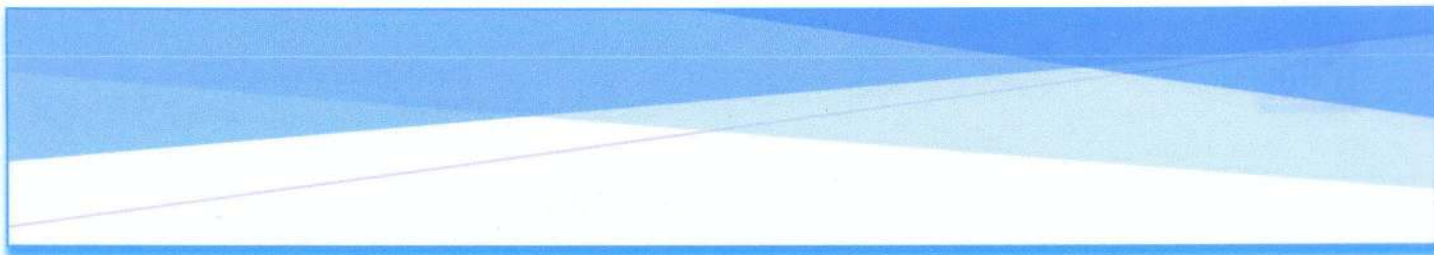


*KL*



## RELATÓRIO DE ATIVIDADES E CONTAS 2017

CINTAL – CENTRO DE INVESTIGAÇÃO TECNOLÓGICA DO  
ALGARVE

Universidade do Algarve  
Campus de Gambelas  
8005-139 Faro  
Tel: +351 289244422  
Email: [scintal@ualg.pt](mailto:scintal@ualg.pt)  
[www.cintal.ualg.pt](http://www.cintal.ualg.pt)



(PÁGINA EM BRANCO)

## Índice

<b>I – INTRODUÇÃO/CARACTERIZAÇÃO DO CINTAL</b>	<b>4</b>
<b>II – PROJETOS</b>	
1) WiMUST	7
2) STRONGMAR	8
3) EMSODEV	10
4) SUBECO	10
5) SEAOX	11
6) TEC4SEA	13
7) EMSO-PT	14
<b>III – OUTRAS ATIVIDADES/REALIZAÇÕES</b>	
8) Shell Ocean Discovery XPRIZE Team PISCES	15
9) IbPRIA 2017	15
<b>IV – RELATÓRIO DE GESTÃO</b>	<b>16</b>
<b>V – DEMOSTRAÇÕES FINANCEIRAS</b>	<b>18</b>
<b>VI – ANEXO</b>	<b>21</b>
<b>VII – PUBLICAÇÕES</b>	<b>30</b>



(PÁGINA EM BRANCO)

## I. INTRODUÇÃO/ CARATERIZAÇÃO

O CINTAL – Centro de Investigação Tecnológica do Algarve, com sede no Campus da Penha – Universidade do Algarve, Faro – Portugal, tem como atividade principal a investigação e desenvolvimento no domínio das novas tecnologias bem como a formação, divulgação e prestação de serviços científicos e tecnológicos.

A sua MISSÃO é: “Assegurar uma interface entre o mundo académico e o mundo empresarial da indústria e dos serviços no âmbito das tecnologias de informação e telecomunicações, dedicando-se a atividades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico, divulgação e formação avançada.”

O CINTAL – CED (Centro de Estudos e Desenvolvimento) é composto por várias áreas e subáreas de estudo dentro do domínio científico das Ciências Exatas e da Engenharia, nomeadamente

- Área das Ciência e Engenharia de Materiais (Biomateriais, Nano materiais e Dispositivos, Polímeros e Compósitos)

- Área da Engenharia Eletrotécnica e Engenharia Informática (Automação, Controlo e Robótica, Energia Elétrica, Processamento de Sinal, Telecomunicações, Ciência e Tecnologia da Programação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação, Sistemas Inteligentes, Interação e Multimédia, Organização de Sistemas Computacionais e Redes)

- Área da Engenharia Mecânica e Sistemas de Engenharia (Energia e Ambiente)

As competências científicas associadas às diferentes áreas/subáreas são: processamento do sinal acústico sonar, inversão de dados acústicos passivos e ativos para as propriedades físicas do fundo marinho e da coluna de água; comunicações acústicas submarinas e redes; monitorização acústica ambiental; modelos de propagação acústica; modelação de sinais, metodologias de estimação espectral, métodos lineares e não-lineares de processamento de sinal identificação de modelos baseados em dados, sistemas de controlo preditivos, desenvolvimento de redes de sensores sem fio,

protocolos de sinalização e transmissão de vídeo, em redes energéticas inteligentes e redes ad hoc, visão computacional e humana, tecnologias assistidas, interação homem-máquina, visualização de dados, realização de estudos numéricos, através dos softwares mais recentes, e experimentais, quer em laboratório, quer no terreno para aplicação das energias renováveis em edifícios, análise e desenvolvimento de soluções de investigação operacional, de bases de dados relacionais e não relacionais e de soluções baseadas na Internet

Por sua vez as respetivas competências tecnológicas são: realização de equipamentos de receção acústica e transmissão remota; teste de equipamentos em condições oceânicas; desenho e implementação de redes de comunicações acústicas e transmissão de dados ponto a ponto, sistema de deteção em acústica submarina para proteção de portos e infraestruturas, simulação de sinais de fluxo sanguíneo e de tecidos biológicos, experimentação e teste de propagação de temperatura induzida por ultrassom em tecidos biológicos, desenho e implementação de sistemas de apoio ao diagnóstico clínico, desenvolvimento de estações meteorológicas com capacidade de previsão, gestão inteligente de sistemas de ar condicionado, sistemas de controlo de estufas agrícolas, instrumentação sem fios para aplicações de energia e conforto térmico de edifícios, caracterização de dispositivos eletrónicos, medição de sinais elétricos ultra-fracos, caracterização de sistemas optoeletrónicos e de sistemas de telecomunicações, testes de diagnóstico para a industria eletrónica.

Durante o ano de 2017 o Cintal cumpriu o plano de atividades previsto, onde o cenário era de continuidade dos seguintes projetos: a) Projetos financiado pelo Horizonte 2020: o WiMUST - GA nº645141; o STRONGMAR -GA: 692427 e o EMSODEV - GA: 676555, sendo neste ultimo a participação do Cintal como "Tird Party"; b) projetos financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia: SEAUX- PTDC/EEI-PRO/2598/2014.

Tivemos também a aprovação de dois projetos: O Tec4Sea e o EMSO-PT no âmbito do Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT) e que são financiados pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através de fundos nacionais (PIDAC).

De seguida, apresentamos com maior detalhe os projetos em execução durante o ano de 2017 assim como outras atividades/realizações pontuais do Cintal.



*Handwritten mark*

Neste Relatório de atividades e contas apresenta-se no capítulo 4 o Relatório de Gestão; no capítulo 5 as Demonstrações Financeiras e o respectivo Anexo no capítulo 6, e ainda no capítulo 7 as publicações do Cintal.

## II. PROJETOS

Durante o ano de 2017, O CINTAL canalizou a sua atividade no desenvolvimento dos seguintes projetos, que passamos a descrever sumariamente:

### 1) WiMUST - Widely Scalable Mobile Underwater Sonar Technology

O projeto WiMUST é financiado pela União Europeia no âmbito do programa Horizonte 2020, contrato nº 645141 e foi aprovado na sua globalidade o montante de 3,9 M de Euros a distribuir por nove parceiros. O orçamento total do Cintal é de 465.591 Euro tendo sido a universidade do Algarve contratada enquanto “Third Party” do projeto vindo a usufruir de uma verba de 131.250 euros. O projeto teve a data de início em 01 de fevereiro de 2015 e tem uma duração de 36 meses (3 anos).

Este projeto visa expandir e melhorar as funcionalidades dos sistemas robóticos marinhos atuais, criando uma rede de sensores acústicos distribuída para levantamentos geofísicos, com vista à exploração e aplicações geotécnicas. O principal objetivo é conceber uma rede acústica submarina inteligente, controlável e reconfigurável com vista a melhorar drasticamente a eficácia das metodologias utilizadas para realizar levantamentos acústicos geofísicos e geotécnicos no mar.

Assim, neste último ano de projeto foi desenvolvido e aperfeiçoado um novo sistema DAVS – um sistema dual de acelerómetros Vector sensor que engloba CAD design; modelling; impressão 3D e CNC e novamente testado no porto de Sines entre 17 e 21 de Julho com a colaboração de todos os parceiros. O referido teste englobou todos os itens da navegação de veículos; comunicações e registo e análise de sinais acústicos.

O teste final com a colaboração de todos os parceiros ocorreu entre 21 e 28 Janeiro 2018 em Sines, no último mês de duração do projeto.



Figura 1 # teste final do DAVS



Figura 2 # experiência de mar: Wimust 2017



## 2) STRONGMAR - STRENGTHENING MARITIME TECHNOLOGY RESEARCH CENTER

O projeto Strongmar é financiado pela União Europeia no âmbito do programa H2020 TWINN-2015, com um montante global de com 999 M euros, e o CINTAL tem uma verba atribuída de 75.000€. O projeto iniciou em 01 de Dezembro de 2015 por um período de 36 meses.

Este projeto visa a criação de ligações sólidas e produtivas no campo global da ciência e tecnologias marinhas entre o INESC TEC e as principais instituições de investigação europeias, capazes de reforçar a capacidade científica e tecnológica do INESC TEC. Nesse âmbito cada um dos parceiros do projeto contribui para o INESC TEC com uma área tecnológica específica aplicável à robótica submarina, cabendo ao CINTAL as tecnologias relacionadas com a acústica submarina nomeadamente para o oceano profundo.

Ao abordar o desafio com o tema específico de tecnologias de águas profundas, o STRONGMAR está alinhado com várias prioridades nacionais e prioridades europeias ("A estratégia Português para a especialização inteligente" (2014); Português "Estratégia Nacional para o Mar" (2013); Estratégia Atlântica da Comissão da UE (2011), etc.).

