolver projetos, mas também com o intuito de aprimorar e desenvolver a mentalidade na busca pelo conhecimento científico e tecnológico, como consta na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL, 2016, p. 63), que se refere à aspiração do Brasil em se tornar um país de ciência de classe mundial.

A Escola Naval, sendo uma instituição de excelência de ensino, não podia deixar de se integrar a esse meio, trazendo ciência e tecnologia para dentro dos portões de Villegagnon. Nosso grêmio incentiva a participação e a integração de todos os corpos e habilitações, fazendo com que estes estejam sempre trabalhando em conjunto dentro dos conhecimentos adquiridos nos bancos escolares, mostrando os bons resultados que se obtêm ao unir as cadeiras de formação de nossos oficiais, assim como será em suas carreiras.

E, dentro disso, nosso grêmio veio alinhando várias virtudes presentes na nossa Rosa. Com rotina atribulada e falta de tempo, o aspirante consegue vislumbrar a busca pelo conhecimento. É nesse ponto que encontramos a abnegação e a tenacidade, pois um dos maiores bens na rotina de um aspirante, o tempo, é persistentemente dedicado ao seu aprimoramento intelectual.

Além do mais, a cooperação vem fortemente atrelada a essa linha de

pensamento, em que podemos verificar a multidisciplinaridade dos projetos, conseguindo fazer com que, todos os anos, corpos e habilitações trabalhem de forma conjunta e harmoniosa, pois um navio depende da boa interação e da cooperação de sua tripulação para seu bom funcionamento.

Nascido dentro do Corpo de Aspirantes, esse grêmio ganhou sua importância devido à iniciativa deles, outra virtude que pode ser amplamente observada e

consideravelmente importante na carreira do oficial, o qual deverá possuí-la a fim de buscar sempre o melhor para a Marinha e para o Brasil.

Em face do que foi dito e perante as correlações feitas, observamos que o Grêmio de Ciência e Tecnologia da Escola Naval nasce com uma excelente perspectiva na complementação da formação dos aspirantes, buscando sempre aproximá-los do conhecimento e da busca pelo desenvolvimento científico tecnológico.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<EDUCAÇÃO>; Escola Naval; Formação de Oficial; Ciência e Tecnologia;

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: 2016-2019. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2016, 128 p.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 2009, 120 p.