

# O PROPULSOR

*Revista Técnica de Engenharia*

Digital 46 • Ano 47°  
Outubro 2018



**DIA DA ENIDH  
E DIA MUNDIAL  
DO MAR**

# SUMÁRIO



## AMBIENTE

- 04 Iremos ter hortas no topo dos nossos grandes edifícios urbanos?
- 06 Quando climatização equivale a efeito de bola de neve

## CENTENÁRIO DO SOEMMM

- 07 Último trimestre de 1943 nefasto para a classe dos Oficiais Maquinistas

## GESTÃO/EMPREENDEDORISMO

- 09 Dar poder à base da pirâmide e melhor avaliar desempenhos

## MAR

- 11 Dia da ENIDH e Dia Mundial do Mar
- 14 Dia Mundial do Mar 2018
- 15 Uma globalização contentorizada que rima com poluição

### FICHA TÉCNICA

**PROPRIEDADE:** Centro Cultural dos Oficiais e Engenheiros Maquinistas da Marinha Mercante - NIPC: 501081240  
**FUNDADOR:** José dos Reis Quaresma  
**DIRECTOR:** Rogério Pinto  
**EDITORES:** Jorge Rocha e Jorge de Almeida  
**REDACÇÃO E ADMIN.:** Av. D. Carlos I, 101-1º Esq., 1200-648 Lisboa Portugal Telef 213 961 775 / 967 693 236 E-MAIL: opropulsor@soemmm.pt  
**COLABORADORES:** Artur Simões, Eduardo Alves, José Bento, J. Trindade Pinto e Chincho Macedo.  
**PAGINAÇÃO E DESIGN:** Altodesign, Design Gráfico e Webdesign, lda Tel 218 035 747 / 912812834 E-MAIL: geral@altodesign.pt

Todos os artigos não assinados, publicados nesta edição, são da responsabilidade do Director e dos Editores.

Imagens: Optidas na web



## ENIDH E IMO DOIS VECTORES IMPORTANTES DO SHIPPING GLOBAL

A Escola Superior Náutica Infante D. Henrique (ENIDH) - Instituição de Ensino Superior Público, é a herdeira da antiga Escola Náutica, fundada há quase cem anos, com a finalidade de formar os Oficiais da Marinha Mercante – comércio e pescas.

Hoje, continua a ter a exclusividade nacional da formação desses profissionais, fazendo-o no estrito cumprimento dos requisitos nacionais e internacionais, em especial da Convenção Internacional STCW.

Todos sabemos como é importante o rigor e a qualidade do ensino, para que os profissionais que de ali saem possam cumprir com a qualidade e a segurança exigidas pela sua actividade do transporte marítimo.

Sem bons profissionais não há transporte marítimo bom e nós sabemos quão necessário é, para fazer o transporte de mais de 80% das mercadorias mundiais.



A IMO – International Maritime Organization é a agência especializada das Nações Unidas para tratar da Segurança Marítima a nível mundial.

Sempre foi reconhecido que a melhor maneira de melhorar a segurança no mar era através da implementação de regulamentos internacionais que pudessem ser seguidos por todas as nações marítimas e a partir de meados do século XIX em diante um certo número de tratados foram adotados. Vários países propõem então a criação de um organismo internacional permanente para promover a segurança marítima de forma mais eficaz, mas só depois da criação das próprias Nações Unidas foi possível concretizar esse objectivo. Em 1948 uma conferência internacional em Genebra adotou uma convenção formalmente estabelecendo a IMO (o nome original era a Organização Consultiva Marítima Inter-governamental, ou IMCO, mas o nome foi mudado em 1982 para IMO).

A Convenção da IMO entrou em vigor em 1958 e a nova organização reuniu-se pela primeira vez no ano seguinte.

Estas duas importantes instituições, cada uma à sua dimensão, comemoraram no passado dia 27 de Setembro os seus aniversários: a ENIDH fez 94 e a Convenção IMO fez 70 anos da adopção e 60 anos desde que entrou em vigor.

A ENIDH a formar, durante a sua existência, alguns milhares de Oficiais da Marinha Mercante e a IMO durante a sua vida produzindo, e adoptando mais de 50 instrumentos internacionais abrangendo todos os aspectos do transporte marítimo internacional – incluindo design de navios, construção, equipamentos, formação, treino e certificação de tripulações, navegação, operação, ambas cumpriram um importante papel no transporte marítimo internacional.

Director



Polo Industrial Brejos dos Carreiros  
Escritório 3 \* Armazém 14  
Olhos de Água - 2950-554 PALMELA



Telefones: 212 139 390 / 212 139 391  
Fax: 212 130 180 - e-mail: geral@ozec.pt  
www.ozec.com.pt



OZEC - Equipamentos Industriais, Lda.



## GRUPO FLOWSERVE

### Fabricante Mundial de Bombas:

BYRON JACKSON	DRESSER	DURCO	INGERSOLL RAND	PACIFIC
PLEUGER	UNITED C PUMPS (UCP)	WORTHINGTON	STORK	SIMPSON PUMPS

### Fabricante Mundial de Empanques:

BW SEALS	DURAMETALLIC SEALS	PACIFIC WIETZ SEALS	PAC-SEAL	FIVE STAR SEALS
----------	--------------------	---------------------	----------	-----------------



Centrífugas DIN  
Arraste Magnético

Centrífugas Autoaspirantes  
Lóbulos

Rotor Flexível  
Duplo Diafragma

Engrenagens



Bombas Centrífugas Horizontais / Verticais, para água quente / fria  
Grupos de Pressão-Doméstico e Industriais

