

# DESTAQUES AI NAVAIS

Atividades | Notícias | Eventos

Janeiro & Fevereiro

2022

## *Temas Principais*

Projeto INOVSEA | *Digital twins* | Projeto Sinais Vitais | Conselho Estratégico Nacional da Energia | *Shipbuilding Pact for Skills* | Economia mais Circular | Diálogo Social | IPQ Gestão comissões técnicas





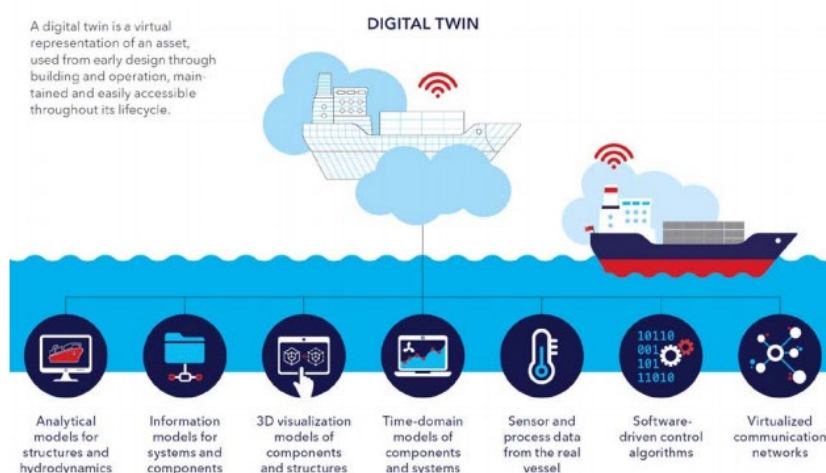
## Webinar do projeto INOVSEA

Nos dias 19 e 21 de janeiro a AI Navais assistiu ao Webinar do projeto INOVSEA subordinado ao tema Indústria 4.0 na Economia do Mar.

O Projeto INOVSEA promovido pela AEVC (Associação Empresarial de Viana do Castelo) e a ACIFF (Associação Comercial e Industrial da Figueira da Foz), visa potenciar a inovação nas PME que integram a Economia do Mar das regiões costeiras do Alto Minho e Baixo Mondego, tendo como base a cooperação e o incremento de competências em fatores críticos de competitividade, como sejam a Economia Circular, a Transformação Digital, a Literacia Financeira e Internacionalização, que permitam potenciar a valorização destas atividades e a progressão nas cadeias e valor.

Nos dias 19 e 21 de janeiro a AI Navais assistiu ao Webinar do projeto INOVSEA subordinado ao tema Indústria 4.0 na Economia do Mar. Em cada um dos dias o Webinar focou-se num subtópico. No primeiro dia abordaram-se as “**Tecnologias e Ferramentas de Inovação**”, tendo sido dada uma visão do conceito da Indústria 4.0 e a sua relação direta com a produção inteligente. A Indústria 4.0 foi apresentada como a Quarta Revolução Industrial que consiste na fusão de métodos de produção com tecnologias de informação e comunicação, aliados à crescente digitalização da economia e da sociedade. As inovações da Quarta Revolução Industrial criam novas possibilidades para todas as partes interessadas entenderem e gerirem melhor os recursos dos quais dependem.

Para o sector da construção, reparação e manutenção naval, o gémeo digital, ou *digital twin* foi o exemplo dado no âmbito da Indústria 4.0 e Quarta Revolução Industrial. O gémeo digital é uma replica virtual feita à imagem e semelhança de um produto, no qual se incorporam dados em tempo real que podem ser reunidos através de sensores ou tecnologias relacionadas ao *Big Data*. Depois de coletadas, as informações são processadas com inteligência artificial, *cloud computing* e *machine learning* para criar uma representação viva que sente, pensa e age. Esta é já uma grande tendência que está a ser utilizada por grandes *players* da construção naval.



No segundo dia o Webinar teve como tema **Transformação Digital nos Processos**. Destacamos a apresentação do projeto MANUFACTUR4.0, desenvolvido pelo INESC TEC, que tem com objetivo transferir de forma efetiva para a indústria do sector naval-metalomecânico novas tecnologias avançadas de produção e de baixo custo.



## Webinar do projeto INOVSEA

Nos dias 19 e 21 de janeiro a AI Navais assistiu ao Webinar do projeto INOVSEA subordinado ao tema Indústria 4.0 na Economia do Mar.