Durante o ano de 2017 o CINTAL promoveu a realização do "Deep Communications - thematic workshop" que decorreu na Universidade do Algarve em 6 de outubro de 2017. O workshop teve a participação de seis oradores convidados e vinte participantes que debateram o estado atual das comunicações submarinas e os principais problemas e possíveis soluções para comunicar com veículos robóticos em o mar profundo.



Figura3: Poster do "Deep Communications" workshop

Os seis oradores convidados eram de diferentes áreas de especialização e de diferentes partes do mundo, tendo sido proferidas as seguintes palestras:

- 1) *"Underwater technology for deep ocean research: what are scientists looking for?"* - Dr. Marina Carreiro-Silva, Associate Researcher at IMAR/MARE-Azores, Portugal
- 2) *"Underwater robotics: communications and navigation requirements"* - Dr. Aníbal Matos, Coordinator of the Centre for Robotics and Autonomous Systems at INESC TEC, Porto, Portugal
- 3) *"Next generation of acoustic networks for AUV localisation: experience from the field."* - Dr. Andrea Munafò, Senior Scientist and Engineer in the Marine Autonomous and Robotics System (MARS), Southampton, UK
- 4) *"Architectures and algorithms for underwater acoustic communication systems"* - Dr. João Gomes, Assistant Professor in the Instituto Superior Tecnico, Lisboa, Portugal
- 5) *"Connecting the subsea world with sound and light"* - Dr. Darryl Newborough, Technical Director at Sonardyne, U.K.
- 6) *"Which waveform design for underwater acoustic communication? Why is it more difficult to provide an efficient underwater acoustic communication than a radio-mobile or satellite communication?"* - Dr. Christophe Laot, (full) Professor, Signal and Communications department, IMT Atlantique, Brest, France
- 7) - *"Broadband underwater communications with polymeric acoustic transducers"* - Dr. António Silva, Professor of the DEE of the University of Algarve, Faro, Portugal

### 3) EMSODEV - EMSO Development of instrumentation module

O EMSODEV é mais um projeto financiado pelo H2020 que teve início em 01 de setembro de 2015. A participação do Cintal é como "Third Party", do parceiro português é o IPMA (Instituto Português do Mar e Atmosfera).

EMSO é uma grande Infraestrutura de Investigação (RI) à escala Europeia, formada por uma rede de observatórios multidisciplinares do mar profundo, com o objetivo científico de monitoramento em tempo real e a longo prazo dos processos ambientais relacionados com a interação entre a geosfera, biosfera e hidrosfera.

EMSODEV faz parte da implementação do EMSO-RI, através do desenvolvimento, implementação e teste no mar do módulo de instrumentação genérico EMSO a ser replicado entre os vários observatórios e infraestruturas do consórcio EMSO.

Este módulo irá garantir uma escala precisa e comparável de medidas de longo prazo dos parâmetros oceânicos, que são fundamentais para responder aos desafios sociais e científicos urgentes, tais como as alterações climáticas, oceano ecossistema perturbação, e perigos marinhos.

### 4) SUB-ECO - Acoustic Surveillance System

O projeto SUB-ECO é financiado pelo Ministério da Defesa (Portugal) com um montante total de 1,1 milhão de euros durante três anos tendo iniciado em Out. de 2015 e cabendo ao parceiro Cintal o montante de 25 mil Euros. Os restantes parceiros são: Marinha IH (Coordenador), Esquadrão 601 (Força Aérea), CISMIL, MarSensing. Este projeto têm por objetivo a edificação de um sistema de vigilância e de previsão do ambiente acústico submarino, ao largo de Portugal continental. O projeto procura colmatar uma lacuna nacional, dotando o país de uma ferramenta fulcral no apoio à sua missão de segurança e defesa, na componente militar e da proteção do meio marinho que lhe é afeto.

Durante o ano de 2017, para além da anual reunião sobre a evolução do projeto, foi entregue um relatório sobre "Desenvolvimento de algoritmos de análise e de valorização da informação acústica".

## 5) SEAOX – Monitorização do Metabolismo de Ecossistemas Marinhos por Meios Acústicos

O projeto SEAOX iniciou-se em junho de 2016 e tem a duração de 3 anos, é coordenado pelo CINTAL contando com a participação do CCMAR.

O objetivo do projeto é desenvolver métodos acústicos para monitorizar a produção de O<sub>2</sub> de ervas marinhas e estimar o metabolismo de ecossistemas dominados por estas. Embora os ecossistemas onde as ervas marinhas predominam representem apenas uma pequena área das zonas costeiras globais (~0.1%), estes são muito relevantes devido aos valiosos bens e serviços que fornecem, sendo dos mais produtivos biomas da Terra. Estando as ervas marinhas em declínio a nível global, emerge a necessidade de práticas integradas da sua gestão. Ao contrário de outros métodos (análise da água, sensores de O<sub>2</sub>) que fornecem unicamente medidas localizadas, os métodos acústicos fornecem uma informação integrada ao longo dos caminhos de propagação do sinal acústico entre uma fonte e um recetor. Os dados acústicos revelam a dinâmica diária da produção de O<sub>2</sub> sob a forma de bolhas, as quais dão origem à subestimação da produção de O<sub>2</sub> pelos métodos tradicionais que medem só o O<sub>2</sub> dissolvido. A combinação de métodos acústicos com outras técnicas que medem o O<sub>2</sub> dissolvido permite uma estimativa mais precisa e robusta da produtividade dos sistemas marinhos.

Após as primeiras experiências exploratórias realizadas no EPPO do IPMA em Olhão onde se concluiu que a fotossíntese das plantas marinhas tinha uma assinatura acústica forte durante o verão devido à libertação de bolhas, foram realizadas experiências ao longo do ano de 2017 para obter séries temporais longas e observar a variabilidade anual. Nessas experiências, que ainda se desenrolam foi utilizado o array de hidrofones entretanto desenvolvido. A análise desses dados é uma tarefa em execução.

Em 2017, também se desenvolveu-se o sistema de aquisição para a estimativa de bolhas produzidas à escala da planta (ou conjunto de plantas), sendo que em dezembro se realizaram experiências nos “tanques de pré-engorda” com plantas coletadas pelos colegas do CCMAR nos tanques principais. Os testes demonstraram que nas condições de dezembro último a fotossíntese das plantas tem efeito na propagação acústica e que o sistema desenvolvido está em condições de ser utilizado com sucesso na monitorização do

oxigênio produzido pelas plantas sob a forma de bolhas. As experiências no campo estão programadas para começar a partir do mês de abril, quando houver condições climáticas favoráveis.

Em julho de 2017, realizou-se ainda uma experiência na Ria Formosa para aquisição do ruído ambiente tendo em vista estudar a sua correlação com a fotossíntese e ecossistemas diversos. A aquisição foi realizada em dois locais, um coberto por uma planta marinha e outra por uma alga invasora. Resultados preliminares mostraram que a correlação não se observa, provavelmente por nessa época do ano o ruído ambiente ser dominado pelo ruído das muitas embarcações que cruzam a área.

Finalmente em dezembro foi possível contratar um bolseiro mestre que está a estudar a aplicação de métodos de alta-frequência (acoustic backscattering na banda dos MHz) à quantificação das bolhas produzidas. Até agora o equipamento tinha sido utilizado só para análise qualitativa. Ainda assim uma das bolsas ficou por preencher, estando neste momento aberto um novo concurso.



Figura 4 # Montagem da experiência para teste do sistema de medição a curta distância nos tanques da EPPO-IPMA



Figura 5 # O array antes de instalado no tanque

## 6) TEC4SEA—Modular Platform for Research, Test and Validation of Technologies Supporting a Sustainable Blue Economy Technology



TEC4SEA é o projeto nº 22097 no âmbito do Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT) que tem por objetivo o Desenvolvimento e Implementação de Infraestruturas de Investigação inseridas no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Interesse Estratégico (RNIE), e é financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa Operacional Regional do Algarve e do Programa Operacional Regional do Norte, e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através de fundos nacionais (PIDAC).

Este projeto é coordenado pelo INESC TEC, e tem como parceiro o CINTAL ascendendo a um total de 5.395.860,30€, cabendo ao CINTAL o montante de 529.457,18€.

A TEC4SEA é uma plataforma pioneira com o objetivo de apoiar a investigação, desenvolvimento e teste de sistemas robóticos, de telecomunicações e tecnologias de sensores marinhos para monitorização e operação em meio oceânico e foi projetada para servir as comunidades académicas e industrial, promovendo e fomentando a I&D e a transferência de tecnologia, contribuindo assim para o crescimento de uma economia azul sustentável.

Assim sendo, o “TEC4SEA” dotará os vários intervenientes deste sector - indústria, comunidade científica e académica – de meios avançados para promover a partilha de conhecimento entre comunidades multidisciplinares, permitindo a experimentação de novas ideias e consequentemente a introdução de inovação no sector. Constituirá um veículo para as comunidades académicas, científicas e industriais investigarem, desenvolverem e testarem novas tecnologias, serviços e aplicações em ambiente marítimo.



## 7) EMSO-PT – European Multidisciplinary Seafloor Observatory Portugal

european  
multidisciplinary  
seafloor & water column  
observatory



EMSO-PT: Observatório europeu Multidisciplinar do Fundo do Mar e Coluna de Água – Portugal, é o projeto nº 22157 no âmbito do Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT) que tem por objetivo o Desenvolvimento e Implementação de Infraestruturas de Investigação inseridas no RNIE e é financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa Operacional Regional do Algarve e do Programa Operacional Regional do Norte, e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através de fundos nacionais (PIDAC).

Este projeto é coordenado pelo IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P, tendo o total de 16 parceiros e ascendendo a um total de 9.018.838,43€, cabendo ao Cintal o montante de 199.544,17€.