Grupos Contra Incêndios

Grupos de Esgoto



IWAKI  
Bombas Doseadoras



Bombas de Trasfega em Bidons



Helicoidais de Cavidade Progressiva

Também comercializamos: Filtros, Válvulas e Juntas de Dilatação

Garantimos assistência técnica, manutenção e reparação de todos os equipamentos que comercializamos

DISTRIBUIDOR OFICIAL



TECNOLOGIAS DO AMBIENTE, LDA

Projecto  Instalação  Assistência Técnica

*Tratamos bem o melhor Bem da Natureza... a Água!*

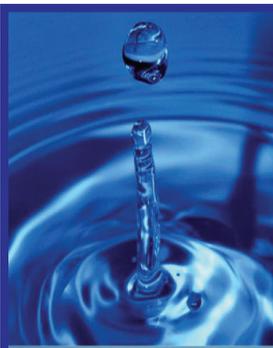
## TRATAMENTOS DE ÁGUA

- TORRES DE REFRIGERAÇÃO
- CENTRAIS DE VAPOR
- CIRCUITO DE AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO
- POTABILIZAÇÃO
- ETAR's
- PISCINAS



Pólo Industrial Brejo dos Carreiros, Escritório 4,  
Armazém 9 - Olhos de Água - 2950-554 Palmela

Telf: 212 138 124 - Fax: 212 130 127  
www.aguaciclo.pt Aguaciclo@aguaciclo.pt



## IREMOS TER HORTAS NO TOPO DOS NOSSOS GRANDES EDIFÍCIOS URBANOS?



**É** o novo conceito agrícola: instaladas nos tetos dos edifícios as quintas urbanas reivindicam os espaços outrora ocupados por culturas biológicas dopadas com os conceitos da alta tecnologia.

Serão suficientes para garantir o autossustento das cidades? Qual o sabor, as qualidades nutricionais e o custo energético desses produtos cultivados num ambiente poluído? A questão que se põe é esta: serão credíveis essas anunciadas quintas urbanas?

Em Paris anuncia-se para 2019 a instalação de uma vasta quinta urbana com 7000 m<sup>2</sup> no terraço de um conjunto de edifícios do 18º bairro. Estufas verticais produzirão saladas, ervas aromáticas e flores comestíveis em diversos andares. As previsões apontam para 52 toneladas anuais de produtos frescos.

Mushroof, o nome desse ilhéu agrícola, pretende insinuar que o con-

ceito veio para se multiplicar como cogumelos nos telhados das grandes cidades ocidentais.

As culturas em grandes recipientes e sem produtos fitossanitários podem alcançar um rendimento anual entre 5 e 8 kg/m<sup>2</sup> embora se preveja um salto para entre 10 e 100 kg/m<sup>2</sup> graças aos avanços anunciados pela mais avançada biotecnologia. Ainda assim esses rendimentos potenciados restringir-se-ão aos legumes com folhas, não sendo exequíveis soluções eficientes para cereais ou árvores de fruta.

Desconhecem-se estudos independentes sobre as qualidades nutricionais comparativamente com os vegetais provenientes de estufas distantes das cidades e que enchem as prateleiras dos nossos hipermercados. Adivinham-se, porém, vantagens decorrentes de implicarem circuitos logísticos mais curtos e melhor respeito pela sua maturidade.

Não utilizando pesticidas a agricultura urbana não pode eximir-se de ser desenvolvida num ambiente urbano poluído. Qual será então a sua comestibilidade? Os investigadores mediram os ppm de partículas finas e outros poluentes nesses vegetais e tiveram uma surpresa: os valores em causa estavam muito aquém do que seria lícito constatar. Enfrentaram, então, uma evidência: os teores de azoto e de enxofre, ainda que abaixo dos que implicariam um risco para os consumidores, prejudicam a rentabilidade das colheitas. Ademais, embora não definidos quanto aos limites a partir dos quais se tornariam problemáticos os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos podem suscitar mutações genéticas e cancerígenas. De qualquer modo esses vegetais não revelaram poluentes acima dos que habitualmente adquirimos nas grandes superfícies. A refrear os entusiasmos dos ecologistas mais militantes está esta extra-





polação: mesmo que se alargasse a implantação deste tipo de agricultura aos 80 hectares admissíveis como existindo nos tetos de uma grande cidade, eles nunca garantiriam mais do que 6% do consumo de quem nela habite. Para já não falar dos cereais e do gado, que constituem parte substancial da alimentação ocidental e não se enquadram neste tipo de exploração. Conclua-se, pois, que a agricultura urbana nunca terá capacidade para substituir a de tipo tradicional, mas poderá colaborar ativamente para a autonomia produtiva de quem a desenvolver.

De momento ela poderá revestir-se de quatro modelos distintos:

- Aeroponia: um sistema ultra-otimizado de culturas de interior - até praticado em caves e parques subterrâneos - e com iluminação artificial regulável, em que as raízes vão sendo pulverizadas com água e gotículas de nutrientes, sob um rigoroso controle da humidade e da temperatura em que as plantas crescem;
- Hidroponia: técnica que consiste em alimentar as plantas com um circuito fechado de água, que poupará 30% do seu consumo e dispostas em estufas verticais nos tetos dos edifícios permitindo utilizar o calor por convecção oriundo dos andares abaixo;
- Aquaponia: apoia-se na simbiose para reduzir os efeitos poluentes ao



associarem a hidroponia com uma cultura de peixes capazes de fornecer adubos, enquanto as plantas purificam a água em que eles se movimentam.

- A agricultura urbana mais clássica, ou seja, em grandes vasos, que tem a vantagem de poderem conter outras plantas hortícolas para além das couves, dos espinafres ou das alfaces. Seis horas diárias de exposição solar e uma profundidade de terra entre 40 e 45 cm são os requisitos para conse-

guir uma produção maximizada.

