



RELATÓRIO DE ATIVIDADES E CONTAS 2019

CINTAL – CENTRO DE INVESTIGAÇÃO TECNOLÓGICA DO
ALGARVE

Universidade do Algarve
Campus de Gambelas
8005-139 Faro
Tel: +351 289244422
Email: scintal@ualg.pt
www.cintal.ualg.pt



(PÁGINA EM BRANCO)

Índice

I – INTRODUÇÃO/CARACTERIZAÇÃO DO CINTAL	4
II – PROJETOS	
1) SEAOX	6
2) 2DEEPSCAPE	7
3) TEC4SEA	8
4) EMSO-PT	10
5) EMSODEV	11
6) SUBECO	11
7) SAVE WHALES	12
III – RELATÓRIO DE GESTÃO	13
IV – DEMOSTRAÇÕES FINANCEIRAS	15
V – ANEXO	18
VI – PUBLICAÇÕES	27



(PÁGINA EM BRANCO)

I. INTRODUÇÃO/ CARACTERIZAÇÃO

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 optoelectrónicos e de sistemas de telecomunicações, testes de diagnóstico para a industria eletrónica.

Durante o ano de 2019 o Cintal cumpriu o plano de atividades previsto, onde o cenário era de continuidade dos seguintes projetos: a) projetos financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia: SEAUX- PTDC/EEI-PRO/2598/2014 e 2DeepSound - MIT-EXPL / IRA / 0070/2017; b) projetos aprovados no âmbito do Portugal 2020: Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT) e que são: Tec4Sea e o EMSO-PT. Houve ainda a aprovação do projeto SaveWhales financiado pela OceanCare.

De seguida, apresentamos com maior detalhe os projetos em execução durante o ano de 2019.

Neste Relatório de atividades e contas apresenta-se no capítulo 3 o Relatório de Gestão; no capítulo 4 as Demonstrações Financeiras e o respetivo Anexo no capítulo 5, e ainda no capítulo 6 as publicações do Cintal-CED.

II. PROJETOS

Durante o ano de 2019, O CINTAL canalizou a sua atividade no desenvolvimento dos seguintes projetos, que passamos a descrever sumariamente:

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

O projeto SEAOX iniciou-se em junho de 2016 e teve a duração de 3 anos com mais seis meses de prorrogação, tendo a sua taxa de execução atingido os 92,5%. O projeto foi coordenado pelo CINTAL contando com a participação do CCMAR.

O objetivo do projeto é desenvolver métodos acústicos para monitorizar a produção de O₂ 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.

Durante o ano de 2019 efetuou-se a repetição de uma experiência em tanque no EPPO em Olhão e a realização de uma apresentação em conferência e a submissão de duas publicações em revista.



Figura 1 # Estimação das bolhas produzidas ao nível da planta

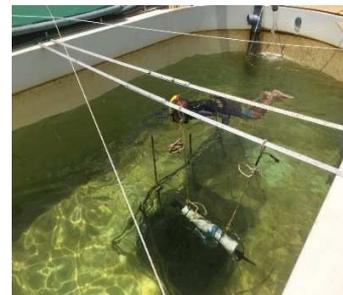


Figura 2 # preparação da experiência em tanque e vista de equipamento instalado na pradaria de Cymodocea Nodosa (EPPO-IPMA, Olhão)

2) 2DeepScape - Towards deep sea soundscaping

2DEEPSCAPE - Documentação do mar profundo por intermédio da obtenção de paisagens sonoras: MIT-EXPL / IRA / 0070/2017, é uma candidatura apresentada no âmbito do Concurso MIT-EXPL 2017, pela Universidade do Minho e tendo o Cintal como entidade parceira. O projeto é financiado pela FCT e teve o seu início em Setembro de 2018 com a duração de 18 meses e ascende a um financiamento global de 87.487€ dos quais 14.375€ são destinados ao Cintal. O projeto tem por objetivo avaliar a possibilidade de fundear uma frota de pequenos instrumentos de aquisição capazes de medir a dinâmica física e biológica do oceano profundo, sendo estes instrumentos: amigos do ambiente e não invasivos; realizáveis a baixo custo; e possuindo grande autonomia e/ou captação de energia.

Neste projeto ao CINTAL cabia o desenvolvimento de hidrofones baseados em PVDF com adaptação de impedância e pré-amplificação e a avaliação da capacidade de utilizar estes pequenos instrumentos para fazer “acoustic sound scapping”.

Nas figuras são mostrados o protótipo de hidrofone PVDF desenvolvido, o respetivo pré-amplificador com adaptação de impedância e a placa de aquisição, armazenamento e/ou streaming de dados.



Figura 3 # Protótipo de hidrofone em PVDF moldado



Figura 4 # Pré-amplificador e adaptação de impedância do hidrofone PVDF



Figura 5 # Sistema de armazenamento e conversão Analógica Digital para o hidrofone PVDF

3) 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.

As contribuições do CINTAL no TEC4SEA baseiam-se fundamentalmente no reequipamento do “on-shore lab” e no projeto e implementação de um “offshore lab”. Em 2019 o reequipamento previsto para o “on-shore lab” ficou praticamente concluído faltando finalizar o sistema de calibração acústico

previsto; o “off-shore lab” encontra-se atrasado principalmente devido à dificuldade em encontrar uma localização no mar suficientemente segura para avançar para a implementação. No final do ano de 2019 foi possível identificar uma localização possível, nas ilhotas do Martinhal, ao largo de Sagres. Para isso, foi encetada uma parceria com o CCMAR e com o projeto KTTseadrone do Instituto superior de Engenharia e neste momento aguarda-se a inclusão da DocaPesca na parceria para que sejam disponibilizadas as necessárias infraestruturas de terra.

Em relação à execução financeira do projeto há que realçar grandes dificuldades na sua execução devido a grandes atrasos nos reembolsos. Pelo que as despesas de maior monta têm sido proteladas, como por exemplo os transdutores calibrados para os sistemas de calibração.