Foram apresentados um conjunto de projetos demonstradores desenvolvidos por este projeto que constituem exemplos reais e mensuráveis das melhorias que a I&D podem apoiar as empresas na transição para os princípios da Indústria 4.0, foram testadas as tecnologias de digitalização 3D, ferramentas de realidade aumentada e robótica (célula robotizada para corte e soldadura de tubos, maquinação de peças robotizada).

Para mais informações sobre o projeto visite: <https://inovsea.pt/>



## Gémeos Digitais ou *Digital Twin*

Saiba mais sobre o conceito.

O gémeo digital é uma representação de uma entidade física ou estrutura em formato digital. Ao combinar os mundos virtual e físico em simulações, os dados podem ser analisados e os sistemas podem ser monitorizados para evitar resultados indesejados, reduzir o tempo de inatividade, descobrir novas oportunidades e até mesmo preparar-se para o futuro<sup>1</sup>. O gémeo digital combina todas as informações disponíveis e modelos do objeto ao longo de todo o seu ciclo de vida. Dentro do conceito de gémeo digital, uma variedade teoricamente infinita de operações pode ser realizada, incluído design de sistemas, serviços de garantia e verificação, testes baseados em simulações e integração de sistemas assim como previsões<sup>2</sup>. A tecnologia tem a capacidade de modernizar e otimizar qualquer sector da indústria que se está a tornar claramente mais focado em sistemas de automação e controlo orientados por software como resultado da revolução industrial. A construção naval que envolve sistemas altamente especializados que requerem inspeção e reparação continua não é exceção.

O gémeo digital de um navio é uma reconhecida perspetiva de progresso no sector marítimo. A capacidade de identificar riscos futuros e projetar com variação mínima melhora consideravelmente a segurança e a operação do navio.

A ideia do gémeo digital pode permitir que o sector marítimo use melhor a digitalização. A gestão da frota, eficiência portuária, otimização da cadeia de abastecimento de ponta a ponta e uma maior compreensão da posição das principais partes interessadas, são algumas das áreas cinzentas que provavelmente serão beneficiadas com a implementação desta tecnologia.

<sup>1</sup> (Marine Digital, s.d.)

<sup>2</sup> (DNV GL, 2017)



## Gêmeos Digitais ou *Digital Twin*

Saiba mais sobre o conceito.

O que é muito importante é o fato de que um gêmeo digital pode simular o desempenho do navio sem ser necessário testá-lo em contexto real. Este conceito permite ainda o acesso a todas as informações do navio, desde o desempenho do motor de propulsão até à integridade do casco, disponível de uma forma rápida e durante toda a vida útil do navio. A utilização de um modelo virtual como o gêmeo digital durante a operação, permite visualizar todos os componentes importantes, realizar análises e melhorar a operação dos componentes estruturais e funcionais do navio<sup>3</sup>.

Além disso, utilizando o gêmeo digital, os operadores podem planejar uma inspeção e manutenção mais eficiente. O que poderá levar também a uma extensão da vida útil do navio através a tomada de medidas preventivas que evitam danos maiores. Especificamente, os operadores podem criar modelos visuais do navio e dos seus sistemas e continuamente registrar o consumo do motor, caldeiras e baterias. Outras aplicações podem ser as simulações e modelos analíticos que são desenvolvidos para calcular o consumo ideal de combustível para uma determinada viagem com uma carga específica, incluindo os fatores externos tais como vento, corrente e condições climatéricas<sup>3</sup>.

Obviamente, como muitos atores estão envolvidos no setor de transporte marítimo, o gêmeo digital pode beneficiar de formas diferentes todos os envolvidos<sup>3</sup>:

- Para os **armadores**, os gêmeos digitais fornecerão uma ferramenta para visualização do navio e subsistemas, qualificação e análise de dados operacionais, otimização do desempenho do navio, comunicação interna e externa melhorada, níveis aumentados de autonomia e desmantelamento seguro.
- Para os **fabricantes de equipamentos**, o gêmeo digital fornecerá uma ferramenta para facilitar a integração do sistema, demonstrar o desempenho da tecnologia, realizar a garantia da qualidade do sistema e promover serviços adicionais de monitorização e manutenção.
- Para as **autoridades**, o gêmeo digital oferecerá uma estrutura sistemática que pode ser configurada com aplicações que alimentam informações ao vivo e geram os relatórios necessários para cada navio. Isso pode garantir relatórios de maior qualidade sobre problemas críticos e sem sobrecarregar a tripulação.
- Para as **universidades**, o gêmeo digital oferece uma nova plataforma que permite aumentar a compreensão do sistema e facilitar a troca de conhecimento, melhorando a pesquisa, o desenvolvimento e a educação numa variedade de disciplinas.

