



A regata vai começar!

Durante cinco dias, Viana do Castelo será a capital mundial dos veleiros autónomos. O rio Lima é o palco de quatro provas com embarcações que não precisam de pilotos

Texto Hugo Séneca Fotos D.R.

No World Robotic Sailing Championship 2016 (WRSC), os veleiros também se medem aos palmos: o mais pequeno não terá mais de 75 centímetros de comprimento; e o maior, que por sinal é um repetente na competição e foi desenvolvido por investigadores da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), mede mais de 2,5 metros da proa à popa. «As embarcações mais pequenas tendem a ser mais lentas e, por isso, criámos duas categorias de concorrentes. Torna-se mais fácil gerir a competição assim», explica José Carlos Alves, professor da FEUP, investigador do INESC TEC e um dos principais organizadores da edição de 2016 do Campeonato do Mundo de Veleiros Robóticos, que decorre entre 5 e 10 de setembro, na Foz do Rio Lima, entre a Ponte Eiffel e o Porto Comercial de Viana do Castelo.

Apesar das diferentes dimensões, todos os concorrentes têm duas características em comum: usam exclusivamente o vento para a locomoção; e os veleiros têm de ser 100% autónomos. Pelo que o interesse da prova reside em grande parte na capacidade de controlo de velas e lemes e na superação de desafios apresentados nas quatro modalidades em disputa (ver caixas nestas páginas).

Apesar de já ter ganho o título mundial (em 2011), José Carlos Alves admite que a classificação final pode ter importância secundária: «Esta competição tem como principal objetivo promover o desenvolvimento de pequenas embarcações autónomas, que mais tarde poderão ser usadas em missões de recolha de amostras ou patrulhamento no mar».

Em 2014, o campeonato do mundo de veleiros robóticos aceitou inscrições de embarcações movidas com motores elétricos, mas a variante foi abandonada nas edições seguintes para não desvirtuar a competição. As embarcações motorizadas poderiam revelar-se mais ágeis no mar, num rio ou num lago, mas os veleiros têm vantagens difíceis de superar: «Os veleiros têm uma autonomia virtualmente infinita. As embarcações a motor exigem que alguém lhes entregue combustível sempre que necessário», acrescenta José Carlos Alves.

PERCURSOS DO DIA ANTES

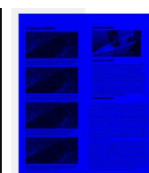
No WRSC são esperadas 11 embarcações. O número não chega para arregalar os olhos dos aficionados, mas «é melhor que as quatro ou cinco embarcações que apareceram noutras edições», defende José Carlos Alves.

Pela primeira vez desde 2008, a equipa FEUP/INESC TEC não será a única a representar Portugal. A Universidade Nova de Lisboa e a Escola Naval da Marinha/CINAV também deverão entrar na competição. Reino Unido, Nova Zelândia, Espanha, França e Finlândia compõem o leque de nacionalidades num evento que garantiu o apoio da Câmara Municipal de Viana do Castelo e do Clube de Vela local.

As regras das quatro modalidades já são conhecidas, mas os percursos não foram ainda divulgados: «Os percursos e os locais precisos em que vão decorrer as provas dependem das condições atmosféricas. Como nas regatas tripuladas, apenas devemos decidir esses percursos um ou dois dias antes», refere José Carlos Alves.



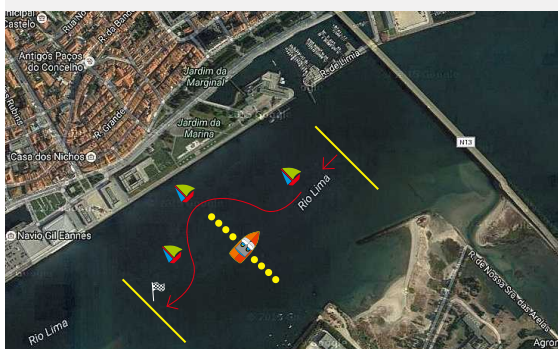
Os veleiros têm dimensões muito variáveis: entre 75 centímetros a 2,5 metros de comprimento