Existem estudos a demonstrarem o impacto positivo das quintas urbanas na reciclagem dos biodejetos, na retenção das águas das chuvas, na prevenção de riscos de inundações e no arrefecimento das temperaturas urbanas graças à evapotranspiração das plantas. Ademais promovem os circuitos curtos entre produtores e consumidores, voltando a interligar mais eficazmente os cidadãos com os ainda desprezados agricultores. ●

## QUANDO CLIMATIZAÇÃO EQUIVALE A EFEITO DE BOLA DE NEVE



Segundo os noticiários o mês de setembro foi tão quente, que bateu todos os records de temperatura média homóloga das últimas décadas. Razão para que o negócio do ar condicionado esteja a conhecer um bom contexto comercial, sobretudo quando, vencida a crise dos anos da troika, as famílias voltam a dotar-se de rendimentos bastantes para cuidarem do seu conforto. Há, porém, um paradoxo: quanto mais calor está, mais aparelhos de ar condicionado se adquirem e ... mais calor ainda faz. É o que consta de um recente relatório da Agência Internacional da Energia, que denuncia o contributo de tais equipamentos para o aquecimento da atmosfera. Porque aumentando o consumo da energia produzida, obrigam as centrais elétricas a gastar mais recursos para satisfazerem tal procura, com as consequentes emissões de gases com efeito de estufa.

Dois países concentram quase metade dos 1,6 mil milhões de equipamentos desse tipo: a China com 570 milhões e os Estados Unidos com 375 milhões. A União Europeia fica-se pelos 100 milhões. Quase todos esses números correspondem a metade de equipamentos para espaços habitacionais e a outra metade para escritórios e outros espaços coletivos. Os aparelhos de ar condicionado consomem muita energia, principalmente fornecida por centrais a gás ou a carvão, que são particularmente danosas para a atmosfera. A procura mundial para climatizar edifícios triplicou entre 1990 e 2016. Progressão, que tenderá a replicar-se até 2050, numa dimensão que equivale atualmente ao do consumo anual da China. Existe ainda outro efeito imediato: esses equipamentos aquecem as cidades por transferirem para o exterior o calor retirado do interior das casas. Em Paris atribui-se um impacto entre

0,25 e 2°C no aumento da sua temperatura em comparação com as áreas vizinhas, enquanto em Tóquio esse incremento situa-se entre 1 e 2°C. E não se podem esquecer os custos ambientais suscitados pelo fluido refrigerante dos circuitos de tais equipamentos quando uma fuga os faz dispersar e ascender às altas camadas da atmosfera. A situação tender-se-á a agravar, não só porque o aquecimento global levará maior número de consumidores a adquirirem os seus equipamentos, como os países emergentes - nomeadamente a Índia—verão o seu atraso recuperado à medida, que segmentos significativos da população alcançarão rendimentos mais significativos. O que o Relatório da Agência Internacional de Energia conclui é pela existência de uma espécie de efeito de bola de neve em que, quanto mais o problema se agrava, mais descontrolada fica a sua resolução. ●



## HISTÓRIA DO SOEMMM

### ÚLTIMO TRIMESTRE DE 1943 NEFASTO PARA A CLASSE DOS OFICIAIS MAQUINISTAS



**A** entrada para o último trimestre de 1943, o número de navios torpedeados por submarinos alemães, no oceano Atlântico, confirmou a decisão já constatada no anterior, como efeito da efetiva inflexão no rumo da guerra ainda a grassar por quase toda a Europa e Norte de África. Mussolini fora derrubado e preso, o genro sumariamente julgado e fuzilado, as frentes de leste iam retrocedendo para oeste e os Aliados iam organizando sucessivas cimeiras para discutirem o que se seguiria à derrota definitiva do nazismo.

A alteração na relação de forças constatava-se, igualmente, com a anunciada decisão do Almirantado inglês em aumentar o recurso a vistorias de navios neutros para contrariar

a estratégia dos países do Eixo em se abastecerem na América Latina e, recorrendo a esse tipo de transportes disfarçados, fazerem chegar a portos ibéricos as mercadorias essenciais ao desenvolvimento do seu esforço de guerra. Os prestimosos ditadores de Portugal e de Espanha mostravam-se ainda disponíveis para apoiarem aqueles que se adivinhavam em breve derrotados.

A nota do governo inglês procurava não chamar os bois pelos nomes para não beliscarem os seus interesses diplomáticos: *“este tráfego pode efetuar-se sem a conviência das companhias de navegação ou dos capitães de navios uma vez que os artigos referidos são de tal forma pequenos que podem ser transportados pelos passageiros ou pelos tripulantes.”*

Entre os artigos interceptados contavam-se peptonas bacteriológicas e discos de platina destinados a explosivos.

O trimestre foi, porém, nefasto para a frota mercante nacional e para a classe dos Oficiais Maquinistas em particular. Logo no primeiro dia de outubro o país acordou sobressaltado com a notícia de haver um navio português, o «Mello», a clamar por socorro na costa brasileira, quando provinha de Buenos Aires com um carregamento de nitrato para a nossa agricultura. Havia fogo a bordo, esclarecia a mensagem. Dos quarenta e quatro tripulantes e passageiros a bordo sabia-se da sorte de 29, entretanto recolhidos pelo navio suíço «St. Terque», que acorrera em seu auxílio e os encontrara numa baleeira.



O incêndio deflagrara com tal violência nos porões da popa, às 21 horas do último dia de setembro, que a tripulação rapidamente o abandonou. Três dias depois não havia notícia dos quinze desaparecidos, apenas se sabendo que o navio suíço estava a rebocar o casco incendiado para o porto do Recife, onde só chegaria dia 9. Confirmara-se então, que a rápida explosão dos nitratos tinha causado a morte de treze tripulantes e dois passageiros.