O objetivo principal do EMSO-PT é tornar-se o nó português da infraestrutura europeia EMSO e coordenar a participação e investigação sobre a interação entre a geosfera, a biosfera e a hidrosfera e como elas estão relacionadas à mudança climática, à dinâmica dos ecossistemas marinhos e aos riscos. A infraestrutura serve para estimular e melhorar a investigação em temas interdisciplinares.

### III. OUTRAS ATIVIDADES/REALIZAÇÕES

#### 1) Shell Ocean Discovery XPRIZE Team PISCES

O Inesc Tec e o CINTAL candidataram-se ao prémio de \$7M do Ocean Discovery XPRIZE. A equipa PISCES é composta por elementos do INESC TEC e do CINTAL e é coordenada por Nuno Cruz tendo logrado até à data alcançar a 2ª fase da competição. A equipa visa a integração de tecnologias portuguesas desenvolvidas no INESC TEC (Porto) e CINTAL (Algarve) para criar o sistema PISCES que permitirá alavanca a robótica cooperativa e responder aos objetivos da competição.

O teste final da segunda fase ocorrerá em outubro e novembro de 2018. Os finalistas terão a oportunidade de demonstrar suas tecnologias no ambiente real de oceano profundo, onde terão que mapear o fundo do mar a 4000m de profundidade e captar 10 imagens do oceano em diferentes localizações.

<https://oceandiscovery.xprize.org/>

#### 2) IbPRIA 2017 - Iberian Conference on Pattern Recognition and Image Analysis

A oitava “Iberian Conference on Pattern Recognition and Image Analysis”, teve lugar em Faro entre os dias 20 e 23 de Junho de 2017 e contou com a participação do Cintal.

O IbPRIA é uma conferência internacional coorganizada por Espanha através da AERFAI e Portugal, pela da APRP-Associação Portuguesa de Reconhecimento de Padrões

<http://ibpria.org/2017/>



Figura 6 # IbPRIA 2017



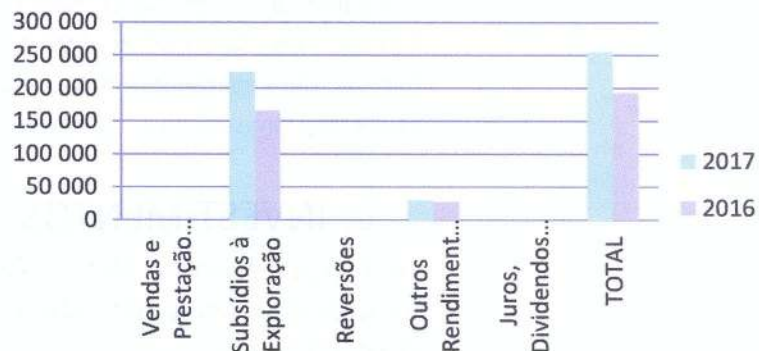
## IV. RELATÓRIO DE GESTÃO

### a) ANÁLISE ECONÓMICA

No cômputo geral, o ano de 2017 reflete uma maior execução dos projetos, com um aumento nos rendimentos (32,3%) e um aumento nos gastos (29,5%).

O total dos rendimentos obtidos no ano de 2017 perfaz o montante de 255.873€ conforme demonstra o quadro 4.1, onde podemos constatar que os subsídios à exploração sofreram um aumento em cerca de 35,9% face ao ano anterior cifrando-se o resultado líquido do exercício em 11.787,30€.

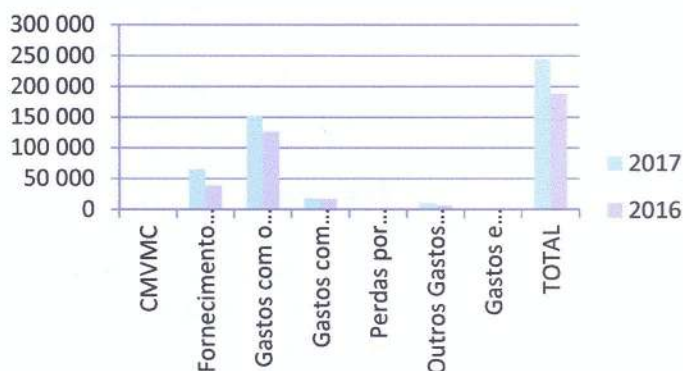
RUBRICAS	(Valores em Euros)	
	2017	2016
Vendas e Prestação de Serviços	0	0
Subsídios à Exploração	225 792	166 064
Reversões	0	0
Outros Rendimentos e Ganhos	30 081	27 354
Juros, Dividendos e Out. Rend. Similares	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>255 873</b>	<b>193 418</b>



Quadro 4.1 - Estrutura dos Rendimentos e Ganhos

O ano de 2017 conheceu um total de Gastos de 244.086€, distribuídos pelas rubricas constantes do quadro 4.2, onde podemos também constatar um aumento na sua generalidade, sendo mais significativo na rubrica de Gastos com Pessoal, evidenciando a contratação de recursos humanos para os projetos em execução.

RUBRICAS	(Valores em Euros)	
	2017	2016
CMVMC		
Fornecimento e Serviços Externos	65 084	39 091
Gastos com o Pessoal	151 222	126 090
Gastos com Depreciação e Amortização	17 754	16 790
Perdas por Imparidade	0	0
Outros Gastos e Perdas	10 026	6 443
Gastos e Perdas de Financiamento	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>244 086</b>	<b>188 414</b>



Quadro 4.2 - Estrutura dos Gastos e Perdas

## b) ANÁLISE FINANCEIRA

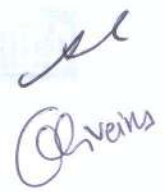
O Balanço em 31 de Dezembro de 2017 apresenta em termos de liquidez, um rácio que cumpre a regra de equilíbrio financeiro mínima, demonstrando a capacidade da instituição fazer face aos seus compromissos de curto prazo.

## c) INVESTIMENTOS

Em termos de investimento, o aumento do Ativo Fixo Tangível cifrou-se nos 3.853€ referente a equipamento para o projeto WiMUST e SEAUX.

Pelo exposto, o Conselho de Administração, propõe a que o Resultado Líquido obtido seja levado para a conta de Resultados Transitados.

Faro, 30 de Março de 2018



## V. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

### Balanço (NCRF-ESNL)

RUBRICAS	NOTAS	DATAS	
		2017	2016
<b>ATIVO</b>			
<b>Ativo Não Corrente</b>			
Ativos Fixos Tangíveis	3 e 5	25 521,63	39 422,39
Bens do Patrimônio Histórico e Cultural			
Ativos Intangíveis			
Investimentos Financeiros		933,70	445,30
Fundadores/Associados			
Outros Créditos e ativos não correntes	3 e 7	729 001,95	240 913,00
<b>Ativo Corrente</b>			
Inventários			
Créditos a receber			
Estado e Outros Entes Públicos		0,00	0,00
Fundadores/Associados			
Diferimentos		256,95	256,95
Outros ativos correntes	3 e 7	228 652,93	260 797,75
Caixa e Depósitos Bancários		313 903,36	247 585,52
<b>Total do Ativo</b>		<b>1 298 270,52</b>	<b>789 420,91</b>
<b>FUNDOS PATRIMONIAIS E PASSIVO</b>			
<b>Fundos Patrimoniais</b>			
Fundos		24 939,89	24 939,89
Excedentes técnicos			
Reservas			
Resultados Transitados		185 539,51	180 536,22
Excedentes de Revalorização			
Ajustamentos/Outras Variações nos Fundos Patrimoniais	3 e 6	460 019,04	47 010,95
Resultado Líquido do Período		11 787,30	5 003,29
<b>Total dos Fundos Patrimoniais</b>		<b>682 285,74</b>	<b>257 490,35</b>
<b>PASSIVO</b>			
<b>Passivo Não Corrente</b>			
Provisões			
Provisões específicas			
Financiamentos Obtidos			
Outras dívidas a pagar	3 e 7	0,00	0,00
<b>Passivo Corrente</b>			
Fornecedores		53 526,22	24 166,71
Estado e Outros Entes Públicos		5 253,91	4 870,55
Fundadores/Associados			
Financiamentos Obtidos			
Diferimentos	3 e 6	489 961,38	429 587,04
Outros passivos correntes	3 e 7	67 243,27	73 306,26
<b>Total do Passivo</b>		<b>615 984,78</b>	<b>531 930,56</b>
<b>Total dos Fundos Patrimoniais e do Passivo</b>		<b>1 298 270,52</b>	<b>789 420,91</b>

**DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS (NCRF-ESNL)**

RENDIMENTOS E GASTOS	NOTAS	PERÍODOS	
		2017	2016
<b>CUSTOS E PERDAS</b>			
Vendas e Serviços Prestados		0,00	0,00
Subsídios à Exploração	3 e 6	225 792,38	166 064,15
Variacão dos Inventários da produção			0,00
Trabalhos para a Própria Entidade			
Custo das Merc. Vendidas matérias consumidas			0,00
Fornecimentos e serviços externos		-65 084,35	-39 091,25
Gastos com o pessoal	3 e 8	-151 221,63	-126 090,11
Ajustamentos de Inventários (perdas/revisões)			
Imparidade de dívidas a Receber (perdas/revisões)			
Provisões específicas (aumentos/reduções)			
Outras Imparidade (perdas/reversões)			
Aumentos/Reduções Justo Valor			
Outros Rendimentos	3 e 6	30 080,69	27 354,01
Outros Gastos		-10 026,24	-6 443,31
<b>Resultados antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b>		<b>29 540,85</b>	<b>21 793,49</b>
Gastos /Reversões depreciação e amortização	3 e 5	-17 753,55	-16 790,20
Imparidade Investimentos Não Depreciáveis/Amortizáveis			
<b>Resultados Operacional ( antes de gastos de financiamento e impostos)</b>		<b>11 787,30</b>	<b>5 003,29</b>
Juros e Rendimentos Similares Obtidos		0,00	0,00
Juros e Gastos Similares Suportados			0,00
<b>Resultados antes de impostos</b>		<b>11 787,30</b>	<b>5 003,29</b>
Imposto sobre rendimento do período		0,00	0,00
<b>Resultado líquido do Período</b>		<b>11 787,30</b>	<b>5 003,29</b>

**DEMONSTRAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NOS FUNDOS PATRIMONIAIS (NCRF-ESNL)**

Reconciliação dos Fundos Patrimoniais	Fundos	Reservas	Resultados Transitados	Outras Variações F. Patrimoniais	Res. Líquido do Exercício	TOTAL
Posição em 01 Jan. 2016	24 939,89	0,00	160 230,95	50 059,53	20 305,27	255 535,64
Res. Liq. do período 2015			20 305,27		-20 305,27	0,00
Operações com instituidores no período:				-3 048,58		-3 048,58
Outras Variações	0,00		0,00	0,00	5 003,29	5 003,29
<b>Posição em 31 Dez. 2016</b>	<b>24 939,89</b>	<b>0,00</b>	<b>180 536,22</b>	<b>47 010,95</b>	<b>5 003,29</b>	<b>257 490,35</b>
Posição em 01 Jan. 2017	24 939,89	0,00	180 536,22	47 010,95	5 003,29	257 490,35
Res. Liq. do período 2016			5 003,29		-5 003,29	0,00
Operações com instituidores no período:				413 008,09		413 008,09
Outras Variações	0,00		0,00	0,00	11 787,30	11 787,30
<b>Posição em 31 Dez. 2017</b>	<b>24 939,89</b>	<b>0,00</b>	<b>185 539,51</b>	<b>460 019,04</b>	<b>11 787,30</b>	<b>682 285,74</b>



## DEMONSTRAÇÃO FLUXOS DE CAIXA (NCRF-ESNL)

RUBRICAS	NOTAS	PERIODOS	
		2017	2016
<b>Fluxos de caixa das atividades operacionais - método direto</b>			
Recebimento de Clientes e Utentes		0,00	0,00
Recebimentos de Subsídios à Exploração		225 792,38	166 064,15
Pagamentos de bolsas		-24 920,00	-47 081,20
Pagamentos a fornecedores		-35 724,84	-14 924,54
Pagamentos ao pessoal		-126 301,63	-79 008,91
<b>Caixa gerada pelas operações</b>		<b>38 845,91</b>	<b>25 049,50</b>
Pagamento/recebimento do imposto sobre o rendimento		0,00	0,00
Outros recebimentos/pagamentos		-381 194,97	-67 876,87
<b>Fluxos de caixa das atividades operacionais (1)</b>		<b>-342 349,06</b>	<b>-42 827,37</b>
<b>Fluxos de caixa das atividades de investimento</b>			
<b>Pagamentos respeitantes a:</b>			
Ativos fixos tangíveis		-3 852,79	-10 929,81
Ativos intangíveis		0,00	0,00
Investimentos financeiros		-488,40	-354,65
Outros ativos		0,00	0,00
<b>Recebimentos provenientes de:</b>			
Ativos fixos tangíveis		0,00	0,00
Ativos intangíveis		0,00	0,00
Investimentos financeiros		0,00	0,00
Outros ativos		0,00	0,00
Subsídios ao investimento		413 008,09	-3 048,58
Juros e rendimentos similares		0,00	0,00
Dividendos		0,00	0,00
<b>Fluxos de caixa das atividades de investimento (2)</b>		<b>408 666,90</b>	<b>-14 333,04</b>
<b>Fluxos de caixa das atividades de financiamento</b>			
<b>Recebimentos provenientes de:</b>			
Financiamentos obtidos		0,00	0,00
Realizações de Fundos		0,00	0,00
Cobertura de prejuízos		0,00	0,00
Doações		0,00	0,00
<b>Outras operações de financiamento</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Pagamentos respeitantes a:</b>			
Financiamentos obtidos		0,00	0,00
Juros e gastos similares		0,00	0,00
Dividendos		0,00	0,00
Reduções de Fundos		0,00	0,00
<b>Outras operações de financiamento</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Fluxos de caixa das atividades de financiamento (3)</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Variação de caixa e seus equivalentes (1+2+3)		66 317,84	-57 160,41
<b>Efeito das diferenças de câmbio</b>			
Caixa e seus equivalentes no início do período		247 585,52	304 745,93
<b>Caixa e seus equivalentes no fim do período</b>	<b>4</b>	<b>313 903,36</b>	<b>247 585,52</b>

*Alveira*

## VI. ANEXO

01

### IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

O CINTAL – Centro de Investigação Tecnológica do Algarve, com sede no Campus da Penha – Universidade do Algarve, Faro – Portugal, tem como atividade principal a investigação e desenvolvimento no domínio das novas tecnologias bem como a formação, divulgação e prestação de serviços científicos e tecnológicos.

O Cintal foi fundado em 19 de Julho de 1991, tendo o capital sido realizado através da entrega da totalidade das unidades de participação em dinheiro pelos sócios fundadores da associação.

02

### REFERENCIAL CONTABILISTICO DE PREPARAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

#### 2.1| Referencial contabilístico de preparação das demonstrações financeiras

As presentes demonstrações financeiras foram elaboradas, por opção, de acordo com o modelo contabilístico para as entidades sem fins lucrativos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 36-A/2011, de 9 de março de 2011.

Instrumentos legais da NCRF-ESNL:

- Aviso n.º 8259/2015, de 29 de julho NCRF-ESNL
- Portaria n.º 220/2015 de 24 de julho - Modelos de Demonstrações Financeiras
- Portaria n.º 218/2015, de 23 de julho - Código de Contas
- Decreto-Lei n.º 98/2015, de 2 de junho
- Portaria n.º 105/2011, de 14 de março - Modelos de demonstrações financeiras;
- Portaria 106/2011, de 14 de março – Código de Contas;
- Aviso n.º 6 726 – B/2011 – 14 de março – NCRF-ESNL;
- Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de julho - SNC.

2.2| Indicação e comentário das contas do balanço e da demonstração dos resultados cujos conteúdos não sejam comparáveis com os do exercício anterior.



Os valores constantes das demonstrações financeiras do período findo em 31 de dezembro de 2016 são comparáveis em todos os aspectos significativos com os valores do período de 2017.

2.3| Indicação e justificação das disposições do SNC-ESNL que, em casos excepcionais, tenham sido derogadas e dos respetivos efeitos nas demonstrações financeiras, tendo em vista a necessidade de estas darem uma imagem verdadeira e apropriada do ativo, do passivo e dos resultados da entidade.

No presente exercício não foram derogadas quaisquer disposições do SNC-ESNL

### 03

## POLÍTICAS CONTABILÍSTICAS

As demonstrações financeiras anexas foram preparadas a partir dos livros e registo contabilísticos do Cintal, no pressuposto da continuidade das operações e tomando por base o custo histórico.

### 3.1 | Principais Critérios valorimétricos:

I – **Ativos fixos Tangíveis:** Os ativos fixos tangíveis adquiridos encontram-se registados ao custo de aquisição, deduzido das depreciações e eventuais perdas de imparidade acumuladas, e só são reconhecidos se for provável que venham a gerar benefícios económicos futuros para a Associação, se possa medir razoavelmente o seu valor e se a Associação possuir controlo sobre os mesmos.

As depreciações são imputadas numa base sistémica de duodécimos durante a sua vida útil que é determinada tendo em conta a utilização esperada do ativo pela Associação, do desgaste natural esperado e da sujeição a uma previsível obsolescência técnica.

As taxas de depreciação utilizadas correspondem aos seguintes períodos de vida útil estimada:

EQUIPAMENTOS	
Equipamento Básico	3 a 5 anos
Equipamento Administrativo	3 a 8 anos
Outros A.Fixos Tangíveis	4 a 8 anos

II – **Imparidade de ativos:** É efetuada uma avaliação de imparidade a data de cada balanço e sempre que seja identificado um evento ou alteração nas circunstâncias que indique que o montante pelo qual um ativo se encontra registado possa não ser recuperado. Sempre que o montante pelo qual um ativo se encontra registado e superior a sua quantia recuperável, e reconhecida uma perda de imparidade,

*Quais*

registada na demonstração dos resultados na rubrica de 'Provisões e perdas por imparidade'. A quantia recuperável é a mais alta do preço de venda líquido e do valor de uso. O preço de venda líquido é o montante que se obteria com a alienação do ativo numa transação ao alcance das partes envolvidas, deduzido dos custos diretamente atribuíveis à alienação. O valor de uso é o valor presente dos fluxos de caixa futuros estimados que se espera que surjam do uso continuado do ativo e da sua alienação no final da sua vida útil. A quantia recuperável é estimada para cada ativo individualmente ou, no caso de não ser possível, para a unidade geradora de caixa a qual o ativo pertence.

A reversão de perdas de imparidade reconhecidas em períodos anteriores é registada quando os motivos que provocaram o registo das mesmas deixaram de existir e, conseqüentemente, o ativo deixa de estar em imparidade. A reversão das perdas de imparidade é reconhecida na demonstração dos resultados como resultados operacionais. Contudo, a reversão de uma perda de imparidade é efetuada até ao limite da quantia que estaria reconhecida caso a perda de imparidade não tivesse sido registada em exercícios anteriores.

**III – Contas a receber de clientes e outros devedores:** As dívidas de 'Clientes' e de 'Outros devedores' não tem implícitos juros e são registadas pelo seu valor nominal deduzido de eventuais perdas de imparidade reconhecidas nas rubricas de 'Perdas de imparidade acumuladas', para que as mesmas reflitam o seu valor realizável líquido.

**IV – Contas a pagar e outras dívidas de terceiros:** As contas a pagar, que não vencem juros, são registadas pelo seu valor nominal, que é substancialmente equivalente ao seu justo valor.