---

<sup>3</sup> (Safety4Sea, 2019)



## Gêmeos Digitais ou *Digital Twin*

Saiba mais sobre o conceito.

- Para as **academias marítimas**, o gêmeo digital pode atuar como uma plataforma de treino que pode aumentar a compreensão do navio como um todo permitindo aos formandos saber quais as consequências integradas das ações realizadas.



## Cooperação AIN/CIP – Projeto Sinais Vitais

A CIP apresentou no dia 17 de janeiro, em conferência de imprensa, os resultados do inquérito Sinais Vitais

A AI Navais continua a colaborar com a CIP no projeto Sinais Vitais, distribuindo por todos os associados o inquérito realizado pela CIP e o ISCTE.

A CIP apresentou no dia 17 de janeiro, em conferência de imprensa, os resultados do inquérito Sinais Vitais feito no início do mês às empresas em Portugal sobre a sua situação atual e as expectativas que têm para este ano, mas também sobre a avaliação que fazem das medidas definidas para combater a pandemia de covid-19.

Aceda às conclusões finais do inquérito [aqui](#).



## Cooperação AIN/CIP – Conselho Estratégico Nacional da Energia

Em 19 de janeiro decorreu a reunião do Conselho Estratégico Nacional da Energia, no qual a AIN Navais esteve presente, onde foram discutidos temas da atualidade nacionais e europeus relacionados com a energia.

Foram discutidos temas relevantes do mercado de energia nacional nomeadamente a situação de crise energética provocada pelo aumento dos preços do Gás Natural e os elevados preços da eletricidade no mercado MIBEL, pontos essenciais da Lei de Bases do Clima, com especial relevância para a criação do Conselho para a Ação Climática, a previsão da neutralidade carbónica para 2050 (defendendo a antecipação para 2045), a criação do IRS Verde, a proibição de utilização de carvão para a produção de eletricidade, a previsão da criação de necessidade de análise e reporte sobre riscos climática para as empresas (nomeadamente as empresas cotadas em bolsa), condicionamento a utilização de Gás Natural para a produção de eletricidade a partir de 2040 à segurança do abastecimento, proibição de novas concessões para a prospeção de hidrocarbonetos e condicionamento das concessões de prospeção de mineração em terra e em zonas marítimas. Foi também discutida a fixação das tarifas de eletricidade pela ERSE.

## Cooperação SeaEurope – Comité Europeu do Diálogo Social para a Indústria Naval



**Em 24 de janeiro decorreu a reunião do Comité Europeu do Diálogo Social para a Indústria Naval retomando o tema da descarbonização do setor marítimo, das políticas europeias para atingir os objetivos definidos pela Comissão Europeia e os impactos na implementação das referidas políticas.**

A reunião de 24 de janeiro contou com a presença de um representante da DG GROW que apresentou o tema *“Transition Pathways for the Shipbuilding and Maritime Technology Industry”* com foco na descarbonização e digitalização do setor integradas nas ações desenvolvidas no âmbito mais alargado das políticas de mobilidade verde europeia.

A apresentação identifica um roteiro de trabalho com passos necessários, com o contributo dos parceiros sociais do setor, para identificar o impacto das políticas no setor e, quais os desafios mais relevantes para atingir os objetivos definidos pelo European Green Deal para 2050, nomeadamente o impacto esperado na necessidade de requalificação da força laboral do setor.

O esforço de identificação dos desafios para o setor concentra-se em dois vetores, a descarbonização dos meios de transporte marítimo e a digitalização da mobilidade na Europa. É objetivo da Comissão que durante este processo, através de políticas integradas e regulatórias e investimento significativos, que a indústria europeia assuma uma posição de liderança na investigação de novas tecnologias e novos combustíveis que permitam atingir os objetivos e, paralelamente criar uma rede de infraestruturas que permitam sustentar os novos modelos de mobilidade verde.

No que respeita aos temas relevantes para o capital humano e para o diálogo social pretende-se que sejam identificados o mais rapidamente possível as valências necessárias à força laboral do setor de modo a acomodar as mudanças que as novas tecnologias vão requerer. Deste modo é necessário continuar o trabalho já iniciado no *Pact for Skills* para a Indústria Naval e identificar as carências do setor e fomentar redes europeias de formação para a requalificação da força laboral de modo a responder às necessidades criadas pela introdução de novas funções nos processos produtivos. Como é recorrente nas reuniões do setor foram apresentadas igualmente as perspetivas de mercado para o setor.