O TEC4SEA, assumindo o seu papel de infraestrutura de investigação tem colaborado com outros projetos do CINTAL e da UALG bem como apoiado a formação de estudantes, por exemplo com a formação de alunos do curso de Engenharia Mecânica na operação do torno CNC e com a formação de alunos do curso de Gestão Marinha e Costeira na operação de equipamentos de observação do oceano.

Nas figuras são mostrados alguns trabalhos de desenvolvidos para outros projetos com a impressora 3D de resina adquirida em 2019 e com o torno CNC adquirido em 2018.



Figura 6 # Molde/suporte de transdutor PVDF construído na impressora 3D do Tec4Sea para o projeto 2DeepScape



Figura 7 # Contentor submarino construído no torno CNC durante a colaboração de formação dos alunos finalistas do Curso de Eng. Mecânica do ISE/UALG

4) 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. Official web site: www.emso-eu.org

Durante o ano de 2019, foi feita a contratação de dois bolsheiros após ultrapassada a dificuldade de encontrar investigadores com as qualificações requeridas. Foi também um ano de seleção de equipamentos a adquirir que será efetivado no próximo ano.

Tendo em conta os atrasos verificados no pagamento do adiantamento do projeto, bem como na contratação dos Recursos Humanos e na aquisição do equipamento, foi solicitado à entidade gestora a prorrogação do projeto. O parecer foi positivo e consequentemente o projeto adiado por mais 12 meses até 29 Junho 2021.

5) EMSODEV - EMSO Development of instrumentation module

O EMSODEV é mais um projeto financiado pelo H2020 que teve início em 01 de setembro de 2015 e foi prorrogado o seu prazo até 31/08/2019. 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.

6) 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 foi prorrogado até final de 2019, 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.

7) SAVE WHALES - 2019

O projeto Save Whales é um projeto financiado pela OceanCare e tem por objetivo a conceção e implementação de um sistema autónomo de deteção de baleias nas proximidades de rotas marítimas da costa sudoeste de Creta e prevenirá a passagem de navios.

O projeto teve início em Abril de 2019 por um período de 36 meses sendo o orçamento fixado anualmente para cada parceiro: FORTH (Greece), PELAGOS (Greece), Marine Traffic (Greece), Green2Sustain (Greece) e Cintal (Portugal)

Durante o ano de 2019 foi testado com sucesso a SWAN buoy no porto de Heraklion (Grécia)



Figura 8 # teste da Swan buoy no porto de Heraklion

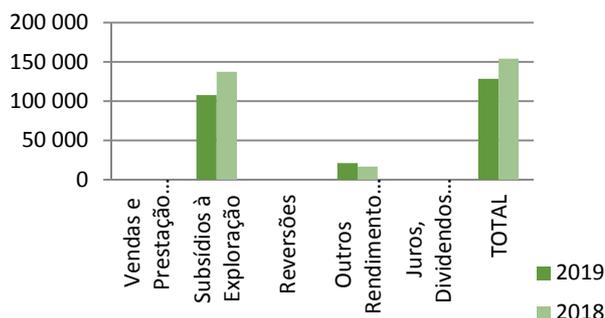
III. RELATÓRIO DE GESTÃO

a) ANÁLISE ECONÓMICA

No cômputo geral, o ano de 2019 reflete um decréscimo no número de projetos em execução, nomeadamente a ausência de projetos europeus.

O total dos rendimentos obtidos no ano de 2019 perfaz o montante de 128.495€ conforme demonstra o quadro 4.1, onde podemos constatar que os subsídios à exploração sofreram uma diminuição em cerca de 27,5% face ao ano anterior cifrando-se o resultado líquido do exercício em -115,53€.

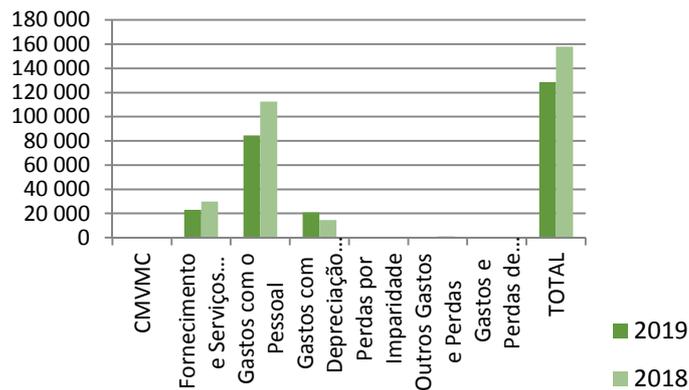
RUBRICAS	(Valores em Euros)	
	2019	2018
Vendas e Prestação de Serviços	0	0
Subsídios à Exploração	107 592	137 220
Reversões	0	0
Outros Rendimentos e Ganhos	20 903	16 766
Juros, Dividendos e Out. Rend. Similares	0	0
TOTAL	128 495	153 986



Quadro 4.1 - Estrutura dos Rendimentos e Ganhos

O ano de 2019 conheceu um total de Gastos de 128.610€, distribuídos pelas rubricas constantes do quadro 4.2, onde podemos também constatar uma diminuição na sua generalidade, acrescentado no total um decréscimo de 22,8%.

RUBRICAS	(Valores em Euros)	
	2019	2018
CMVMC		
Fornecimento e Serviços Externos	23 090	29 991
Gastos com o Pessoal	84 622	112 370
Gastos com Depr. e Amortização	20 898	14 569
Perdas por Imparidade	0	0
Outros Gastos e Perdas	0	1 070
Gastos e Perdas de Financiamento	0	0
TOTAL	128 610	158 000



Quadro 4.2 - Estrutura dos Gastos e Perdas

b) ANÁLISE FINANCEIRA

O Balanço em 31 de Dezembro de 2019 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 26.550€, e é essencialmente referente a equipamento para o projeto Tec4Sea.

d) FATOS RELEVANTES OCORRIDOS APÓS O TERMO DO EXERCÍCIO

Verificou-se a aprovação da prorrogação do prazo do projeto EMSO-PT (contrato nº 22157) para 29 de Junho de 2021.

Nota: Apesar dos impactos (ou potenciais impactos) decorrentes do aparecimento da pandemia Covid_19, o pressuposto da continuidade, utilizado na preparação das demonstrações financeiras mantém-se apropriado.