**V – Caixa e equivalente de caixa:** Os montantes incluídos na rubrica de 'Caixa e seus equivalentes' correspondem aos valores de caixa, depósitos bancários à ordem e a prazo.

**VI – Classificação na demonstração da posição financeira:** Os ativos realizáveis e os passivos exigíveis a mais de um ano da data da demonstração da posição financeira são classificados, respetivamente, como ativos e passivos não correntes.

**VII – Especialização de exercícios:** As receitas e despesas são registadas de acordo com o princípio da especialização dos exercícios pelo qual estas são reconhecidas à medida em que são geradas, independentemente do momento em que são recebidas ou pagas. As diferenças entre os montantes recebidos e pagos e as correspondentes receitas e despesas são registadas nas rubricas de 'Outros ativos correntes', 'Outros ativos não correntes', 'Outros passivos correntes' e 'Outros passivos não correntes'.





**VIII – Subsídios atribuídos pelo Estado e outras entidades:** Os subsídios atribuídos para financiar os projetos de investigação são reconhecidos após existir segurança que a Instituição cumprirá as condições a eles associados e que os subsídios são efetivamente recebidos.

A associação recebe dois tipos de subsídios: Os subsídios relacionados com rendimentos e os subsídios relacionados com ativos. Os primeiros são contabilizados como passivos e imputam-se aos rendimentos do exercício; Os segundos são inicialmente reconhecidos nos Capitais Próprios e subsequentemente imputados numa base sistémica como rendimentos durante os períodos necessários para balanceá-los com os gastos relacionados com as depreciações resultantes da vida útil estimada para os bens subsidiados.

**IX – Conversão cambial:** Os elementos incluídos nas demonstrações financeiras são mensurados utilizando a moeda funcional em que a Associação opera e que é o EURO.

As transações em moedas diferentes do Euro são convertidas em moeda funcional utilizando as taxas de câmbio à data das transações. Os ganhos ou perdas cambiais resultantes da liquidação das transações e da conversão pela taxa de câmbio são reconhecidos na demonstração de resultados.

**X – Ativos e passivos contingentes:** Os passivos contingentes não são reconhecidos nas demonstrações financeiras sendo os mesmos divulgados no anexo, a menos que a possibilidade de uma saída de fundos afetando benefícios económicos futuros seja remota. Um ativo contingente não é reconhecido nas demonstrações financeiras, mas divulgado no anexo quando e provável a existência de um benefício económico futuro.

**XI – Impostos sobre o Rendimento:** O Cintal é uma entidade que não exerce a título principal, atividades de natureza comercial, industrial ou agrícola, como tal o rendimento global sujeito a imposto é formado pela soma algébrica dos rendimentos líquidos das várias categorias determinados nos termos do IRS, incluindo os incrementos patrimoniais obtidos a título gratuito, conforme nº 1 do art. 53º do Código do Imposto sobre os Rendimentos de Pessoas Coletivas (IRC). De acordo com o nº 3 art. 54º do referido código, *“Consideram-se rendimentos não sujeitos a IRC as quotas pagas pelos associados em conformidade com os estatutos, bem como os subsídios destinados a financiar a realização dos fins estatutários”*.

**XII – Provisões:** As provisões são reconhecidas, quando e somente quando, a Associação tem uma obrigação presente (legal ou implícita) resultante de um evento passado, seja provável que para a resolução dessa obrigação ocorra uma saída de recursos e o

*Divulga*

montante da obrigação possa ser razoavelmente estimado. As provisões são revistas na data de cada balanço e são ajustadas de modo a refletir a melhor estimativa a essa data, tendo em consideração os riscos e incertezas inerentes a tais estimativas. Quando uma provisão é apurada tendo em consideração os fluxos de caixa futuros necessários para liquidar tal obrigação, a mesma é registada pelo valor atual dos mesmos.

### 3.2 | Principais fontes de incerteza das estimativas - Gestão de Riscos:

**I – Risco de liquidez:** O risco de liquidez traduz a capacidade da Associação fazer face as suas responsabilidades financeiras tendo em conta os recursos financeiros disponíveis.

O Cintal gere o risco de liquidez procurando otimizar a gestão financeira dos projetos, para isso, nos caso dos projetos financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), é feito um apertado controlo de forma a que os pedidos de pagamento sejam elaborados logo que se atinja o valor mínimo necessário para a sua aceitação, que corresponde a 10% do valor de financiamento global aprovado. No Caso dos projetos Europeus, com relatórios apresentados anualmente no prazo de 60 dias após o termo do respetivo período, os mesmos são enviados no menor espaço de tempo possível, normalmente dentro do primeiro mês.

No que respeita aos projetos nacionais, estando os mesmos dependentes de Orçamento de Estado e não havendo prazo estipulado para a restituição das verbas referentes à despesa elegível, pode originar por vezes alguma discrepância entre do Pedido de Pagamento e o respetivo desbloqueamento de verbas. No que toca aos projetos Europeus, a EU avalia os relatórios efetuará os respetivos pagamentos no prazo de 105 dias após a sua receção.

## 04

### FLUXOS DE CAIXA:

#### 4.1 | Desagregação dos valores inscritos na rubrica de caixa e em depósitos Bancários

Descrição	31 Dez. 2017	Observações
<b>Caixa e depósitos bancários:</b>		
Caixa	294,27	
Depósitos à ordem	313 609,09	
Out. depósitos bancários	0,00	
<b>Total</b>	<b>313 903,36</b>	

Na divulgação dos fluxos de caixa, foi utilizado o método direto, o



qual nos dá informação acerca dos componentes principais de recebimentos e pagamentos brutos, obtidos pelos registos contabilísticos do CINTAL.

## 05

### ACTIVOS FIXOS TANGÍVEIS

O aumento do valor bruto de equipamento básico respeita à aquisição de equipamento no âmbito do projeto WiMust e SEAOX

Com base na análise efetuada não foi detetada nenhuma perda de imparidade associada aos Ativos Fixos Tangíveis.

Os critérios valorimétricos adotados e as taxas de depreciação utilizadas estão referidos no ponto I dos principais critérios valorimétricos, na Nota 3. Políticas Contabilísticas.

A informação relativa aos valores das depreciações, assim como o valor de Aquisição para os exercícios findos em 2017 e 2016 pode ser analisada como se segue:

	Terreno e Edif.	Equipamentos	Out. ativos F. Tang.	Total
<b>31 Dezembro 2016</b>				
Valor Líquido 01 Jan. 2016		44 465,47	817,31	45 282,78
Aumentos		10 300,91	628,90	10 929,81
Alienações e Abates				0,00
Depreciação do Exercício		-15 693,45	-1 096,75	-16 790,20
Perdas de imparidade		0,00	0,00	0,00
Transferências e Out. Movimentos		0,00	0,00	0,00
<b>Valor Líquido em 31/12/2016</b>		<b>39 072,93</b>	<b>349,46</b>	<b>39 422,39</b>
<b>31 Dezembro 2016</b>				
Valor Aquisição ou reavaliação		485 056,03	15 507,80	500 563,83
Depreciação Acumulada		-445 983,10	-15 158,34	-461 141,44
<b>Valor Líquido em 31/12/2016</b>		<b>39 072,93</b>	<b>349,46</b>	<b>39 422,39</b>
<b>31 Dezembro 2017</b>				
Valor Líquido 01 Jan. 2017		39 072,93	349,46	39 422,39
Aumentos		3 852,79	0,00	3 852,79
Alienações e Abates				0,00
Depreciação do Exercício		-17 404,09	-349,46	-17 753,55
Perdas de imparidade		0,00	0,00	0,00
Transferências e Out. Movimentos		0,00	0,00	0,00
<b>Valor Líquido em 31/12/2017</b>		<b>25 521,63</b>	<b>0,00</b>	<b>25 521,63</b>
<b>31 Dezembro 2017</b>				
Valor Aquisição ou reavaliação		488 908,82	15 507,80	504 416,62
Depreciação Acumulada		-463 387,19	-15 507,80	-478 894,99
<b>Valor Líquido em 31/12/2017</b>		<b>25 521,63</b>	<b>0,00</b>	<b>25 521,63</b>

## 06

*@iveius*

## SUBSIDIOS E APOIOS DO GOVERNO

Os Subsídios encontram-se devidamente reconhecidos conforme expresso no ponto VII e VIII dos principais critérios valorimétricos, na Nota 3. Os "Overheads" – Custos Indiretos dos projetos europeus realizados no âmbito do programa H2020 resultam de uma taxa de 25% dos custos financiados.