Com uma arqueação de 6150 toneladas, o navio chamara-se «Hebburn», quando saíra dos estaleiros de Byrd em 1915. Alfredo da Silva comprou-o sete anos depois para a frota da Sociedade Geral de Comércio e Transportes, dando-lhe o nome, que ainda era o seu.

Dois meses depois conhecia-se finalmente o resultado da investigação ao que restara do navio à chegada ao porto brasileiro: *“parte do convés ficou destruída. A ponte de comando, a casa do leme e as dependências*

*dos tripulantes ficaram destruídas. Só o casco se pode aproveitar.”*

Curiosamente nada se dizia sobre o estado da casa das máquinas que se situava a meio navio, entre os porões da proa e os da popa.

Acrescentava-se, igualmente, que os dois passageiros vitimados pela tragédia eram emigrantes na Argentina, um deles a regressar a Portugal por motivo de doença e o outro, mais idoso, decidido a vir usufruir de merecida reforma depois de muito labor desenvolvido no país das pampas. Ou que um dos Oficiais Maquinistas, de nome Pereira, ficara seriamente queimado por ter descido à casa das máquinas para parar o navio e facilitar a operação de arrear a baleeira em que os sobreviventes se haviam salvo.

No final de outubro afundou-se outro navio da frota mercante portuguesa, o «Pádua», da Companhia Colonial de Navegação, que, à vista do porto de Marselha embatera numa mina e explodiu à popa, aonde ficava a casa das máquinas. Entre as seis vítimas

mortais figuravam três Oficiais Maquinistas: o 1º Manuel Francisco dos Santos, o 2º Manuel Soares Canelas e o 3º José dos Reis, lamentando-se ainda as vidas perdidas de um fogueiro, de um chegador e de um cozinheiro.

O navio, com encomendas para os prisioneiros de guerra, saíra do Tejo em 11 de outubro e passara por Gibraltar a 19. Quando regressou a Lisboa em 13 de novembro, o capitão José Peixe, relatou as circunstâncias em que o afundamento ocorrera: *“Tinha-se deitado havia pouco tempo para repousar, depois de um dia inteiro de labuta e prevenira que, pelas quatro horas da manhã, queria de novo levantar-se para dar algumas instruções ao oficial então de quarto. Não pode precisar seguramente a hora a que se deu o sinistro, mas deviam ser quase quatro horas, pois o pessoal que, nessa altura, devia entrar de serviço estava já a aprontar-se para a faina.*

*De súbito ouviu um enorme estrondo que o fez levantar. Correu imediatamente para saber o que havia ocorrido, quando viu alguns dos seus homens a correr para as duas baleeiras. O navio tinha sido atingido à popa pelo choque de qualquer engenho explosivo, que estava já a provocar a sua submersão.*

*O barco inclinava-se sobre aquele lado, de proa para cima.*

*- Não houve tempo para nada - acrescentou o sr. José Peixe, que manifestou o seu desgosto pela perda de seis homens da tripulação.*

*Depois disse:*

*- O cozinheiro devia estar a levantar-se, ou já levantado, para preparar a primeira refeição, quando se ouviu o estrondo. Os oficiais maquinistas estavam, decerto, a fazer a troca de serviços, pelo que se encontravam na casa das máquinas, ou perto, e, por isso, não conseguiram salvar-se, assim como os fogueiros.” ●*



*O capitão José da Silva Peixe (salvo) e o 1.º maquinista Manuel Francisco dos Santos (morto).*



## DAR PODER À BASE DA PIRÂMIDE E MELHOR AVALIAR DESEMPENHOS



**N**as mudanças introduzidas nas estratégias das empresas pode acontecer que quem as dirija não tenha recebido recomendações suficientes sobre o seu novo papel e o que este implica, porque tenha escasseado falta de clareza em quem as administra. Algumas dessas estratégias falham por falta de audácia nas mudanças. Muitos gestores, partidários dos métodos tradicionais de trabalho, têm uma dificuldade óbvia para «desaprender» práticas que usaram durante anos. É difícil alterar padrões de comportamento há muito estabelecidos, sobretudo quando as expectativas sobre novos papéis não são claras.

As equipas que tomam decisões têm maior capacidade para atrair membros empenhados do que as equipas que se limitam a partilhar informação. E equipas que tomam decisões por consenso são mais bem sucedidas do que equipas que apenas aconselham os líderes. Nas empresas empreendedoras, o consenso é uma das maiores chaves na determinação do sucesso das equipas. O consenso é um método potente de tomada de decisão para uma equipa, porque envolve dar e receber: os membros influenciam-se uns aos outros.

As equipas não podem ser eficientes se não aceitarem responsabilidade. A delegação de poder (*empowerment*) e a responsabilidade caminham lado a lado.

O trabalho em equipa altera as dinâmicas no interior da organização. Desloca a responsabilidade. Para promover um bom trabalho em equipa, o gestor deve abandonar o controlo sobre os resultados e a dinâmica do grupo. Quando um líder liberta controlo, este não está perdido; é alterado. A base do controlo desloca-se do líder para o grupo. A coordenação e o controlo estão na capacidade de o grupo criar o seu próprio objetivo, disciplinar-se no processo de tomada de decisão e estabelecer uma influência mútua entre os membros. A responsabilidade é aqui uma palavra-chave. Quando a tomada de decisões é empurrada para o topo da pirâmide, retira poder aos de baixo, libertando-os da responsabilidade das decisões tomadas. As empresas precisam de empurrar a tomada de decisões para a base da pirâmide.