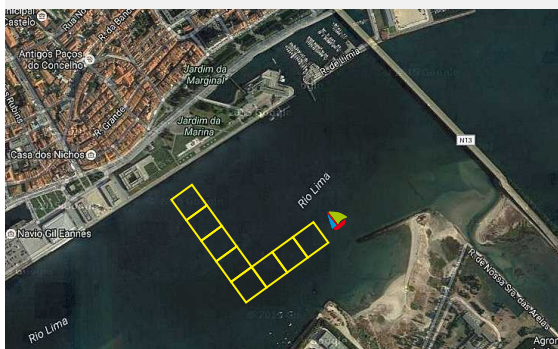
As quatro modalidades



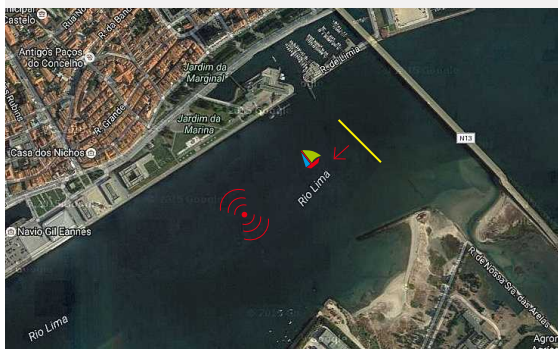
Corrida: os veleiros têm de fazer um percurso — e o mais rápido ganha a prova. (As imagens das quatro modalidades são apenas ilustrativas e não refletem os percursos)



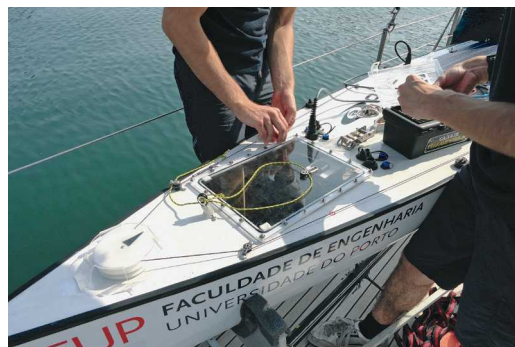
Prova de obstáculos: a embarcação tem de ir de um ponto a outro, depois de encontrar forma de contornar um obstáculo flutuante (um conjunto de boias e uma embarcação maior)



Perfícia: o veleiro tem de ir de um ponto a outro, com um percurso que permita passar por alguns quadrados que compõem uma figura geométrica (virtual ou não).



Ancoragem: o veleiro tem de se deslocar até um local virtual (que não surge nas águas do rio Lima), e deverá manter-se um período predefinido junto a esse local



O que tem o FAST

A embarcação da equipa dos investigadores da FEUP e do INESC TEC é conhecida por FAST. Com cerca de 2,5 metros de comprimento, e 50 quilos de peso, o FAST está equipado com um mastro e duas velas (entre o ponto inferior do casco e o topo do mastro vão mais de 4,1 metros). A embarcação dispõe de painéis solares e de baterias que armazenam a energia necessária para 24 horas de funcionamento ininterrupto do computador de bordo e dos motores que controlam o leme e as velas da embarcação. O computador de bordo conta com um processador Beaglebone, que opera com velocidades entre os 300 MHz e os 1 GHz. O sistema operativo é Linux. Dispõe ainda de GPS, bússola, e sensores de vento, temperatura e velocidade na água.

Independentemente da extensão e da configuração das provas, não será pela adrenalina que os veleiros robóticos vão conquistar a assistência. José Carlos Alves estima que os veleiros consigam mover-se a velocidades entre os dois e os 10 quilómetros por hora. O que não dará para ultrapassar um adulto saudável a andar. «A velocidade máxima destes veleiros varia muito consoante o vento, a direção da embarcação face ao vento, ou estado do mar», acrescenta o professor da FEUP.

A arquitetura e a construção das embarcações podem fazer a diferença, mas, no final, é a vertente tecnológica que capta a atenção dos especialistas: «O software usado na navegação tem um peso muito significativo. Não existe uma plataforma comum a todas as embarcações, porque varia muito consoante o número de velas, o peso, a capacidade de carga e outros fatores que distinguem as configurações das embarcações», refere José Carlos Alves.

O professor da FEUP confirma que, desde que a competição foi lançada, se tem assistido a uma evolução no que toca a software e processos de navegação, mas admite que, por questões relacionadas com a legislação internacional, ainda está longe de ser alcançado o objetivo principal da competição: a travessia do Atlântico por veleiros autónomos. José Carlos Alves não tem dúvidas de que já existem as tecnologias e os conhecimentos necessários para fazer essa travessia, mas reitera a necessidade de compatibilizar a prova com os regulamentos internacionais que hoje são aplicados às embarcações tripuladas: «Nos EUA, há empresas que criaram veleiros autónomos que estiveram semanas seguidas no mar. Podem não ter atravessado Atlântico, mas provavelmente já fizeram algo comparável».