Em 31 de dezembro de 2016 e 2015, a rubrica de 'Diferimentos' apresentava a seguinte decomposição:

	Valor Aprovado	DIFERIMENTOS		RENDIMENTOS	
		2017	2016	2017	2016
<b>Subsídios à Exploração</b>					
<b>Entidades Nacionais (FCT)</b>					
SEAOX - PTDC/EEI-PRO/2598/2014	103 149,00	75 554,65	96 623,74	21 069,09	6 525,26
<b>PORTUGAL 2020 (FEDER + PIDAC)</b>					
EMSO-PT (nº22157)	199 544,77	49 544,77	0,00	0,00	0,00
TEC4SEA (nº22097)	529 457,18	250 953,13	0,00	0,00	0,00
<b>OUT. ENTIDADES NACIONAIS</b>					
IEFP - Medida Estímulo	5 533,70	0,00	0,00	0,00	3 382,48
Wider	7 236,00	863,55	2 032,58	906,19	1 254,12
SUBECO (MDN)	25 000,00	20 731,86	25 000,00	4 530,98	0,00
<b>OUT. ENTIDADES - EU</b>					
WIMUST - GA 645141 (H2020)	469 375,00	19 655,27	221 285,66	187 299,21	150 803,10
STRONGMAR - GA 692427	75 000,00	60 253,60	71 432,00	11 178,40	3 333,50
EMSODEV (TP) - GA 676555	13 978,75	12 404,55	13 213,06	808,51	765,69
	<b>1 428 274,40</b>	<b>489 961,38</b>	<b>429 587,04</b>	<b>225 792,38</b>	<b>166 064,15</b>

Em 31 de dezembro de 2017 e 2016, a rubrica de 'Outras variações no Capital Próprio' apresentava a seguinte decomposição:

	Valor Aprovado	OUT. VARIAÇÕES CAPITAL PRÓPRIO		OUT. RENDIMENTOS E GANHOS	
		2017	2016	2017	2016
<b>Subsídios ao Investimento</b>					
<b>Entidades Nacionais (FCT)</b>					
WEAM - PTDC/ENR/70452/06	17 500,00	0,00	48,91	48,91	184,00
F.LOBO - PTDC/EIA/67776/06	11 493,60	0,00	215,11	215,11	184,00
S.OCEAN - PTDC/EEA/1045461/08	60 000,00	10 924,02	16 194,88	5 270,86	7 613,21
BLAVIGATOR - RIPD/ADA/109690/09	2 500,00	0,00	0,00	0,00	23,68
MOSES - PTDC/GEO-GEO/3981/12	31 500,00	12 658,93	17 050,03	4 391,10	4 391,10
SPARCECODING - EXPL/EEI-SII/1982/13	8 200,00	0,00	1 505,44	1 505,44	2 649,17
SEAOX - PTDC/EEI-PRO/2598/2014	13 300,00	7 932,04	11 996,58	4 064,54	1 303,42
<b>PORTUGAL 2020 (FEDER + PIDAC)</b>					
EMSO-PT (nº 22157)	199 544,77	150 000,00	0,00	0,00	0,00
TEC4SEA (nº 22097)	529 457,18	278 504,05	0,00	0,00	0,00
<b>EU</b>					
WIMUST - GA 645141 (H2020)	1 887,05	0,00	0,00	2 214,80	1 887,05
STRONGMAR - GA 692427 (H2020)	234,50	0,00	0,00	0,00	234,50
	<b>875 617,10</b>	<b>460 019,04</b>	<b>47 010,95</b>	<b>17 710,76</b>	<b>18 470,13</b>
<b>Overheads Projectos EU</b>					
WiMUST - GA 645141 (H2020)				12 116,38	8 568,49
<b>Outos</b>				253,55	315,39
				<b>12 369,93</b>	<b>8 883,88</b>
				<b>30 080,69</b>	<b>27 354,01</b>



## INSTRUMENTOS FINANCEIROS

A informação relativa a “Contas a receber e a Pagar” pode ser analisada como se segue:

	NÃO CORRENTES		CORRENTES	
	2017	2016	2017	2016
<b>Entidades Devedoras p/ Subsídios:</b>				
Entidades Nacionais: FCT (Pidac)	277 020,74	55 896,00	147 555,00	111 792,00
Fundo Europ. de Des. Regional (FEDER)	451 981,21	0,00	0,00	0,00
EU (Horizonte2020)	0,00	176 683,67	66 097,93	132 339,08
Devedores Diversos	0,00	8 333,33	15 000,00	16 666,67
	<b>729 001,95</b>	<b>240 913,00</b>	<b>228 652,93</b>	<b>260 797,75</b>
<b>Entidades Credoras p/ Subsídios:</b>				
Entidades Parceiras projetos Nacionais	0,00	0,00	64 243,27	68 707,20
Entidades Parceiras projetos EU	0,00	0,00	0,00	0,00
Fornecedores Investimentos	0,00	0,00	0,00	0,00
Credores Diversos	0,00	0,00	3 000,00	4 599,06
	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>67 243,27</b>	<b>73 306,26</b>

Os saldos mantidos na conta “Contas a receber e a Pagar” prendem-se com os subsídios a receber por parte das entidades devedoras e que são a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e a Comunidade Europeia, e com os subsídios a pagar às entidades parceiras nestes mesmos projetos em que o Cintal é Entidade Proponente/Coordenador.

## 08

### BENEFÍCIOS DOS EMPREGADOS

Os custos com o pessoal dos exercícios findos em 31 de Dezembro de 2017 e 2016 podem ser analisados como se segue:

CUSTOS COM PESSOAL	2017	2016
Remunerações:	126 661,81	107 437,04
Encargos Sociais <sup>1</sup> :	18 108,85	14 718,83
Ajudas de Custo:	6 450,97	3 962,24
	<b>151 221,63</b>	<b>126 118,11</b>
NÚMERO MÉDIO DE PESSOAL	2017	2016
Conselho de Administração (Não Remunerados)	5	5
Colaboradores c/ vínculo contratual	3	2,25
Bolseiros e outros colaboradores	2,05	2,71

A Rubrica “Encargos Sociais” engloba o Subsídio de Alimentação, Segurança Social, Fundo de garantia de compensação do trabalho e Seguro de Acidentes de Trabalho e formação.

Pode também observar-se o número médio de colaboradores ao serviço da instituição para o mesmo período.



09

## OUTRAS INFORMAÇÕES

Estas demonstrações financeiras vão a aprovação pela Assembleia-Geral em 12 de abril de 2018

Faro, 30 de Março de 2018,

Pelo Contabilista Certificado:

Gisela Maria Teixeira de Oliveira  
(CC nº 60665)

Pelo Conselho Administração:

António Eduardo de Barros Ruano  
(Presidente do Conselho e Administração)



**CINTAL**  
Centro Inv. Tecnológica Algarve  
UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
6005-139 FARO - PORTUGAL

## VII. PUBLICAÇÕES CINTAL-CED

### Livros editados:

1. Merelo, J.; Rosa, A.; Cadenas, J.; Dourado, A.; Madani, K.; Ruano, A.; Filipe, J. 7th international joint conference on computational intelligence, ijcci 2015; lisbon; portugal; 12 november 2015 through 14 november 2015. Springer: 2017; Vol. 669.
2. Alexandre, Luís A., Salvador, José, Rodrigues, João M.F. (Eds.) (2017) Pattern Recognition and Image Analysis, Springer Lecture Notes in Computer Science 10255, Softcover ISBN 978-3-319-58837-7, eBook ISBN 978-3-319-58838-4, DOI:10.1007/978-3-319-58838-4.

### Capítulos de livros:

1. Sergey Nogin, Jânio Monteiro, Sergio Gómez Melgar, José Peyroteo, António Mortal, Carlos Miguel A. Santos, José Livramento, Pedro J. S. Cardoso, Jorge Semião (2017). A Platform for the Promotion of Energy Efficiency and Monitoring in Hotel Units, Book Chapter in Technological Developments for Cultural Heritage and eTourism Applications, IGI Global.
2. Rodrigues, J.M.F, Cardoso, P.J.S., Lessa, J., Pereira, J.A.R., Sardo, J.D.P., Freitas, M., Semião, J., Monteiro, J., Ramos, C.M.Q., Lam, R., Esteves, E., Figueiredo. M., Gonçalves, A., Gomes, M., Bica, P. (2017) An Initial Framework to Develop a Mobile 5 Sense Museum System, Book Chapter for Technological Developments for Cultural Heritage and eTourism Applications, IGI Global.
3. R. M. CALAZAN and O.C. RODRÍGUEZ, "TRACEO3D Ray Tracing Model for Underwater Noise Predictions", DoCEIS 2017, Technological Innovation for Smart Systems. Edited by Camarinha-Matos L., Parreira-Rocha M., Ramezani J. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 499. Springer, May.
4. R.M. CALAZAN, O.C. RODRÍGUEZ and N. NEDJAH, "Parallel Ray Tracing for Underwater Acoustic Predictions", Gervasi O. et al. (eds) Computational Science and Its Applications - ICCSA 2017. Lecture Notes in Computer Science, vol. 10404. Springer, July
5. J. M. Enrique, A. J. Barragán, E. Durán, J. M. Andújar, J. Rios, M. B. Ferrera, Isménio Martins, Jânio Monteiro, Jorge Semião, "Comparative analysis of the tracking efficiency of a Maximum-Power Point Tracker based on Maximum-Power Point Resistance Modeling versus a classic P & O.", INCREaSE 2017, Springer, pp. 449-457, Faro, 2017, ISBN 978-3-319-70271-1
6. E. Duran, M. B. Ferrera, S. P. Litrán, A. J. Barragán, J. M. Enrique, J. M. Andújar, Jorge Semião, Jânio Monteiro and Isménio Martins, "An application of Interleaved Zeta-Buck-Boost Combination Converter in Distributed Generation", in Proceedings of INCREaSE 2017, Springer, pp. 291-304, Faro, 2017, ISBN 978-3-319-70271-1

7. Pereira, J., Freitas, M., Sardo, J., Veija, R. Cardoso, P., Rodrigues, João M.F. (2017) MIRAR: Mobile Image Recognition based Augmented Reality Framework, In A. Mortal et al. (eds.), INCREaSE, SPRINGER LNCS XXX, pp. 318–334. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-70272-8>
8. Sardo, J. D. P., Semião, J., Monteiro, J. M., Esteves, E., Pereira, J., Freitas, M., Rodrigues, João M. F. (2017) Portable Device for Touch, Taste and Smell Sensations in Augmented Reality Experiences, In A. Mortal et al. (eds.), INCREaSE, SPRINGER LNCS XXX, pp. 307–322. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-70272-8\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-319-70272-8_26)
9. Rodrigues, J.M.F., Pereira, J.A.R., Sardo, J.D.P., Freitas, M.A.G., Cardoso, P.J.S., Gomes, M., Bica, P. (2017) Adaptive Card Design UI Implementation for an Augmented Reality Museum Application, In M. Antona and C. Stephanidis (Eds.): Universal Access in Human-Computer Interaction 2017, Part I, LNCS 10277, pp. 433–443, DOI: 10.1007/978-3-319-58706-6\_35 (link)
10. Cardoso, P.J.S., Rodrigues, J.M.F., Pereira, J.A.R., Sardo, J.D.P. (2017) An Object Visit Recommender Supported in Multiple Visitors and Museums, In M. Antona and C. Stephanidis (Eds.): Universal Access in Human-Computer Interaction 2017, Part I, LNCS 10277, pp. 301–312, 2017. DOI: 10.1007/978-3-319-58706-6\_24
11. Farrajota, M., Rodrigues, João M.F., du Buf, J.M.H. (2017) Human Pose Estimation by a Series of Residual Auto-Encoders, In L.A. Alexandre et al. (Eds.): Pattern Recognition and Image Analysis, LNCS 10255, pp. 131–139, 2017. DOI: 10.1007/978-3-319-58838-4\_15