Quando o silêncio invade a equipa, e os membros não comunicam aberta e honestamente, pode condenar-se um projeto. Quando as questões não são levantadas e as opiniões não são desa-

fiadas, cria-se uma situação de silêncio e a equipa pode tornar-se disfuncional. Em vez de agir com responsabilidade e acordo consensual, os membros tornam-se defensivos. Chris Argyris, conhecido pelo seu trabalho sobre rotinas defensivas, afirma que manter-se calado não só protege os outros por não os expor, como também protege o ego: ao ficar calado, o indivíduo não parece negativo, não é visto como perturbador, e não precisa de admitir o que não sabe.

As boas equipas precisam de um certo grau de conflito. A discordância é necessária. Duas das indicações de perigo numa equipa são a ausência total de conflito ou a polarização extrema. Quando a discordância é valorizada e quando os membros são incentivados a articularem as suas dúvidas, as soluções são mais inovadoras e criativas.

As visões discordantes podem ser muito valiosas. Numa modalidade cooperativa, de resolução consensual de problemas, os membros são livres de admitir o que não sabem e examinar diferentes pontos de vista. No entanto, devido à pressão para se conformar e a questões defensivas, a individualidade deve ser estabelecida como norma do grupo.

As equipas precisam de reservar algum tempo, periodicamente, para avaliar as suas dinâmicas e desempenho, e perguntar a si próprias como vão as coisas. Tal como o gestor precisa de autoconsciência, uma equipa deve estar consciente de si. O seu ambiente deveria permitir avaliação e *feedback*, e incentivar o desenvolvimento dos indivíduos. A equipa é um subsistema dinâmico que opera num sistema mais vasto, o da empresa. Tal como a cultura organizacional, não é estática, mas evolui e muda à medida que amadurece. Seja qual for o ambiente, os grupos tendem «a atravessar fases previsíveis de desenvolvimento». E cada fase fornece uma função crucial. É importante para os líderes percebê-lo, quando implementam processos de grupo nas organizações. As equipas levam tempo a consolidar-se e atravessam várias etapas antes de atingirem o seu ponto de funcionamento máximo.

As equipas precisam de bons métodos para avaliar o sucesso. Como a estrutura e utilização de equipas multifuncionais é algo recente,

devem ser criadas novas medidas do desempenho e usadas simultaneamente com as avaliações tradicionais. As equipas deveriam estar muito envolvidas na criação das suas próprias medidas. Trabalhar em conjunto e misturando competências de diferentes funções, acabam por criar uma «linguagem comum», que lhes permite definir problemas e objetivos mais claramente.

As medidas funcionais - cujo verdadeiro papel é informar a direção do progresso e atividades - informam as organizações sobre em que ponto estão no processo de atingirem objetivos, mas não dizem como se lá chegou ou «o que poderia fazer-se de forma diferente». As avaliações de resultados, como o custo, prazo, quota de mercado e lucro, «mantêm-se a par» sobre o desempenho da organização. Mas não «controlam as atividades ou capacidades que permitem desempenhar um certo processo. Estas avaliações também não dizem aos membros da equipa o que devem fazer para melhorar a perfor-

mance». As avaliações de processo, por outro lado, «examinam as ações e capacidades que contribuíram para a situação». As avaliações de processo podem, por exemplo, incluir uma listagem do número de novas componentes usadas num produto - quanto mais componentes, maior a probabilidade de dificuldade. Esta medida pode trazer informações sobre as componentes que causam os problemas e pode levar a formas de reduzir ou consolidar componentes. A flexibilidade é a regra, à medida que os membros da equipa avaliam o valor das avaliações criadas. Algumas medidas serão valiosas por um período de tempo e algumas tornar-se-ão obsoletas. Os membros devem manter a flexibilidade e a liberdade de descartarem qualquer medida que desperdice tempo e não produza a informação necessária. Para mais, o processo de estabelecimento de medidas pode ser sistematizado até certo grau, mas cada equipa terá de estabelecer avaliações específicas do seu processo e do ambiente. ●



**ENIDH**  
ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA  
INFANTE D. HENRIQUE  
ENSINO SUPERIOR PÚBLICO

DESCOBRIR UM MAR DE  
**OPORTUNIDADES**  
ELEVADA EMPREGABILIDADE



**MESTRADOS**

Pilotagem | Engenharia de Máquinas Marítimas



**LICENCIATURAS**

Pilotagem | Engenharia de Máquinas Marítimas | Engenharia Eletrotécnica Marítima  
Gestão Portuária | Gestão de Transportes e Logística



**TeSP** CURSOS TÉCNICOS SUPERIORES PROFISSIONAIS  
Manutenção Mecânica Naval | Eletrónica e Automação Naval  
Redes e Sistemas Informáticos



[www.enautica.pt](http://www.enautica.pt)

Av. Eng. Bonneville Franco  
2770-058 Paço d'Arcos

tel. 214 460 010 | [info@enautica.pt](mailto:info@enautica.pt)

## DIA DA ENIDH E DIA MUNDIAL DO MAR



### NESTE DIA DA ENIDH COMEMOROU-SE O SEU 94º ANIVERSÁRIO E NESTE DIA MUNDIAL DO MAR COMEMOROU-SE O 70º ANIVERSÁRIO DA IMO

No passado dia 27 de Setembro, no Auditório da DGRM situado no Campus da ENIDH, em Paço de Arcos, realizou-se uma sessão comemorativa do DIA DA ENIDH, que no caso significou comemorar o 94º aniversário da Escola Superior Náutica Infante D. Henrique.

De acordo com os estatutos da Escola, este dia deve coincidir com o dia Mundial do Mar, cuja data é determinada pela International Maritime Organization (IMO) e que este ano se comemorou, em todo o mundo, neste dia 27 de Setembro.