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

Faro, 29 de Março de 2019

IV. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Balanço (NCRF-ESNL)

RUBRICAS	NOTAS	DATAS	
		2019	2018
ATIVO			
Ativo Não Corrente			
Ativos Fixos Tangíveis	3 e 5	84 500,16	78 848,45
Bens do Patrimônio Histórico e Cultural			
Ativos Intangíveis			
Investimentos Financeiros		1 468,72	1 180,12
Fundadores/Associados			
Outros Créditos e ativos não correntes	3 e 7	189 638,95	310 681,79
Ativo Corrente			
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	464 299,46	525 248,89
Caixa e Depósitos Bancários		210 560,21	177 115,66
Total do Ativo		950 724,45	1 093 331,86
FUNDOS PATRIMONIAIS E PASSIVO			
Fundos Patrimoniais			
Fundos		24 939,89	24 939,89
Excedentes técnicos			
Reservas			
Resultados Transitados		193 313,22	197 326,81
Excedentes de Revalorização			
Ajustamentos/Outras Variações nos Fundos Patrimoniais	3 e 6	422 354,75	443 253,18
Resultado Líquido do Período		-115,53	-4 013,59
Total dos Fundos Patrimoniais		640 492,33	661 506,29
PASSIVO			
Passivo Não Corrente			
Provisões			
Provisões específicas			
Financiamentos Obtidos			
Outras dívidas a pagar	3 e 7	0,00	0,00
Passivo Corrente			
Fornecedores		0,00	0,00
Estado e Outros Entes Públicos		5 867,80	2 127,57
Fundadores/Associados			
Financiamentos Obtidos			
Diferimentos	3 e 6	244 004,80	356 264,94
Outros passivos correntes	3 e 7	60 359,52	73 433,06
Total do Passivo		310 232,12	431 825,57
Total dos Fundos Patrimoniais e do Passivo		950 724,45	1 093 331,86

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS (NCRF-ESNL)

RENDIMENTOS E GASTOS	NOTAS	PERÍODOS	
		2019	2018
CUSTOS E PERDAS			
Vendas e Serviços Prestados		0,00	0,00
Subsídios à Exploração	3 e 6	107 592,44	137 220,19
Variação dos Inventários da produção			0,00
Trabalhos para a Própria Entidade			
Custo das merc. vendidas matérias consumidas			0,00
Fornecimentos e serviços externos	3 e 8	-23 090,43	-29 990,80
Gastos com o pessoal	3 e 9	-84 622,31	-112 369,51
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	20 903,20	16 765,86
Outros Gastos		0,00	-1 069,59
Resultados antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos		20 782,90	10 556,15
Gastos /Reversões depreciação e amortização	3 e 5	-20 898,43	-14 569,74
Imparidade Investimentos Não Depreciáveis/Amortizáveis			
Resultados Operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)		-115,53	-4 013,59
Juros e Rendimentos Similares Obtidos		0,00	0,00
Juros e Gastos Similares Suportados			0,00
Resultados antes de impostos		-115,53	-4 013,59
Imposto sobre rendimento do período		0,00	0,00
Resultado Líquido do Período		-115,53	-4 013,59

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. 2018	24 939,89	0,00	185 539,51	460 019,04	11 787,30	682 285,74
Res. Liq. do período 2017			11 787,30		-11 787,30	0,00
Operações com instituidores no período: Subsídios				-16 765,86		-16 765,86
Outras Variações	0,00		0,00	0,00	-4 013,59	11 787,30
Posição em 31 Dez. 2018	24 939,89	0,00	197 326,81	443 253,18	-4 013,59	661 506,29
Posição em 01 Jan. 2019	24 939,89	0,00	197 326,81	443 253,18	-4 013,59	661 506,29
Res. Liq. do período 2018			-4 013,59		4 013,59	0,00
Operações com instituidores no período: Subsídios				-20 898,43		-20 898,43
Outras Variações	0,00		0,00	0,00	-115,53	-115,53
Posição em 31 Dez. 2019	24 939,89	0,00	193 313,22	422 354,75	-115,53	640 492,33

DEMONSTRAÇÃO FLUXOS DE CAIXA (NCRF-ESNL)

RUBRICAS	NOTAS	PERIODOS	
		2019	2018
Fluxos de caixa das atividades operacionais - método direto			
Recebimento de Clientes e Utentes		0,00	0,00
Recebimentos de Subsídios à Exploração		127 711,03	82 362,82
Pagamentos de bolsas		-35 023,44	-53 193,33
Pagamentos a fornecedores		-23 090,43	-83 573,07
Pagamentos ao pessoal		-49 598,87	-59 176,18
Caixa gerada pelas operações		19 998,29	-113 579,76
Pagamento/recebimento do imposto sobre o rendimento		0,00	0,00
Outros recebimentos/pagamentos		7 300,47	11 329,19
Fluxos de caixa das atividades operacionais (1)		27 298,76	-102 250,57
Fluxos de caixa das atividades de investimento			
Pagamentos respeitantes a:			
Ativos fixos tangíveis		-26 550,14	-67 896,56
Ativos intangíveis		0,00	0,00
Investimentos financeiros		-288,60	-246,42
Outros ativos		0,00	0,00
Recebimentos provenientes de:			
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		32 984,53	33 605,85
Juros e rendimentos similares		0,00	0,00
Dividendos		0,00	0,00
Fluxos de caixa das atividades de investimento (2)		6 145,79	-34 537,13
Fluxos de caixa das atividades de financiamento			
Recebimentos provenientes de:			
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
Outras operações de financiamento		0,00	0,00
Pagamentos respeitantes a:			
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
Outras operações de financiamento		0,00	0,00
Fluxos de caixa das atividades de financiamento (3)		0,00	0,00
Variação de caixa e seus equivalentes (1+2+3)		33 444,55	-136 787,70
Efeito das diferenças de câmbio			
Caixa e seus equivalentes no início do período		177 115,66	313 903,36
Caixa e seus equivalentes no fim do período	4	210 560,21	177 115,66

V. 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 2019 são comparáveis em todos os aspetos significativos com os valores do período de 2018.