### Artigos em revista:

1. B. C. PINHEIRO, U. F. MORENO, J. T. B. DE SOUSA and O. C. RODRÍGUEZ, "Kernel-functions-based models for acoustic localization of underwater vehicles", IEEE Journal of Oceanic Engineering, Vol.42(3), pp.603-618, July.
2. C. CHO, H.C. SONG, P. HURSKY and S.M. JESUS, "Iterative range estimation in a sloping-bottom shallow-water waveguide using the generalized array invariant", J. Acoustical Society of America, vol.142, No.1, pp.55-60, June.
3. L.P. MAIA, A. SILVA and S.M. JESUS, "Environmental Model-Based Time-Reversal Underwater Communications", IEEE Access, Vol. 6, Issue 1, pp. 10041-10051, August
4. A. MANTOUKA, P. FELISBERTO, P. SANTOS, F. ZABEL, M. SALEIRO, S.M. JESUS and L. SEBASTIÃO, "Development and testing of a Dual Accelerometer Vector Sensor for AUV acoustic surveys", (abstract), Sensors, vol 17(6), pp.1328, June
5. Alamin, Y.I.; Castilla, M.M.; Álvarez, J.D.; Ruano, A. An economic model-based predictive control to manage the users' thermal comfort in a building. Energies 2017, 10, 321.
6. Ferreira, R.; Ruano, M.G.; Ruano, A.E. Intelligent non-invasive modeling of ultrasound-induced temperature in tissue phantoms. Biomedical Signal Processing and Control 2017, 33, 141-150.



7. Hajimani, E.; Ruano, M.G.; Ruano, A.E. An intelligent support system for automatic detection of cerebral vascular accidents from brain ct images. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 2017, 146, 109-123.
8. Khosravani, H.; Ruano, A.; Ferreira, P. A comparison of four data selection methods for artificial neural networks and support vector machines. *IFAC-PapersOnLine* 2017, 50, 11227-11232.
9. Kianimajd, A.; Ruano, M.G.; Carvalho, P.; Henriques, J.; Rocha, T.; Paredes, S.; Ruano, A.E. Comparison of different methods of measuring similarity in physiologic time series. *IFAC-PapersOnLine* 2017, 50, 11005-11010.
10. Pau, G.; Collotta, M.; Ruano, A.; Qin, J. Smart home energy management. *Energies* 2017, 10, 382.
11. Saleiro, M., Terzic, K., Rodrigues, J.M.F., du Buf, J.M.H. (2017) BINK: Biological Binary Keypoint Descriptor, *BioSystems* 162, 147-156, DOI: 10.1016/j.biosystems.2017.10.007
12. Ramos, C.M.Q., Martins, D., Serra, F., Lam, R., Cardoso, P.J.S., Correia, M.B., Rodrigues, J.M.F. (2017) Framework for Hospitality Big Data Warehouse: the implementation of an efficient Hospitality Business Intelligence System, *International Journal of Information Systems in the Service Sector (IJISSS)* 9(2), 27-45. DOI: 10.4018/IJISSS.2017040102
13. Ramos, C.M.Q., Rodrigues, J.M.F. (2017). Turismo e Tecnologia: Qualificando a Experiência do Turista Religioso. *Revista Rosa dos Ventos – Turismo e Hospitalidade*, 9(1), pp. 32-48, 2017. DOI: 10.18226/21789061.v9i1p032 (Portuguese only)
14. Alves, R., Sousa, L., Negrier, A., Rodrigues, J.M.F., Monteiro, J., Cardoso, P., Felisberto, P., Bica, P. (2017) Interactive 360 Degree Holographic Installation, *Int. J. of Creative Interfaces and Computer Graphic*, Volume 8, Issue 1, January-June 2017
15. E. Z. E. Conceição e M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio. "Numerical and Experimental Study of Personalized Ventilation Installed in a Double Occupation Desk Placed Nearby a Window Subjected to Solar Radiation", *The International Journal of Ventilation*, Reino Unido, 26 September 2017.
16. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes e M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio "Aplicação do Conforto Integral em Edifícios Equipados com Sistemas AVAC", *Ingenium*, nº 161, setembro / dezembro, 2017, pp. 102-102.
17. E. Z. E. Conceição "Aplicação da Prototipagem Rápida na Engenharia Térmica", *Ingenium*, nº 161, setembro / dezembro, 2017, pp. 103-103.
18. E. Z. E. Conceição, C. I. M. Santiago, M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi "Predicting the Air Quality, Thermal Comfort and Draught Risk for a Virtual Classroom with Desk-Type Personalised Ventilation Systems", *Buildings*, in press.
19. Cesar Alexandre Teixeira, Ph.D.; Luís Mendes; Maria G Ruano; Wagner A Pereira "A method for sub-sample computation of time displacements between discrete signals based only on discrete correlation sequences", *Biomedical Signal Processing and Control* Volume 31, January 2017, Pages 560-568. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bspc.2016.09.024>

20. P. Gokhale, D. Mitra, E. Sowade, K. Y. Mitra, H. L. Gomes, E. Ramon, A. Al-Hamry, O. Kanoun, and R. R. Baumann, "Controlling the crack formation in inkjet-printed silver nanoparticle thin-films for high resolution patterning using intense pulsed light treatment," *Nanotechnology*, vol. 28, no. 49, 2017.
21. A. L. G. Mestre, P. M. C. Inácio, Y. Elamine, S. Asgarifar, A. S. Lourenço, M. L. S. Cristiano, P. Aguiar, M. C. R. Medeiros, I. M. Araújo, J. Ventura, and H. L. Gomes, "Extracellular Electrophysiological Measurements of Cooperative Signals in Astrocytes Populations," *Front. Neural Circuits*, vol. 11, no. October, pp. 1–9, 2017.
22. K. Y. Mitra, C. Sternkiker, C. Martínez-Domingo, E. Sowade, E. Ramon, J. Carrabina, and R. R. Gomes, Henrique Leonel Baumann, "Inkjet printed metal insulator semiconductor (MIS) diodes for organic and flexible electronic application," *Flex. Print. Electron.*, vol. 2, no. 1, p. 15003, 2017.
23. A. L. G. Mestre, M. Cerquido, P. M. C. Inácio, S. Asgarifar, A. S. Lourenço, M. L. S. Cristiano, P. Aguiar, M. C. R. Medeiros, I. M. Araújo, J. Ventura, and H. L. Gomes, "Ultrasensitive gold microstructured electrodes enabling the detection of extra-cellular long-lasting potentials in astrocytes populations," no. October, pp. 1–11, 2017.
24. P. M. C. Inacio, A. L. G. Mestre, M. D. C. R. De Medeiros, S. Asgarifar, Y. Elamine, J. Canudo, J. M. A. Santos, J. Braganca, J. Morgado, F. Biscarini, and H. L. Gomes, "Bioelectrical Signal Detection Using Conducting Polymer Electrodes and the Displacement Current Method," *IEEE Sens. J.*, vol. 17, no. 13, 2017.
25. L. Merces, R. F. de Oliveira, H. L. Gomes, and C. C. Bof Bufon, "The role of the electrode configuration on the electrical properties of small-molecule semiconductor thin-films," *Org. Electron. physics, Mater. Appl.*, vol. 49, 2017.

### Artigos em conferências:

1. P. SANTOS, P. FELISBERTO, F. ZABEL, S.M. JESUS and L. SEBASTIÃO, "Dual Accelerometer Vector Sensor mounted on an AUV – Experimental Results" (abstract) in Proc. of Meetings on Acoustics (POMA), Acoustical Society of America, July .
2. P. FELISBERTO, O. RODRÍGUEZ, J.P. SILVA, S.M. JESUS, H. QUENTAL-FERREIRA, P. POUSÃO-FERREIRA, M.E. CUNHA, C.B. de los SANTOS, I. OLIVÉ and R. SANTOS, "Monitoring bubble production in a seagrass meadow using a source of opportunity" (abstract) in Proc. of Meetings on Acoustics (POMA), Acoustical Society of America, July.
3. R.M. CALAZAN and O.C. RODRÍGUEZ, "Three-Dimensional Eigenray Search for a Vertical Line Array", UACE'2017, Skyathos (Greece), September.
4. A.B. SANTOS, P. FELISBERTO and S.M. JESUS, "Towards passive acoustic ocean tomography using shipping noise", Ciencia 2017, Lisboa, , July (poster).