Num auditório completamente cheio, os presentes tiveram oportunidade de ouvir diversos oradores: começando pela Vice-Presidente da Associação de Alunos da Escola, a aluna Sara Pereira seguindo-se o Presidente da Associação de Antigos Alunos - ALUMNI, Eng. Rui Reis, depois o Dr. Rui Raposo, Presidente do Conselho Geral da Escola, o Presidente da ENIDH, Professor Doutor Luís Filipe Baptista e encerrou o período da in-

tervenções o Presidente do Conselho Superior dos Institutos Politécnicos, Pedro Dominginhos.

Todos os oradores disseram coisas importantes, mas certamente os nossos leitores, que não puderam estar presentes, gostariam de conhecer, principalmente, o conteúdo do discurso do Presidente da ENIDH pelo iremos transcrevê-lo, mais adiante.

Passou-se de seguida à entrega de prémios aos melhores alunos dos cursos da ENIDH, que concluíram os seus cursos no ano letivo de 2017/2018, os quais prémios foram oferecidos pelas empresas Rebonave, Svitzer, Douro Azul e Projecto Detalhe.

A sessão encerrou ao som dos cantares da Nautituna, tuna da ENIDH, que brindou os presentes com alguns temas conhecidos e outros da sua própria autoria, bem agradáveis e alegres que foram retribuídos com enérgicos aplausos.

Vamos agora transcrever o discurso do Presidente da ENIDH, retirando os nomes de pessoas e entidades a quem se dirigiu, no início, saudando-os.

#### DISCURSO DO PRESIDENTE DA ENIDH

Hoje celebra-se o dia da ENIDH que, de acordo com os seus Estatutos, coincide com o Dia Mundial do Mar. Comemoram-se noventa e quatro anos de existência de uma Instituição quase centenária, totalmente dedicados à formação na área marítima-portuária.

A ENIDH, enquanto entidade promotora do conhecimento e da formação de quadros superiores para o setor marítimo-portuário, tem vindo a afirmar-se ao longo dos anos para que Portugal mantenha uma imagem de prestígio na área da formação marítima. Procurando responder às necessidades que a Economia do Mar deve assumir para o desenvolvimento sustentado do país, a ENIDH tem como grande objetivo proporcionar um futuro profissional de sucesso aos seus diplomados. Segundo dados recentes disponibilizados pela Direção Geral do Ensino Superior (DGES), a ENIDH possui uma das mais baixas taxas de desemprego dos seus diplomados



Relativamente à melhoria das qualificações e estabilidade do corpo docente, a ENIDH tem vindo a incentivar os seus docentes a realizarem programas de doutoramento e provas para obtenção do título de especialista, conforme exigido pela legislação do ensino superior. Por conseguinte, têm-se realizado diversos concursos para a carreira docente visando dotar a Escola de um quadro de pessoal docente devidamente qualificado e com condições de estabilidade na carreira. Neste momento, a Escola já possui cerca de trinta docentes com vínculo estável à Instituição, cerca do dobro do número de docentes nestas condições à quatro anos.

Ao nível da formação pós-graduada, gostaria de destacar o sucesso obtido nas anteriores edições do curso de Especialização em “Shipping & Logistics Management” da Academia MSC/ENIDH, que tem vindo a obter uma taxa de empregabilidade dos formandos superior a 90%. Estou certo, que a próxima edição do curso será coroada de êxito, a exemplo do que sucedeu nas anteriores edições.

Relativamente às atividades da investigação, a Escola tem vindo a realizar um número crescente de projetos de investigação aplicada com utilização do simulador de manobra e governo de navios por solicitação de entida-

no conjunto das trinta e duas instituições de ensino superior público, o que constitui um indicador muito relevante para os jovens que pretendem ingressar no ensino superior.

Este ano, ao nível das candidaturas de estudantes ao ensino superior, a Escola voltou a revelar uma excelente capacidade de atração de novos estudantes. Se considerarmos todas as modalidades de acesso ao ensino superior, estimamos que no corrente ano letivo ingressem cerca de 300 novos alunos no conjunto das ofertas formativas da ENIDH (cursos técnicos superiores profissionais, licenciaturas e mestrados), número extremamente significativo e revelador da capacidade da Escola em atrair um número cada vez maior de estudantes para os seus cursos.

No que diz respeito aos estudantes internacionais, no ano letivo anterior, tínhamos cerca de 100 estudantes estrangeiros inscritos em cursos da ENIDH, cerca de 13% do número total de alunos da Escola, sendo maioritariamente oriundos de países de língua portuguesa e do Panamá, o que constitui uma percentagem significativa dos cerca de 750 estudantes a frequentar cursos da Escola. Este ano, voltámos a incorporar um número significativo de estudantes internacionais, o que é relevador do interesse que os nossos cursos despertam no exterior. Gostaria de sa-

lientar pela sua importância, a conclusão dos primeiros diplomados do Panamá, que ingressaram na ENIDH em 2016 ao abrigo do protocolo de cooperação com o Instituto de Formação e Aproveitamento dos Recursos Humanos – IFARHU do Panamá. Ao nível do Programa ERASMUS+, continuámos a aposta no intercâmbio com instituições superiores de países da comunidade europeia. No âmbito dos estágios de diplomados dos cursos marítimos, destaca-se a realização de um número crescente de embarques de praticantes em navios do Registo da Madeira, com apoio financeiro do Programa Erasmus+.



des externas. Refira-se a este propósito, que a Escola tem um grande desafio pela frente na área da investigação, visto que, de acordo com as exigências da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), a instituição precisa de implementar a curto prazo um plano de desenvolvimento de atividades de investigação aplicada em áreas científicas fundamentais da Escola.