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,

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 e 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 e reconhecida na demonstração dos resultados como resultados operacionais. Contudo, a reversão de uma perda de imparidade e 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 à medida que os gastos decorrentes dos projetos, vão sendo incorridos; 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 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. 2019	Observações
Caixa e depósitos bancários:		
Caixa	294,28	
Depósitos à ordem	210 265,93	
Out. depósitos bancários	0,00	
Total	210 560,21	

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 maioritariamente à aquisição de equipamento no âmbito do projeto TEC4SEA.

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 2019 e 2018 pode ser analisada como se segue:

ACTIVOS FIXOS TANGÍVEIS				
	Terrenos e Edifícios	Equipamentos	Out. ativos F. Tang.	Total
31 Dezembro 2018				
Valor Líquido 01 Jan. 2018		25 521,63	0,00	25 521,63
Aumentos		67 749,66	146,90	67 896,56
Alienações e Abates				0,00
Depreciação do Exercício		-14 422,84	-146,90	-14 569,74
Perdas de imparidade		0,00	0,00	0,00
Transferências e Out. Movimentos		0,00	0,00	0,00
Valor Líquido em 31/12/2018		78 848,45	0,00	78 848,45
31 Dezembro 2018				
Valor Aquisição ou reavaliação		556 658,48	15 654,70	572 313,18
Depreciação Acumulada		-477 810,03	-15 654,70	-493 464,73
Valor Líquido em 31/12/2018		78 848,45	0,00	78 848,45
31 Dezembro 2019				
Valor Líquido 01 Jan. 2019		78 848,45	0,00	78 848,45
Aumentos		26 550,14	0,00	26 550,14
Alienações e Abates				0,00
Depreciação do Exercício		-20 898,43	0,00	-20 898,43
Perdas de imparidade		0,00	0,00	0,00
Transferências e Out. Movimentos		0,00	0,00	0,00
Valor Líquido em 31/12/2019		84 500,16	0,00	84 500,16
31 Dezembro 2019				
Valor Aquisição ou reavaliação		583 208,62	15 654,70	598 863,32
Depreciação Acumulada		-498 708,46	-15 654,70	-514 363,16
Valor Líquido em 31/12/2019		84 500,16	0,00	84 500,16

06

SUBSÍDIOS E APOIOS DO GOVERNO

Os Subsídios encontram-se devidamente reconhecidos conforme expresso no ponto VII e VIII dos principais critérios valorimétricos, na Nota 3.

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018, a rubrica de 'Diferimentos' apresentava a seguinte decomposição:

	Valor Aprovado	DIFERIMENTOS		RENDIMENTOS	
		2019	2018	2019	2018
Subsídios à Exploração					
Entidades Nacionais (FCT)					
SEAOX - PTDC/EEI-PRO/2598/2014	103 149,00	0,00	42 554,35	36 369,12	33 000,30
2DEEPSOUND - MIT/EXPL / IRA / 0070/2017	14 375,00	2 945,77	13 966,50	11 020,73	408,50
PORTUGAL 2020 (FEDER + PIDAC)					
EMSO-PT (nº 22157)	49 544,77	27 012,40	46 350,14	19 337,74	3 194,63
TEC4SEA (nº 22097)	250 983,13	189 791,17	228 572,70	38 781,53	22 380,43
OUT. ENTIDADES NACIONAIS					
X- PRIZE	10 000,00	5 436,44	6 587,12	1 150,68	3 412,88
Wider	7 236,00	0,00	0,00	0,00	863,55
SUBECO (MDN)	25 000,00	15 819,02	16 376,66	932,64	4 355,20
Oceancare - Save Wales	3 000,00	3 000,00	0,00	0,00	0,00
OUT. ENTIDADES - EU					
WiMUST - GA 645141 (H2020)	469 375,00	0,00	0,00		15 474,46
STRONGMAR - GA 692427	75 000,00	0,00	0,00	0,00	43 583,16
EMSODEV (TP) - GA 676555	13 978,75	0,00	1 857,47	0,00	10 547,08
	1 021 641,65	244 004,80	356 264,94	107 592,44	137 220,19

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018, a rubrica de 'Outras variações no Capital Próprio' apresentava a seguinte decomposição. Constatamos que verificou-se uma diminuição dos valores inscritos em Capital Próprio equivalente à depreciação do equipamento. **NOTA:** Os valores dos subsídios ao investimento são reconhecimentos em Capital Próprio na data da assinatura do contrato.

	Valor Aprovado	OUT. VARIAÇÕES CAPITAL PRÓPRIO		OUT. RENDIMENTOS E GANHOS	
		2019	2018	2019	2018
Subsídios ao Investimento					
Entidades Nacionais (FCT)					
S.OCEAN - PTDC/EEA/1045461/08	60 000,00	0,00	3 352,79	3 352,79	5 228,21
MOSES - PTDC/GEO-GEO/3981/12	31 500,00	3 876,73	8 267,83	4 391,10	4 391,10
SPARCECODING - EXPL/EEI-SII/1982/13	8 200,00	0,00	0,00	0,00	2 343,02
SEAOX - PTDC/EEI-PRO/2598/2014	13 300,00	2 688,66	4 711,50	2 022,84	3 220,54
PORTUGAL 2020 (FEDER + PIDAC)					
EMSO-PT (nº 22157)	150 000,00	149 794,47	150 000,00	205,53	0,00
TEC4SEA (nº 22097)	278 504,05	265 994,89	276 921,06	10 926,17	1 582,99
EU					
...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Correções Exercícios Anteriores				4,77	
	541 504,05	422 354,75	443 253,18	20 903,20	16 765,86
Overheads Projectos EU					
...				0,00	0,00
				0,00	0,00
				20 903,20	16 765,86