Foram também discutidas as ações recentes dos dois parceiros, Sea Europe e IndustryAll, relativamente ao pacote europeu Fit for 55, recorrendo a uma apresentação da plataforma Waterborne sobre os caminhos discutidos e identificados para os diferentes segmentos de transporte marítimo (navios de navegação a longa distância, navios de cruzeiro, navios de transporte de passageiros – ferries, navios de navegação em rio e lagos, navios de cabotagem, navios de serviço offshore) e as soluções mais consensuais no momento de possíveis alterações na frota marítima nos diferentes setores.



## Cooperação SeaEurope – Comité Europeu do Diálogo Social para a Indústria Naval



**Em 24 de janeiro decorreu a reunião do Comité Europeu do Diálogo Social para a Indústria Naval retomando o tema da descarbonização do setor marítimo, das políticas europeias para atingir os objetivos definidos pela Comissão Europeia e os impactos na implementação das referidas políticas.**

Na procura de soluções para a redução de emissões, a plataforma Waterborne definiu seis linhas de ação e estudo: utilização de combustíveis alternativos, eletrificação, eficiência energética, projeto e retrofitting, digitalização verde e portos. Entre os pontos e objetivos identificados e que requerem estudo mais aprofundado estão os novos combustíveis, as operações de reabastecimento adequadas, a utilização de baterias para eletrificação de navios, a necessidade de recarregamento rápido das baterias, a obtenção de eficiência energética com integração dos sistemas dos navios e alterações na operação dos navios, criação de redes e procedimentos de armazenagem e abastecimento de novos combustíveis e redes de carregamento de baterias em porto, e, desenvolvimento de soluções para a redução da poluição e impacto no meio aquático durante a navegação (redução do ruído, adoção de novas tintas menos poluentes, redução do desperdício e redução da criação de resíduos).

Os secretariados da Sea Europe e da IndustryAll estão a trabalhar no desenvolvimento de um documento comum com comentários e uma tomada de posição comum sobre o pacote Fit for 55.

O Comité Europeu do Diálogo Social para a Indústria Naval foi criado em 2003 e tem como parceiros sociais reconhecidos a Sea Europe e a IndustryAll European Trade Union. Este comité tem reunido regularmente e tem participação dos parceiros atrás referidos e das associações nacionais de representativas das empresas do setor e das organizações sindicais a nível nacional. Assim, a AI Navais participa regularmente nas reuniões do Comité suportando as posições da Sea Europe na defesa da indústria naval portuguesa.

## Workshop *Pact for Skills*



**No dia 03 de fevereiro a AI Navais assistiu ao workshop de apresentação do *Shipbuilding Pact for Skills*: requalificação dos trabalhadores da construção naval e da tecnologia marítima na Europa.**

Os parceiros sociais setoriais europeus, SEA Europe e IndustriAll Europe, juntamente com os principais líderes da indústria, entidades educativas, *stakeholders* setoriais nacionais e regionais, comprometeram-se a abordar coletivamente os principais desafios atualmente enfrentados pelo setor, criando uma parceria de grande escala no âmbito da iniciativa da UE *Pact for skills*.

## Workshop *Pact for Skills*



No dia 03 de fevereiro a AI Navais assistiu ao workshop de apresentação do *Shipbuilding Pact for Skills*: requalificação dos trabalhadores da construção naval e da tecnologia marítima na Europa.

O objetivo dos parceiros que assumem este desafio é atrair, formar e reter conjuntamente uma massa crítica de trabalhadores altamente qualificados para reforçar a competitividade e a inovação da indústria europeia de construção naval e tecnologia marítima e garantir que possa atingir o objetivo de fornecer soluções de navios e tecnologias inteligentes e com zero emissões até 2030. Para isso, a indústria pretende capacitar e requalificar mais de 200.000 trabalhadores e atrair 234.000 novos talentos até 2030.

O *Pact for Skills* fornecerá soluções coletivas para apoiar a qualificação e requalificação de pessoas em empresas-chave e em suas cadeias de valor, concentrando-se não apenas nas habilidades digitais e 4.0, mas também nas competências “verdes”, *soft skills* e competências técnicas tão necessárias.

