



CENTRO DE INVESTIGAÇÃO TECNOLÓGICA  
DO ALGARVE

## RELATÓRIO DE ATIVIDADES E CONTAS 2020

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) TEC4SEA	6
2) EMSO-PT	8
3) 2DEEPSOUND	9
4) SAVE WHALES	10
5) K2D	11
<b>III – RELATÓRIO DE GESTÃO</b>	<b>12</b>
<b>IV – DEMOSTRAÇÕES FINANCEIRAS</b>	<b>14</b>
<b>V – ANEXO</b>	<b>17</b>
<b>VI – PUBLICAÇÕES</b>	<b>27</b>

(PÁGINA EM BRANCO)

# I. INTRODUÇÃO/ CARATERIZAÇÃO

**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 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.

Durante o ano de 2020 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: 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. Está ainda em execução projeto SaveWhales financiado pela OceanCare e vimos aprovado, enquanto parceiros, o projeto K2D, financiado pelo MIT- Portugal.

De seguida, apresentamos com maior detalhe os projetos em execução durante o ano de 2020.

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

**D**urante o ano de 2020, O CINTAL canalizou a sua atividade no desenvolvimento dos seguintes projetos, que passamos a descrever sumariamente:

### 1) 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” após ter sido identificada uma localização privilegiada para a instalação procedeu se aos contactos institucionais com a DOCAPESCA para consolidar o consócio CINTAL/CCMAR/DOCAPESCA/UALG responsável pela instalação. Os trabalhos de construção da unidade subaquática de monitorização do meio marinho junto às ilhotas do Martinhal ao largo de Sagres encontra projetado e em fase de montagem. Esta unidade é composta por uma estrutura mecânica na qual serão instalados os sensores de monitorização ambiental, já adquiridos e uma unidade de gestão de dados e energia que serve de interface entre o meio marinho e a estação de terra através de um cabo eletro-ótico. A unidade de terra será realizada na fase final de projeto.

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 montante têm sido proteladas, como por exemplo o sistema 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.

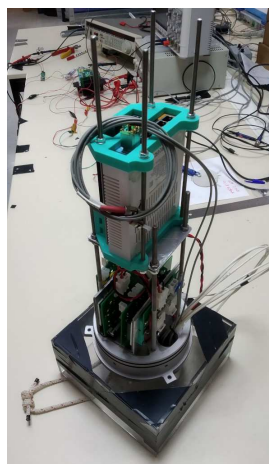


Figura 1 # Unidade de interface em fase de montagem



Figura 2 # Camara de vídeo subaquática



Figura 3 # Modem subaquático



## 2) 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](http://www.emso-eu.org)

Durante o ano de 2020, procedeu-se à aquisição de equipamento, à elaboração dos protocolos de testes de calibração dos mesmos e ao desenvolvimento de algoritmos de análise automática de dados acústicos, visando a deteção e classificação de padrões sonoros.



Figura 4 # Geo Spectrum vector hydrophones

### 3) 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.

Este projeto terminou em fevereiro de 2020 e foi, entretanto, avaliado pelo “Painel de Avaliação Final - Ciências e Engenharias da Terra” tendo a avaliação final sido muito positiva como se podem ver pelas citações:

- "Os objetivos científicos previstos foram plenamente atingidos. Os resultados evidenciam grande qualidade científica, nomeadamente ao nível das publicações em revistas internacionais com referee. O projeto contribuiu para a formação de jovens investigadores e para a projeção internacional da equipa envolvida."

- "In view of the excess compliance with the predicted indicators and the expectation that the efforts of the project team in an attempt to test the system developed in the deep sea will have positive results, we believe that the scientific objectives foreseen have been fully achieved. The results show great scientific quality, namely in terms of publications in international journals with references. The project contributed to the training of young researchers and to the international projection of the team involved."

## 4) SAVE WHALES - 2020

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 2020 a equipa do FORTH desenvolveu, testou e colocou no mar na zona sudoeste da ilha de Creta três boias para aquisição de dados acústicos, com vista à deteção e localização de cachalotes. Infelizmente uma tempestade que assolou a região destruiu duas das boias, apenas um mês e meio após a sua colocação no mar. Os dados entretanto obtidos já foram parcialmente analisados pela equipa do FORTH e vão agora também ser testados pelo CINTAL.



Figura 5 # Jul 1-2, 2020: deploying SWAN buoys 1, 2 and 3 off Sougia (southwest of Crete, Greece)



Figura 6 # Jul 1-2, 2020: deploying SWAN buoys 1, 2 and 3 off Sougia (southwest of Crete, Greece)

## 5) K2D – Knowledge from the Deep to Space

**K2D** – é um projeto financiado pelo MIT- Portugal com um orçamento de 1,5 milhões de euros e será desenvolvido através de um consórcio constituído pela DSTelecom (líder), Universidade do Minho e pelo INESC-TEC, entidades de referência nas suas áreas de especialização. É ainda de destacar que o consórcio contará com o apoio de parceiros, nomeadamente ASN – Alcatel Submarine Networks, Air Centre – Associação para o desenvolvimento do Atlantic International Research Centre, Universidade dos Açores e MIT – Massachusetts Institute of Technology.