07

INSTRUMENTOS FINANCEIROS

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

	NÃO CORRENTES		CORRENTES	
	2019	2018	2019	2018
Entidades Devedoras p/ Subsídios:				
Entidades Nacionais: FCT (Pidac)	68 026,20	118 059,08	201 858,06	252 061,60
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER)	121 612,75	192 622,71	243 225,51	192 622,71
EU	0,00	0,00	4 215,89	65 564,58
Devedores Diversos	0,00	0,00	15 000,00	15 000,00
	189 638,95	310 681,79	464 299,46	525 248,89
Entidades Credoras p/ Subsídios:				
Entidades Parceiras projetos Nacionais	0,00	0,00	51 192,14	51 192,14
Entidades Parceiras projetos EU	0,00	0,00	0,00	0,00
Fornecedores Investimentos	0,00	0,00	0,00	18 160,34
Credores Diversos	0,00	0,00	9 167,38	4 080,58
	0,00	0,00	60 359,52	73 433,06

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

FORNECIMENTO E SERVIÇOS EXTERNOS

O Fornecimento e Serviços Externos dos exercícios findos em 31 de Dezembro de 2019 e 2018 podem ser analisados como se segue:

FORNECIMENTO E SERV. EXTERNOS	2019	2018
Trabalhos especializados	5 658,00	9 304,26
Ferramenta e Utensílios	9 554,04	4 841,68
Deslocações, Estadas e Transportes	6 888,36	13 166,48
Seguro Acid. Pessoais (bolseiros)	273,53	534,19
Serviços bancários	340,04	276,18
Mat. Escritório	168,37	78,07
Livros e Documentação Técnica	208,09	643,56
Publicações	0,00	435,01
Rendas e alugueres (viaturas)	0,00	481,99
Comunicações	0,00	229,38
	23.090,43	29.990,80

09

BENEFÍCIOS DOS EMPREGADOS

Os custos com o pessoal dos exercícios findos em 31 de Dezembro de 2019 e 2018 podem ser analisados como se segue:

CUSTOS COM PESSOAL	2019	2018
Remunerações:	70 112,27	90 622,95
Encargos Sociais ¹ :	12 552,11	15 845,94
Ajudas de Custo:	1 957,93	5 900,62
	84 622,31	112 369,51

NÚMERO MÉDIO DE PESSOAL	2019	2018
Conselho de Administração (Não Remunerados)	3	3
Colaboradores c/ vínculo contratual	2	2
Bolseiros e outros colaboradores	4,95	6,92

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.

10

EVENTOS SUBSEQUENTES

Após a data de reporte das Demonstrações Financeiras (31/12/2018), foi aprovada a prorrogação do prazo de execução do projeto EMSO-PT (contrato nº 22157) para 29 de Junho de 2021, e solicitada à entidade financiadora a prorrogação do prazo do projeto TEC4SEA (contrato nº 22097), por mais 11 meses.

Apesar dos impactos (ou potenciais impactos) decorrentes do aparecimento da pandemia Covid_19, o pressuposto da continuidade, utilizado na preparação das demonstrações financeiras mantém-se apropriado.

11

OUTRAS INFORMAÇÕES

Estas demonstrações financeiras vão a aprovação pela Assembleia-Geral em 17 de abril de 2020

Faro, 29 de Março de 2020,

Contabilista Certificado:

Conselho Administração:

Gisela M^ª Teixeira de Oliveira
(CC nº 60665)

António Eduardo de Barros Ruano
(Presidente do C. Administração)

VI. PUBLICAÇÕES CINTAL-CED

Livros editados e sessões especiais em revista:

1. Rodrigues, J.M.F., Cardoso, P.J.S., Monteiro, J., Lam, R., Krzhizhanovskaya, V.V., Lees, M.H., Dongarra, J., Sloot, P.M.A. (Eds.) (2019) Proceedings of the 19th International Conference on Computational Science, Part V (ICCS 2019), Springer LNCS 11540. DOI: 10.1007/978-3-030-22734-0
2. Rodrigues, J.M.F., Cardoso, P.J.S., Monteiro, J., Lam, R., Krzhizhanovskaya, V.V., Lees, M.H., Dongarra, J., Sloot, P.M.A. (Eds.) (2019) Proceedings of the 19th International Conference on Computational Science, Part IV (ICCS 2019), Springer LNCS 11539. DOI: 10.1007/978-3-030-22741-8
3. Rodrigues, J.M.F., Cardoso, P.J.S., Monteiro, J., Lam, R., Krzhizhanovskaya, V.V., Lees, M.H., Dongarra, J., Sloot, P.M.A. (Eds.) (2019) Proceedings of the 19th International Conference on Computational Science, Part III (ICCS 2019), Springer LNCS 11538. DOI: 10.1007/978-3-030-22744-9
4. Rodrigues, J.M.F., Cardoso, P.J.S., Monteiro, J., Lam, R., Krzhizhanovskaya, V.V., Lees, M.H., Dongarra, J., Sloot, P.M.A. (Eds.) (2019) Proceedings of the 19th International Conference on Computational Science, Part II (ICCS 2019), Springer LNCS 11537. DOI: 10.1007/978-3-030-22747-0
5. Rodrigues, J.M.F., Cardoso, P.J.S., Monteiro, J., Lam, R., Krzhizhanovskaya, V.V., Lees, M.H., Dongarra, J., Sloot, P.M.A. (Eds.) (2019) Proceedings of the 19th International Conference on Computational Science, Part I (ICCS 2019), Springer LNCS 11536. DOI: 10.1007/978-3-030-22734-
6. Cardoso, P. J., Monteiro, J., Semião, J. & Rodrigues, J. M. F. (2019) Handbook of Research on Harnessing the Internet of Everything (IoE) for Accelerated Innovation Opportunities, (pp. 1-300). Hershey, PA: IGI Global, ISBN13: 9781522573326, ISBN10: 1522573321, EISBN13: 9781522573333. DOI: 10.4018/978-1-5225-7332-6
7. Merelo, J.J., Melício, F., Cadenas, J.M., Dourado, A., Madani, K., Ruano, A.E., Filipe, J. (eds.): Computational Intelligence - International Joint Conference, IJCCI 2016 Porto, Portugal, November 9–11, 2016 Revised Selected Papers, Vol. 792. Springer International Publishing, Switzerland (2019)
8. Piñeiro, M.E.C., Koczy, L.T., Medina, J., Ruano, A.E. (eds.): Trends in Mathematics and Computational Intelligence, Vol. 796. Springer International Publishing (2019)