O *Pact for skills* assenta em 4 pilares:

1. Análise de competências: Recolha de informações a nível europeu sobre demografia sectorial, competências; emprego e formação e prever necessidades futuras
2. Melhorar a oferta de educação e formação sectorial: desenvolver um quadro de qualificação sectorial europeu; desenvolver uma rede sectorial europeia de centros de VET<sup>4</sup> ; desenvolver mestrados, programas e módulos especializantes
3. Melhorar e requalificar a força de trabalho atual: desenvolver formação comum para qualificação e requalificação (cursos de especialização, microcredenciais); desenvolver cursos online abertos a trabalhadores de diferentes empresas e países; promover e facilitar a formação para empresas e entre empresas; identificar melhores praticas e possibilidades de financiamento para facilitar a formação em grandes empresas, pequenas e médias empresas e os seus fornecedores.
4. Atrair talento para a indústria: promover e facilitar estágios na Indústria (incluindo PMEs); coordenar campanhas e ações coletivas para a promoção de oportunidades de carreira, concursos internacionais de estudantes, etc.

O *Pact for skills* pretende desenvolver a formação na UE em competências comuns:

- Competências Digitais (*digital skills*): utilização da VR/AR<sup>5</sup>; fabricação aditiva, uso de novos materiais; ferramentas de design interior e estrutural; análise de dados; cibersegurança; inteligência artificial.

<sup>4</sup> VET – Vocational Education and Training – Educação e formação profissional

<sup>5</sup> Virtual Reality and Augmented Reality – Realidade Virtual e Realidade Aumentada



## Workshop *Pact for Skills*



No dia 03 de fevereiro a AI Navais assistiu ao workshop de apresentação do *Shipbuilding Pact for Skills*: requalificação dos trabalhadores da construção naval e da tecnologia marítima na Europa.

- Competências Verdes (*green skills*): gestão de resíduos; controlo da poluição; eficiência energética; pegada carbónica; economia circular.
- Competências Sectoriais: para os trabalhadores sem experiência no sector naval é necessário adaptar as suas competências gerais ao sector (soldadura e montagem); processo de construção, elementos estruturais, cálculo; integração de sistemas.
- Competências transversais: gestão de projeto; liderança; mentoria; saúde e segurança no trabalho



## Conferência Final do Projeto E+C – Economia Mais Circular

No dia 23 de fevereiro a AI Navais assistiu à Conferência final do projeto E+C – Economia circular, lançado pela CIP no início de 2021

O projeto E+C (Economia mais Circular) centrou-se na realização de um diagnóstico atualizado sobre as barreiras e vias de aprofundamento da Economia Circular nas empresas em Portugal. Teve por base a implementação de um inquérito nacional e a aplicação da ferramenta Circulytics, da Fundação Ellen MacArthur, a um grupo restrito de empresas interessadas na Economia Circular.

Os principais objetivos do E+C são:

- A identificação de mais ações e medidas que beneficiem as empresas e o país e a sugestão de soluções para eliminar as barreiras à transição para uma Economia mais Circular e para estimular a sua implementação;
- A promoção da adoção de métricas de circularidade, assumindo que a monitorização é essencial para se conseguir identificar oportunidades de melhoria e desenvolvimento, devendo fazer parte do sistema de gestão de qualquer organização no que diz respeito aos aspetos da circularidade.
- A capacitação das empresas e organizações e a disseminação, de boas práticas e metodologias proficientes na identificação de oportunidades de progressão no domínio da Economia Circular, através da sensibilização e demonstração a nível setorial, regional e nacional.

Na Conferência Final, que marca a conclusão do projeto, a CIP apresentou os resultados do estudo E+C e promoveu o debate sobre fatores essenciais à transição que se impõe, dando palco à apresentação dos vários projetos e iniciativas de EC a nível nacional, que podem apoiar as empresas nos desafios atuais e futuros.



Instituto Português  
da Qualidade

## Ação de formação – Boas práticas de liderança e gestão das comissões técnicas

No dia 23 de fevereiro a AI Navais assistiu ao workshop organizado pelo IPQ sobre Boas práticas de liderança e gestão das comissões técnicas

Esta formação online permitiu conhecer e partilhar algumas das boas práticas de liderança e de gestão, aplicadas ao contexto da Normalização, com o objetivo de ajudar no desenvolvimento das atividades das Comissões Técnicas.

A sessão foi composta por 4 oficinas: conhecer as atribuições, saber gerir os processos, saber gerir o consenso e por fim saber dinamizar as equipas.