5. L.P. MAIA, A. SILVA and S.M. JESUS, "Environmental-based passive time-reversal in underwater communications", Ciencia 2017, Lisboa, July (poster).
6. P. SANTOS, P. FELISBERTO, F. ZABEL, S.M. JESUS and L. SEBASTIÃO, "Testing of the Dual Accelerometer Vector Sensor mounted on an Autonomous Underwater Vehicle", Underwater Acoustic Conference and Exhibition -UACE'2017, Skyathos (Greece), September (invited)
7. S.M. JESUS, C. SOARES and F. ZABEL, "Target detection in a AIS modeled shipping noise field off the west coast of Portugal", Underwater Acoustic Conference and Exhibition - UACE'2017, Skyathos (Greece), September (invited)
8. S.M. JESUS, D. MIHAL and J. DEL RIO, "Acoustic observations with the EMSO Generic Instrument Module", Underwater Acoustic Conference and Exhibition - UACE'2017, Skyathos (Greece), September.
9. L.P. MAIA, A. SILVA and S.M. JESUS, "Experimental results of environmental-based passive time reversal in underwater communications", MTS/IEEE/OES Oceans'2017, Aberdeen (UK), June.
10. M.S. MARTINS, C. BARARDO, T. MATOS, L.M. GONÇALVES, J. CABRAL, A. SILVA and S.M. JESUS, "High frequency wide beam PVDF ultrasonic projector for underwater communications", MTS/IEEE/OES Oceans'2017, Aberdeen (UK), June.
11. A.B. SANTOS, P. FELISBERTO and S.M. JESUS, "Using shipping noise for sound speed inversion in coastal areas", MTS/IEEE/OES Oceans'2017, Aberdeen (UK), June.
12. P. FELISBERTO, J.P. SILVA, A.J. SILVA, S.M. JESUS, C.B. de los SANTOS, I OLIVÉ, R. SANTOS, H. QUENTAL-FERREIRA, P. POUÇÃO-FERREIRA and M.E. CUNHA, "Acoustic detection of bubbles in a pond covered by the seagrass Cymodocea nodosa", IEEE MTS/OES Oceans'2017, Aberdeen (UK), June.
13. S.M. JESUS, C. SOARES and F. ZABEL, "Shipping noise field calibration via source inversion", IEEE MTS/OES Oceans'2017, Aberdeen (UK), June.
14. C. SOARES, S.M. JESUS, A. MANTOUKA and P. FELISBERTO, "Seismoacoustic bottom inversion with AUV towed streamers: a multi-stage approach", IEEE MTS/OES Oceans'2017, Aberdeen (UK), June.
15. A. MANTOUKA, P. FELISBERTO, P. SANTOS, S.M. JESUS, L. SEBASTIÃO and A. PASCOAL, "The Application of a Dual Accelerometer Vector Sensor for the Discrimination of Seismic Reflections", IEEE MTS/OES Oceans'2017, Aberdeen (UK), June.
16. S.M. JESUS, A. MANTOUKA, P. FELISBERTO and C. SOARES, "On the performance of geo-acoustic estimation", IEEE MTS/OES Oceans'2017, Aberdeen (UK), June.
17. P. FELISBERTO, O. RODRÍGUEZ, J.P. SILVA, S.M. JESUS, H. QUENTAL-FERREIRA, P. POUÇÃO-FERREIRA, M.E. CUNHA, C.B. de los SANTOS, I. OLIVÉ and R. SANTOS, "Monitoring bubble production in a seagrass meadow using a source of opportunity" Meeting of the Acoustical Society of America, Boston (USA), June (invited).

18. O. RODRÍGUEZ, F. STURM, M.B. PORTER and P.S. PETROV, "Three-dimensional model benchmarking for cross-slope wedge propagation" Meeting of the Acoustical Society of America, Boston (USA), June (invited).
19. P. SANTOS, P. FELISBERTO, F. ZABEL, S.M. JESUS and L. SEBASTIÃO, "Dual Accelerometer Vector Sensor mounted on an AUV – Experimental Results", Meeting of the Acoustical Society of America, Boston (USA), June.
20. J.P. SILVA, D. NUNES, P. SANTOS, P. FELISBERTO and A.J.SILVA, "Development of a measurement system for assessment of bubble production of seagrass", INCREaSE, ISE/UALG, October
21. Harkat, H.; Ruano, A.; Ruano, M.G.; Bennani, S. In Gpr hyperbolas classification using a multi-objective genetic approach, 9th European Symposium on Computational Intelligence and Mathematics (ESCIM 2017), Faro, Portugal, 4-7 Oct, 2017; Faro, Portugal.
22. Khosravani, H.; Ruano, A.; Ferreira, P. In A new convex hull, sliding window based online adaptation method for fixed-structure radial basis function neural networks, 9th European Symposium on Computational Intelligence and Mathematics, Faro, Portugal, 4-7 Oct, 2017; Faro, Portugal.
23. Kianimajd, A.; Ruano, M.G.; Henriques, J.; Rocha, T.; Ruano, A. In Analysis of pam clustering accuracy for cardiac signals classification, 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Jeju Island, Korea, July 11-15, 2017; Jeju Island, Korea.
24. Tallón-Ballesteros, A.J.; Ruano, A. In Data selection to improve samples quality and to overcome the current predictions, 3rd International Conference on Numerical and Symbolic Computation (SYMCOMP 2017), Guimarães, Portugal, Apr, 6-7, 2017; Guimarães, Portugal, pp 293-294.
25. E. Durán, M.B. Ferrera, S.P. Litrán, A.J. Barragán, J.M. Enrique, J.M. Andújar, Jorge Semião, Jânio Monteiro, I. Martins, "An application of Interleaved Zeta-Buck-Boost Combination Converter in Distributed Generation". In Proc. of International Conference on Engineering and Sustainability (INCREaSE2017), Springer, Faro, Portugal, Oct, 11-13, 2017.
26. J. D. P. Sardo, J. Semião, J. M. Monteiro, J. A. R. Pereira, M. Freitas, E. Esteves, João M. F. Rodrigues, "Portable Device for Touch, Taste and Smell Sensations in Augmented Reality Experiences". In Proc. of International Conference on Engineering and Sustainability (INCREaSE2017), Springer, Faro, Portugal, Oct, 11-13, 2017.
27. Sergey Nogin, Jorge Semião, Jânio Monteiro, "A non-intrusive IoT system for the Detection of Faults in Internal Combustion Engines". In Proc. of International Conference on Engineering and Sustainability (INCREaSE2017), Springer, Faro, Portugal, Oct, 11-13, 2017.
28. Dario Cruz, Jânio Monteiro, "Evaluation of Predictive based Electric Vehicle's Charge Scheduling Algorithms in Self-Consumption Scenarios". In Proc. of International Conference on Engineering and Sustainability (INCREaSE2017), Springer, Faro, Portugal, Oct, 11-13, 2017. Available:

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-70272-8\\_33](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-70272-8_33)

29. Enrique J.M., Barragán A.J., Durán E., Andújar J.M., Ríos J., Ferrera M.B., Martins I., Monteiro J., Semião J., "Comparative analysis of the tracking efficiency of a Maximum-Power Point Tracker based on Maximum-Power Point Resistance Modeling versus a classic P&O." . In Proc. of International Conference on Engineering and Sustainability (INCREaSE2017), Springer, Faro, Portugal, Oct, 11-13, 2017.
30. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e M<sup>a</sup>. I. L. Conceição "Utilization of Water in a New Clean Technology Applied in the Air Treatment and Energy Production in Buildings", 43rd International Symposium of CIB W062 Water Supply and Drainage for Buildings 2017, 23 a 25 Agosto de 2017.
31. E. Z. E. Conceição "Aplicação da Prototipagem Rápida na Engenharia Térmica", XXI Congresso da Ordem dos Engenheiros - Engenharia e Transformação Digital, Convento de São Francisco, Coimbra, 23 e 24 de Novembro de 2017.
32. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes e M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio "Aplicação do Conforto Integral em Edifícios Equipados com Sistemas AVAC", XXI Congresso da Ordem dos Engenheiros - Engenharia e Transformação Digital, Convento de São Francisco, Coimbra, 23 e 24 de Novembro de 2017.
33. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e M<sup>a</sup>. I. L. Conceição "Utilization of Water in a New Clean Technology Applied in the Air Treatment and Energy Production in Buildings", 43rd International Symposium of CIB W062 Water Supply and Drainage for Buildings 2017, 23 a 25 Agosto de 2017.
34. Veiga, R.J.M., Bajireanu, R., Pereira, J.A.R., Sardo, J.D.P., Cardoso, P. J.S., Rodrigues, João M.F. (2017) Indoor Environment and Human Shape Detection for Augmented Reality: an initial study, In Procs23rd edition of the Portuguese Conference on Pattern Recognition, Aveiro, Portugal, 28 Oct., pp. 21.
35. Larissa Labakhua, Isménio Martins, Merkurjev Igor, "Control of a Mobile Robot with Swedish Wheels", in Proceedings of IEEE International Conference on Power, Control, Signals and Instrumentation Engineering, ICPSI - 2017, pp. 363-368, Chennai, India 2017, ISBN978-1-3386-0813-5
36. D. Nunes, P. Carvalho, J. Henriques, C. Teixeira and M. G. Ruano; Pattern Discovery and Similarity Assessment for Robust Heart Sound Segmentation; presented at IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC'17), Jeju Island, South Korea, July 11 to 15, 2017 (<http://ieeexplore.ieee.org/document/8037615/>, 10.1109/EMBC.2017.8037615)
37. Adriana Leal, Maria Ruano, Jorge Henriques, Paulo Carvalho, César Teixeira; On the viability of ECG features for seizure anticipation on long-term data; paper 1570364894, accepted for 2017 IEEE 3rd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry (RTSI) (RTSI 2017); Modena, Italy, Sept. 11-13 2017 (<http://ieeexplore.ieee.org/document/8065951/>, 10.1109/RTSI.2017.8065951)
38. Mauro Cruz Alberto, M. Graça Ruano, M. A. Herrero, Ana Jiménez, J. J. García, Edel Díaz; Sensory system for the sleep disorders

detection in the geriatric population; Proceedings of Experiment@International Conference (exp.at'17), 2017 4th, Faro, Portugal, 6-8 June 2017, Date Added to IEEE Xplore: 20 July 2017; INSPEC Accession Number: 17047295; DOI: 10.1109/EXPAT.2017.7984384

### Teses de Doutoramento

1. L.P. MAIA, "Environmental model-based time-reversal underwater communications", (abstract), PhD report, University of Algarve, October.

### Pedidos de Patente

1. Isménio Martins, "Máquina Elétrica com Dupla Excitação Radial e Dupla Excitação Axial com Magnetos Permanentes e Induzido com Enrolamento Toroidal", pedido de Patente publicado em Boletim de Propriedade de Industrial, Janeiro 2017, Número de publicação PT 108686 A.