Prefácios:

1. Rodrigues, João M.F., Cardoso, Pedro J.S., Monteiro, Jânio, Lam, Roberto, Krzhizhanovskaya, Valeria V., Lees, Michael, Dongarra, Jack, Sloot, Peter M.A. (2019) Preface: Computational Science in the Interconnected World. Preface for ICCS 2019, Proceedings of the the International Conference on Computational Science, Elsevier
2. Cardoso, P. J., Monteiro, J., Semião, J. & Rodrigues, J. M. F. (2019) Preface, Handbook of Research on Harnessing the Internet of Everything (IoE) for Accelerated Innovation Opportunities (pp. xviii-xxi), IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-7332-6

Capítulos e Sessões de livros:

1. Cardoso, Pedro J.S., Monteiro, Jânio & Rodrigues, João M.F. (2019) Application of Machine Learning Algorithms to the IoE: a Survey, Chapter 2 of Harnessing the Internet of Everything (IoE) for Accelerated Innovation Opportunities (pp. 31-56), IGI Global, DOI: 10.4018/978-1-5225-7332-6.ch002
2. Pinto, Nelson, Cruz, Dário, Monteiro, Jânio, Cabrita, Cristiano, Semião, Jorge, Cardoso, Pedro, Oliveira, Luís & Rodrigues, João M.F. (2019) IoE based Control and Monitoring of Electrical Grids: a Smart Grid's perspective, Chapter 3 of Harnessing the Internet of Everything (IoE) for Accelerated Innovation Opportunities (pp. 57-82), IGI Global, DOI: 10.4018/978-1-5225-7332-6.ch003
3. Rodrigues J.M.F., Veiga R.J.M., Bajireanu R., Lam R., Cardoso P.J.S., Bica P. (2019) AR Contents Superimposition on Walls and Persons. In: Antona M., Stephanidis C. (eds) Universal Access in Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools. HCII 2019. LNCS 11572, pp. 638-645, Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-23560-4_46
4. Ramos, Célia M.Q., Rodrigues, João M.F. (2019) The Contribution of Social Networks to the Technological Experience of Elderly Users. In: Antona M., Stephanidis C. (eds) Universal Access in Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools. HCII 2019. LNCS 11573, CS 11573, pp. 538-555. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23563-5_43
5. Guerreiro, P. M. M., Cardoso, P. J. S., and Fernandes, H. C. L. (2019), Applying nsga-ii to a multiple objective dial a ride problem, In Rodrigues, J. M. F., Cardoso, P. J. S., Monteiro, J., Lam, R., Krzhizhanovskaya, V. V., Lees, M. H., Dongarra, J. J., and Sloot, P. M., editors, Computational Science – ICCS 2019, pages 55–69, Cham. Springer International Publishing.

Artigos em revista:

1. Rodrigues, J. M. F., Ramos, C., Pereira, J., Cardo, J., Cardoso, P. J. S. (2019) Five Senses Augmented Reality System: technology acceptance study, IEEE ACCESS, in IEEE Access, vol. 7, pp. 163022-163033. DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2953003
2. Cardoso, P. J. S., Rodrigues, J. M. F., Pereira, J., Nogin, S., Lessa, J., Ramos, C., Bajireanu, R., Gomes, M., Bica, P. (2019) Cultural Heritage Visits Supported on Visitors' Preferences and Mobile Devices, Universal Access in the Information Society. DOI: 10.1007/s10209-019-00657-y
3. Veiga, R.J.M., Pereira, J.A.R., Sardo, J.D.P., Bajireanu, R., Cardoso, P. J.S., Rodrigues, João M.F. (2019) Augmented Reality Indoor Environment Detection: Proof-of-Concept, WSEAS Transactions on Mathematics, ISSN / E-ISSN: 1109-2769 / 2224-2880, Vol. 18, Art. #29, pp. 211-222 (invitation from 3rd International Conference on Applied Mathematics and Computer Science (AMACS 2018) in London, UK, October 26-28)
4. Bajireanu, R., Pereira, Joao A.R., Veiga, Ricardo J.M., Sardo, João D.P., Cardoso, Pedro J.S., Lam, Roberto, & Rodrigues, João M.F. (2019) Mobile Human Shape Superimposition: An Initial Approach using OpenPose. International Journal of Computers, 4, 1-8 (invitation from 18th International Conference on Applied Computer Science, Dubrovnik, Croatia, September 26-28, 2018)
5. H. Harkat,b, A. E. Ruano,c, M. G. Ruano, S. D. Bennani; GPR target detection using a neural network classifier designed by a multi-objective genetic algorithm, Applied Soft Computing Journal, 79, (2019) 310-325; <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.03.030>
6. Antonio Ruano, Alvaro Hernandez, Jesus Ureña, Maria Ruano and Juan Garcia, NILM Techniques for Intelligent Home Energy Management and Ambient Assisted Living: A review' Energies 2019, 12(11), 2203; <https://doi.org/10.3390/en12112203>
7. Á Hernández, A Ruano, J Ureña, MG Ruano, JJ Garcia; Applications of NILM Techniques to Energy Management and Assisted Living; IFAC-PapersOnLine; Vol 52; nº 11, pp 164-171; Ed: Elsevier; 2019; <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.09.135>
8. L. Garcia-Hernandez, L. Salas-Morera, S. Salcedo-Sanz, and J. Valente de Oliveira, "Applying Coral Reefs Optimization for solving Unequal Area Facility Layout Problems", Expert System with Applications, vol. 138, pp. 112819, 2019.
9. Chuan Li, José Valente de Oliveira, Mariela Cerrada, Diego Cabrera, René-Vinicio Sanchez, and Grover Zurita, "A systematic review of fuzzy formalisms for bearing fault diagnosis", IEEE Trans.Fuzzy Systems vol. 27, no. 7, pp. 1362-1382, July 2019
10. Yun Bai, Zhenzhong Sun, Bo Zeng, Jianyu Long, Lin Li, José Valente de Oliveira, and Chuan Li, "A comparison of dimension reduction techniques for support vector machine modeling of multi-parameter manufacturing quality prediction", Journal of Intelligent Manufacturing, 2019, Volume 30, Issue 5, pp 2245–2256.
11. Chuan Li, Mariela Cerrada, Diego Cabrera, René-Vinicio Sanchez, Fannia Pacheco, Gözde Ulutagay, and José Valente de Oliveira, "A