A ENIDH tem vindo igualmente a aumentar progressivamente a oferta de embarques de treino aos seus estudantes. No âmbito do protocolo estabelecido com a Escola Naval, manteve-se em vigor o programa de embarques ao fim de semana em corvetas da Marinha. A Escola dinamizou igualmente o embarque de estudantes em navios de comércio, embarcações da Aporvela e da Associação David Melgueiro, que disponibilizou para o efeito o seu veleiro atracado na Marina de Oeiras.

Gostaria de salientar a excelente colaboração existente entre a ENIDH e a Câmara Municipal de Oeiras, com o objetivo de dinamizar projetos de interesse comum. Em particular, deve referir-se a estreita colaboração que temos vindo a manter com a Marina de Oeiras, que permitiu a atracação de embarcações de treino da Escola na marina durante largos períodos, o que facilitou a realização de ações de formação da Escola.

Relativamente à inserção de diplomados da Escola na atividade profissional, a ENIDH tem continuado a dinamizar contactos com empresas armadoras de modo a assegurar estágios aos diplomados dos cursos marítimos, imprescindíveis para ascenderem à categoria de oficial da marinha mercante. Relativamente aos restantes cursos, a Escola tem vindo a celebrar um elevado número de protocolos de colaboração com empresas, visando aumentar a oferta de estágios curriculares e profissionais. A ENIDH tem continuado igualmente a dar resposta a solicitações para a realização de cursos de curta duração conducentes a certificação marítima, por solicitação de marítimos,



empresas e outras entidades ligadas ao setor marítimo-portuário, através do seu Centro de Estudos e Formação Especializada.

No que diz respeito à gestão escolar, o ano anterior foi extremamente exigente, devido à necessidade de fazer face a compromissos financeiros decorrentes da entrada em vigor de alterações legislativas recentes. Com efeito, para suportar este aumento de encargos sem a devida compensação de verbas por parte do orçamento de Estado, a Escola viu-se obrigada a adotar um conjunto de medidas excecionais de contenção de despesa, de modo a reduzir os seus custos de funcionamento. Aproveito esta oportunidade para agradecer a toda a comunidade docente e não docente a compreensão e apoio a estas medidas, que visaram assegurar a sustentabilidade financeira da instituição. Assim, foi solicitado à Tutela um reforço de verbas para assegurar a realização de obras urgentes no campus escolar, continuando a aguardar-se resposta a esta pretensão. Neste quadro, torna-se imperioso procurar outras fontes de financiamento para continuar a melhorar a qualidade de ensino e requalificar instalações escolares. Até ao final do corrente ano, a ENIDH tenciona apresentar uma candi-

datura a fundos comunitários, com o objetivo de melhorar a eficiência energética dos seus edifícios. Continuamos igualmente empenhados na implementação do programa de aquisição de novos simuladores através da candidatura ao programa EEA Grants, sob gestão da DGPM - Direção Geral da Política do Mar. Aguarda-se a assinatura final do projeto de modo a que este possa entrar em execução até ao final do corrente ano e cuja conclusão está prevista para 2021. Caso este projeto seja executado conforme previsto, no valor global de 2.000.000,00€ a ENIDH passará a ficar dotada de um conjunto de equipamentos de simulação modernos e de elevada qualidade, o que a colocará como uma instituição de referência no âmbito do ensino superior náutico.

*Caros estudantes, caros colegas docentes e não docentes*

*Ilustres convidados*

*Minhas senhoras e meus senhores,*

Neste dia em que celebramos o Dia da Escola, iremos uma vez mais atribuir prémios aos alunos que concluíram os seus cursos no ano letivo de 2017/2018 com as mais elevadas classificações. Como vem sendo habitual, estes prémios são patrocinados por empresas e entidades que



mantêm uma estreita colaboração institucional com a ENIDH, pelo que gostaria de aproveitar esta ocasião para lhes agradecer publicamente todo o apoio e colaboração que nos têm dado, e que é revelador da crescente interação que a ENIDH tem vindo a estabelecer com empresas e en-

tidades do setor marítimo-portuário. Para terminar, gostaria de deixar uma mensagem de confiança aos nossos estudantes, em particular aos que ingressaram este ano na Escola. Quero assegurar-lhes que tudo faremos para lhes proporcionar as melhores condições de estudo, de modo a que

possam ter sucesso profissional após a conclusão dos seus cursos. Estou certo que, com a colaboração de toda a comunidade académica e do setor envolvente, a ENIDH irá continuar a ser uma instituição de referência para o setor da Economia do Mar. Muito obrigado. ●

## DIA MUNDIAL DO MAR 2018

A Organização Marítima Internacional (IMO) celebra, todos os anos, o Dia Mundial do Mar. Este dia foi criado pelo Conselho de Administração do organismo que a precedeu e que era designado por Organização Marítima Consultiva Intergovernamental (IMCO), tendo sido comemorado pela primeira vez a 17 de Março de 1978, durante a Convenção desta IMCO. Actualmente, a comemoração decorre na última semana de Setembro, em dia que é anunciado pela IMO, cabendo depois a cada governo escolher o dia da sua própria celebração. Esta data é destinada a chamar a atenção para a importância da navegação segura, da segurança marítima e do ambiente marinho e para enfati-



zar o trabalho da IMO e todos os anos é subordinado a um tema. Neste ano de 2018, a comemoração oficial em Londres coincidiu com a nacional a 27 de Setembro, tendo sido escolhido o tema: IMO 70: O NOSSO LEGADO: MELHOR TRANSPORTE MARÍTIMO PARA UM FUTURO MELHOR. Este ano, a IMO celebra dois importantes aniversários: 70 anos desde a adopção da Convenção da IMO e 60

anos desde a sua entrada em vigor. A IMO, que conta, actualmente com 174 Estados Membros, ao longo destes 70 anos de vida, produziu e adoptou mais de 50 instrumentos internacionais abrangendo todos os aspectos do transporte marítimo internacional – incluindo design de navios, construção, equipamentos, formação, treino e certificação de tripulações, navegação, operação e descarte. ●



# UMA GLOBALIZAÇÃO CONTENTORIZADA QUE RIMA COM POLUIÇÃO



A poluição dos oceanos e do ar que respiramos é também questionada pelo desenvolvimento do tráfico marítimo e dos gigantes dos mares. No mês passado a França inaugurou o «Saint-Exupéry», um porta-contentores com 400 metros de comprimento, na mesma altura em que o setor tardou até à primavera para se comprometer com um acordo em favor do clima.