O projeto iniciou em Julho 2020 e tem duração de 36 meses contudo, os atrasos na reanálise da candidatura e na assinatura do contrato levam a que o seu arranque efetivo só acontecerá em 2021.

Sucintamente o projeto visa o desenvolvimento de um conjunto sinérgico de componentes, incluindo os componentes eletrónicos e veículos submarinos autónomos, que permitam a recolha económica de dados extensos e complexos dos oceanos, incluindo variáveis físicas, químicas, biológicas e ambientais.

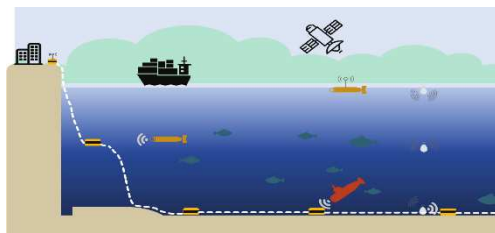


Figura 7 # - K2D – Knowledge from the Deep to Space

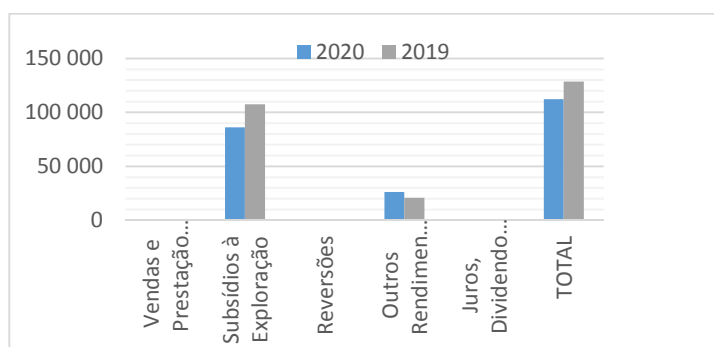
### III. RELATÓRIO DE GESTÃO

#### a) ANÁLISE ECONÓMICA

No cômputo geral, o ano de 2020 reflete um decréscimo no número de projetos em execução, nomeadamente a ausência de projetos europeus.

O total dos rendimentos obtidos no ano de 2020 perfaz o montante de 112.220€ conforme demonstra o quadro 4.1, onde se pode constatar que sofreu uma diminuição face ao ano anterior de 14,5%, cifrando-se o resultado líquido do exercício em -2.028,77€.

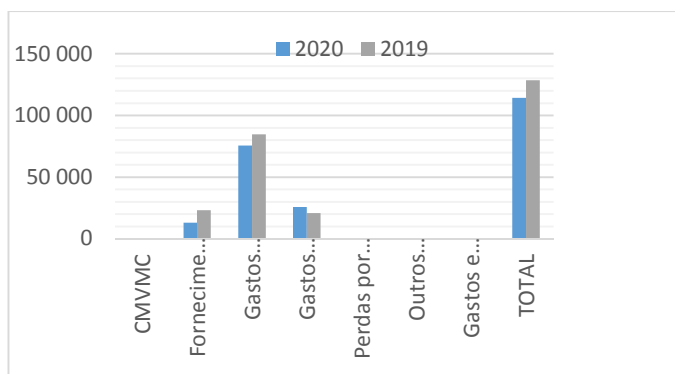
RUBRICAS	(Valores em Euros)	
	2020	2019
Vendas e Prestação de Serviços	0	0
Subsídios à Exploração	86 066	107 592
Reversões	0	0
Outros Rendimentos e Ganhos	26 154	20 903
Juros, Dividendos e Out. Rend. Similares	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>112 220</b>	<b>128 495</b>



Quadro 4.1 - Estrutura dos Rendimentos e Ganhos

O ano de 2020 conheceu um total de Gastos de 114.248€, distribuídos pelas rubricas constantes do quadro 4.2, onde podemos também constatar uma diminuição na sua generalidade, acrescentado no total um decréscimo de 12,6%.

RUBRICAS	(Valores em Euros)	
	2020	2019
CMVMC		
Fornecimento e Serviços Externos	13 004	23 090
Gastos com o Pessoal	75 607	84 622
Gastos com Depreciação e Amortização	25 637	20 898
Perdas por Imparidade	0	0
Outros Gastos e Perdas	0	0
Gastos e Perdas de Financiamento	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>114 248</b>	<b>128 610</b>



Quadro 4.2 - Estrutura dos Gastos e Perdas

## b) ANÁLISE FINANCEIRA

O Balanço em 31 de Dezembro de 2020 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 109.996,54€, e é referente a equipamento para o projeto Tec4Sea e EMSO.

## d) FATOS RELEVANTES OCORRIDOS APÓS O TERMO DO EXERCÍCIO

**Nota:** Apesar dos impactos decorrentes do aparecimento da pandemia Covid\_19, nomeadamente o atraso na execução de projetos e o respetivo reembolso de verbas, o pressuposto da continuidade, utilizado na preparação das demonstrações financeiras mantém-se apropriado.