- comparison of fuzzy clustering algorithms for bearing fault diagnosis", *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems: Applications in Engineering and Technology*, vol. 34, no. 6, pp. 3565-3580, 2018
12. M. MARTINS, C.F. FARIA, T. MATOS, L. GONÇALVES, J. CABRAL, A. SILVA and S. JESUS, "Wideband and Wide Beam Polyvinylidene Difluoride (PVDF) Acoustic Transducer for Broadband Underwater Communications", *Sensors*, vol. 19, 3991, September 2019
 13. H. GAZZAH and S.M. JESUS, "Closed-Form Estimation of Normal Modes from a Partially Sampled Water Column", *IEEE Journal of Oceanic Engineering*, March 2019
 14. P. FELISBERTO, P. SANTOS and S.M. JESUS, "Acoustic pressure and particle velocity for spatial filtering of bottom arrivals", *IEEE Journal of Oceanic Engineering*, vol 44, Issue 1, pp.179-192, January 2019
 15. Conceição, E.Z.E., Sousa, A.F.M., Gomes, J.M.M., Ruano, A.E.: HVAC Systems Applied in University Buildings with Control Based on PMV and aPMV Indexes. *Inventions* 4, 3 (2019)
 16. Youssef Elamine, Pedro M.C. Inácio, Badiâa Lyoussi, Ofélia Anjos, Leticia M. Estevinho, Maria da Graça Miguel, Henrique L. Gomes: Insight into the sensing mechanism of an impedance based electronic tongue for honey botanic origin discrimination, *Sensors and Actuators B: Chemical*, 285, 2019, 24-33, <https://doi.org/10.1016/j.snb.2019.01.023>.
 17. J.C. Mendes, H.L. Gomes, S.C. Trippe, D. Mukherjee, L. Pereira: Small signal analysis of MPCVD diamond Schottky diodes, *Diamond and Related Materials*, 93, 2019, 131-138, <https://doi.org/10.1016/j.diamond.2019.02.008>.
 18. Sanaz Asgarifar, Ana L.G. Mestre, Rute C. Félix, Pedro M.C. Inácio, Maria L.S. Cristiano, Maria C.R. Medeiros, Inês M. Araújo, Deborah M. Power, Henrique L. Gomes: Extracellular electrophysiological based sensor to monitor cancer cells cooperative migration and cell-cell connections, *Biosensors and Bioelectronics*, 145, 2019, 111708, <https://doi.org/10.1016/j.bios.2019.111708>.
 19. Conceição, E.; Gomes, J.; Awbi, H. Influence of the Airflow in a Solar Passive Building on the Indoor Air Quality and Thermal Comfort Levels. *Atmosphere* 2019, 10, 766.

Artigos em conferências:

1. Veiga, Ricardo & Rodrigues, João M.F. (2019) Indoor Wall Detection, Tracking and Superimposition, In Proc. 25th edition of the Portuguese Conference on Pattern Recognition, Porto, Portugal, 31 Oct., pp. 125-126
2. Turner, Daniel & Rodrigues, João M.F. (2019) Describing People: an initial concept, In Proc. 25th edition of the Portuguese Conference on Pattern Recognition, Porto, Portugal, 31 Oct., pp. 123-124
3. Antonio Ramos, Lorenzo Leija, Carlos Negreira, Eduardo Moreno, MG Ruano, Wagner Coelho, Ivonne Bazán, Fernando Merchan, César Yegros, Juan Prohias; A CYTED Network: New Non-invasive Ways for an Early Diagnosis of Chronic and Degenerative Diseases: Diabetes and Cardiovascular; In: Henriques J., Neves N., de

- Carvalho P. (eds) XV Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing – MEDICON 2019. MEDICON 2019. IFMBE Proceedings, vol 76. Springer, Cham, pp 1499-1505, 2019 First Online: 25 September 2019 ; DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-31635-8_186
4. Maria G Ruano, Amir Sadat Fazel, Ana Jiménez Martín, António Ruano, Juan Jesús García Domínguez; Pulse Transition Time Method for Unobtrusive Blood Pressure Estimation; In: Henriques J., Neves N., de Carvalho P. (eds) XV Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing – MEDICON 2019. MEDICON 2019. IFMBE Proceedings, vol 76. Springer, Cham, pp 1477-1484, 2019 First Online: 25 September 2019 ;https://doi.org/10.1007/978-3-030-31635-8_183
 5. Adriana Leal, Mauro Pinto, Jorge Henriques, Maria da Graça Ruano, Paulo de Carvalho, César Teixeira; Preictal Time Assessment using Heart Rate Variability Features in Drug-resistant Epilepsy Patients; in 2019 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 6776-6779; IEEE; Date of Conference: 23-27 July 2019; Date Added to IEEE Xplore: 07 October 2019; Conference Location: Berlin, Germany, Germany; DOI: 10.1109/EMBC.2019.8857897
 6. D Nunes, T Rocha, V Traver, C Teixeira, M Ruano, S Paredes, P Carvalho, J Henriques; Latent states extraction through Kalman Filter for the prediction of heart failure decompensation events; 2019 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 3947-3950 (eds) IEEE; First Online: 23 July 2019; Date of Conference: 23-27 July 2019; Conference Location: Berlin, Germany, Germany; DOI: 10.1109/EMBC.2019.8857591
 7. R Ribeiro, P Matos, S Santo, F Palma, A-M Pereira, A Pereira, M-G Ruano, J-M Boavida, J-F Raposo; High risk of cardiovascular episodes and low adherence to risk factors guidelines in a population with diabetes; in DIABETOLOGIA, vol 62. Springer, S570-S570, First Online: 1 September 2019
 8. Ruben Medina, Mariela Cerrada, Diego Cabrera, René-Vinicio Sanchez, Chuan Li, José Valente de Oliveira, "Deep Learning-Based Gear Pitting Severity Assessment using Accoustic Emission, Vibration and Currents signals", Proc. 2019 Prognostics and System Health Management Conference (PHM 2019), Paris, France
 9. Cristiano L. Cabrita, Jânio M. Monteiro, Pedro J. S. Cardoso, (2019) Improving Energy Efficiency in Smart-houses by Optimizing Electrical Loads Management, 1st International Conference on Energy Transition in the Mediterranean Area, Cagliari, Italy, 28-30 May, DOI: 10.1109/SyNERGY-MED.2019.8764140
 10. A.P. HUGHES, A.J. SILVA and O.C. RODRIGUEZ, "Monostatic Versus Bistatic SONAR Evaluation with a Backscattering Acoustic Propagation Model", Proc. INCREaSE, Monteiro J. et al. (eds), Springer, Cham, October 2019
 11. O.C. RODRIGUEZ, A.J. SILVA, A.P. HUGHES, and A.C. MOREIRA, "Underwater sonar as a ray tracing problem", Proc. INCREaSE, Monteiro J. et al. (eds), Springer, Cham, October 2019
 12. P. FELISBERTO, J.P. SILVA, S.M. JESUS, A.J. SILVA, J.M. SILVA, R. SANTOS, H. FERREIRA and P. POUSÃO, "Tank and field