O ex-ministro Nicolas Hulot, que nessa mesma manhã bateu com a porta a Emmanuel Macron disse então: *“Precisamente quando nos estávamos a regozijar com esse avanço, eis que é lançado de Saint-Nazaire um navio com capacidade para 50 mil contentores. Soberbo avanço tecnológico? Talvez! Mas será bom para o clima? Definitivamente não!”*

Dias depois as Nações Unidas iniciaram negociações para um Tratado de Proteção do Alto Mar, que desenvolvesse o acordo de abril, promovido pela Organização Marítima Internacional

(IMO) para a redução dos efeitos de estufa nos 50 mil navios atualmente existentes.

O «Saint-Exupéry», que já iniciara a viagem inaugural em fevereiro, é um gigante suplementar ao serviço de um transporte marítimo mais rentável do que os demais e com um papel fundamental na economia mundial. Segundo Hulot este tipo de navios constituem um presente envenenado para o planeta, porque é capaz de poluir o equivalente às partículas ultrafinas emitidas pelos tubos de escape de 50 mil automóveis. E já existem cem na atualidade.

Pierre Jaspard, o comandante do navio, contrapõe os seus argumentos: *“Temos um consumo de menos de um litro de combustível aos 100 km por contentor de 15 toneladas transportado. Hoje em dia não há nenhum veículo de transporte capaz de igualar este desempenho”*

Olaf Merk, especialista da OCDE em portos e transportes marítimos detalha que o setor emite tantos gases

com efeito de estufa como a Coreia do Sul. Mas acrescenta que esta realidade *“é, ao mesmo tempo, magnífica e maligna. Magnífica, porque não há como evitar o ficarmos impressionados com os navios deste tamanho. Mas, ao mesmo tempo, não serão eles a resolverem os problemas dos transportes marítimos, porque esta corrida a supernavios provocou uma concentração do setor com oito empresas europeias e asiáticas a monopolizarem este segmento.”*

Merk defende que, transportando mais, estes navios assumem um impacto positivo no meio ambiente pelas economias de escala a eles associadas. *“Polui-se um pouco menos por contentor, mas aumentam as trocas comerciais, através de mais e mais navios. E os porta-contentores não são os únicos navios que poluem. Ele recorda que o setor dos transportes marítimos se autoexcluiu do cumprimento dos acordos de Paris de 2015, tendo sido necessário chegar a 13 de abril para que os 174 Es-*

tados membros da IMO acordassem finalmente na redução até 2050 de 50% dos gases com efeito de estufa emitidos pelos seus navios, tomando como comparação o total verificado em 2008. Ficou-se, pois, muito aquém dos 70% pretendidos pela União Europeia, embora tenha sido fixado o objetivo de se prosseguirem esforços para uma total eliminação de emissões de carbono no futuro. Claro que os principais opositores a estes tímidos avanços foram os Estados Unidos e os países das bandeiras de conveniência. Foi, porém, uma mudança fundamental, porque os transportes marítimos constituíam o derradeiro setor económico excluído dos acordos de Paris, depois da aviação civil ter-se comprometido em 2016. E porque, se hoje ainda só significam 3% das emissões poluentes registadas, a evolução tende a levá-las até 17% em 2050.

Os acordos firmados este ano obrigam a que, em 2030, a maioria dos novos navios tenham zero emissões de gases e partículas poluentes para a atmosfera. A curto prazo existe a obrigatoriedade de recurso a combustíveis com baixos teores de enxofre, passando de 3,5% para 0,5% na sua composição. Um outro estudo da OCDE demonstra que se os atuais navios reduzissem a velocidade para metade da agora praticada, o con-



sumo em energia reduzir-se-ia entre quatro e cinco vezes.

Está em causa a questão do modelo económico em que pretendemos viver: se deve ou não respeitar a preservação do meio ambiente. O que implica, igualmente, a proteção dos mares profundos e dos seus fundos marinhos, ainda hoje não contemplados por nenhum Tratado que lhes salvguarde a preservação. Em 1982 as Nações Unidas adotaram uma Convenção sobre o Direito Marítimo, mas que reservava para as áreas não abrangidas pelas zonas exclusivas o princípio da liberdade de navegação, de pesca e de investigação científica. Ela entrou em vigor em 1994 sem a

participação dos Estados Unidos.

As negociações em curso, que se devem prolongar até 2010, pretendem impor legislação internacional de proteção da biodiversidade no mar alto, ou seja, situadas a mais de 370 quilómetros das zonas costeiras. Uma área imensa, que não pertence a ninguém em particular, mas é objeto de todas as cobiças. Perspetivam-se novas áreas marinhas protegidas, a partilha dos seus recursos e estudos de impacto ambiental, que possibilitem o reforço das capacidades de novas tecnologias. Um dos desafios a vencer é o de reduzir drasticamente os plásticos acumulados em enormes extensões oceânicas. ●