- experiments of short-range acoustic propagation throughout a seagrass canopy" (abstract) IEEE/MTS Oceans Seattle (USA), (pdf), October.
13. R.M. CALAZAN, V.J. BARROSO, M.V. SIMÕES and S.M. JESUS, "Upwelling effect on acoustic propagation in the Cabo Frio Island Bay", (abstract), Int. Conference on Acoustics (ICA'19), Aachen (Germany), September (invited).
 14. L.P. MAIA, F.C. XAVIER, J. OSOWSKY, R.P. VIO and S.M. JESUS, "The influence of upwelling in underwater communications off Cabo Frio island", (abstract), Underwater Acoustics Conf. (UACE'19), Hersonissos (Greece), (pdf) June (invited).
 15. F.C. XAVIER, N.G. SILVEIRA, A.G. GUARINO, J. OSOWSKY, R.B. FIORENCIO, R. P. VIO, E.B.F. NETTO, M.V. SIMÕES and S.M. JESUS, "Year round rocky shore soundscape off the Island of Cabo Frio", (abstract), Underwater Acoustics Conf. (UACE'19), Hersonissos (Greece), June (invited).
 16. H. GAZZAH and S.M. JESUS, "High-Resolution Closed-Form Estimation of Normal Mode Parameters of a Partially Sampled Water Column", (abstract), in MTS/IEEE/OES Oceans'2019, Marseille (France), (pdf), June.
 17. M.S. MARTINS, C.L. FARIA, T. MATOS, L.M. GONÇALVES, A. SILVA, S.M. JESUS and N. CRUZ, "Performance evaluation of a PVDF hydrophone for deep sea applications", (abstract), in MTS/IEEE/OES Oceans'2019, Marseille (France), (pdf) June.
 18. F.B.LOUZA, L.P. MAIA, V. BARROSO, J.OSOWSKY, M.V. SIMÕES, F.C. XAVIER, E.E. VALE, R. VIO and S.M. JESUS, "Communications and Biological Monitoring Experiment in an Upwelling Environment at Cabo Frio Island Bay", (abstract), in MTS/IEEE/OES Oceans'2019, Marseille (France), (pdf) June.
 19. E. López, J. Monteiro, P. Carrasco, J. Sáenz, N. Pinto and G. Blázquez, "Development, implementation and evaluation of a wireless sensor network and a web-based platform for the monitoring and management of a microgrid with renewable energy sources," 2019 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST), Porto, Portugal, 2019, pp. 1-6. doi: 10.1109/SEST.2019.8849016
 20. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M^a. M. J. R. Lúcio, M^a I. L. Conceição, e H. B. Awbi "Coupling of Integral and Differential Numerical Models Applied in the Evaluation of Integral Thermal Comfort, Air Quality and Draught Risk", IHET 2019 International Conference on Human Interaction and Emerging Technologies, Université Côte d'Azur, France, 22 a 24 de Agosto de 2019.
 21. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M^a I. L. Conceição, M^a. M. J. R. Lúcio, e Ángel Corbacho "Design of Virtual Manikins in Spaces with Complex Topology and High Density of Occupation", IHET 2019 International Conference on Human Interaction and Emerging Technologies, Université Côte d'Azur, France, 22 a 24 de Agosto de 2019.
 22. E. Z. E. Conceição, L. M. S. Bento e J. M. M. Gomes "Desenvolvimento e Aplicação de um Sistema de Ar Condicionado Solar num Edifício de um Campus Universitário", CCS 2019 – 1^a Conferência Campus Sustentáveis, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Porto, 31 de outubro de 2019.

23. E. Z. E. Conceição, L. M. S. Bento e J. M. M. Gomes "Conforto Térmico e Energia num Edifício de um Campus Universitário", CCS 2019 – 1ª Conferência Campus Sustentáveis, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Porto, 31 de outubro de 2019.
24. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M^a. M. J. R. Lúcio, M^a I. L. Conceição, e H. B. Awbi "Design and construction of a ventilation system located in an experimental chamber", Conferência sobre Inovação em Automação na Construção (CIAC2019), Leiria, Portugal, 7 a 8 de novembro de 2019.
25. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M^a. M. J. R. Lúcio, M^a I. L. Conceição, e H. B. Awbi "Construction of an Experimental Chamber Equipped with Ventilated Windows", Conferência sobre Inovação em Automação na Construção (CIAC2019), Leiria, Portugal, 7 a 8 de novembro de 2019.

Teses de Doutoramento:

1. Sousa António, Estudo e desenvolvimento de edifícios com baixos níveis de emissões aplicado a um Campus Universitário.
2. Asgarifar Sanaz, Ultra-sensitive bioelectronic transducers for extracellular electrophysiological studies