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

Faro, 8 de Março de 2021

## IV. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

### Balanço (NCRF-ESNL)

RUBRICAS	NOTAS	DATAS	
		2020	2019
<b>ATIVO</b>			
<b>Ativo Não Corrente</b>			
Ativos Fixos Tangíveis	3 e 5	168 859,44	84 500,16
Bens do Património Histórico e Cultural			
Ativos Intangíveis			
Investimentos Financeiros		1 757,32	1 468,72
Fundadores/Associados			
Outros Créditos e ativos não correntes	3 e 7	156 566,68	189 638,95
<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	431 313,93	464 299,46
Caixa e Depósitos Bancários		221 918,15	210 560,21
<b>Total do Ativo</b>		<b>980 672,47</b>	<b>950 724,45</b>
<b>FUNDOS PATRIMONIAIS E PASSIVO</b>			
<b>Fundos Patrimoniais</b>			
Fundos		24 939,89	24 939,89
Excedentes técnicos			
Reservas			
Resultados Transitados		193 197,69	193 313,22
Excedentes de Revalorização			
Ajustamentos/Outras Variações nos Fundos Patrimoniais	3 e 6	393 861,12	422 354,75
Resultado Líquido do Período		-2 028,77	-115,53
<b>Total dos Fundos Patrimoniais</b>		<b>609 969,93</b>	<b>640 492,33</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		0,00	0,00
Estado e Outros Entes Públicos		2 514,95	5 867,80
Fundadores/Associados			
Financiamentos Obtidos			
Diferimentos	3 e 6	331 255,18	244 004,80
Outros passivos correntes	3 e 7	36 932,41	60 359,52
<b>Total do Passivo</b>		<b>370 702,54</b>	<b>310 232,12</b>
<b>Total dos Fundos Patrimoniais e do Passivo</b>		<b>980 672,47</b>	<b>950 724,45</b>

### DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS (NCRF-ESNL)

RENDIMENTOS E GASTOS	NOTAS	PERÍODOS	
		2020	2019
<b>CUSTOS E PERDAS</b>			
Vendas e Serviços Prestados		0,00	0,00
Subsídios à Exploração	3 e 6	86 066,30	107 592,44
Variação dos Inventários da produção			0,00
Trabalhos para a Própria Entidade			
Custo das merc. vendidas matérias consumidas			0,00
Fornecimentos e serviços externos		-13 004,45	-23 090,43
Gastos com o pessoal	3 e 8	-75 607,11	-84 622,31
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	26 153,75	20 903,20
Outros Gastos		0,00	0,00
<b>Resultados antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b>		<b>23 608,49</b>	<b>20 782,90</b>
Gastos /Reversões depreciação e amortização	3 e 5	-25 637,26	-20 898,43
Imparidade Investimentos Não Depreciáveis/Amortizáveis			
<b>Resultados Operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)</b>		<b>-2 028,77</b>	<b>-115,53</b>
Juros e Rendimentos Similares Obtidos		0,00	0,00
Juros e Gastos Similares Suportados			0,00
<b>Resultados antes de impostos</b>		<b>-2 028,77</b>	<b>-115,53</b>
Imposto sobre rendimento do período		0,00	0,00
<b>Resultado Líquido do Período</b>		<b>-2 028,77</b>	<b>-115,53</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. 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
<b>Operações com instituidores no período:</b> Subsídios				-20 898,43		-20 898,43
Outras Variações	0,00		0,00	0,00	-115,53	11 787,30
<b>Posição em 31 Dez. 2019</b>	<b>24 939,89</b>	<b>0,00</b>	<b>193 313,22</b>	<b>422 354,75</b>	<b>-115,53</b>	<b>640 492,33</b>
Posição em 01 Jan. 2020	24 939,89	0,00	193 313,22	422 354,75	-115,53	640 492,33
Res. Liq. do período 2019			-115,53		115,53	0,00
<b>Operações com instituidores no período:</b> Subsídios				-28 493,63		-28 493,63
Outras Variações	0,00		0,00	0,00	-2 028,77	-2 028,77
<b>Posição em 31 Dez. 2020</b>	<b>24 939,89</b>	<b>0,00</b>	<b>193 197,69</b>	<b>393 861,12</b>	<b>-2 028,77</b>	<b>609 969,93</b>



## DEMONSTRAÇÃO FLUXOS DE CAIXA (NCRF-ESNL)

RUBRICAS	NOTAS	PERIODOS	
		2020	2019
<b>Fluxos de caixa das atividades operacionais - método direto</b>			
Recebimento de Clientes e Utentes		0,00	0,00
Recebimentos de Subsídios à Exploração		111 401,79	127 711,03
Pagamentos de bolsas		-28 440,21	-35 023,44
Pagamentos a fornecedores		-9 344,45	-23 090,43
Pagamentos ao pessoal		-47 166,90	-49 598,87
<b>Caixa gerada pelas operações</b>		<b>26 450,23</b>	<b>19 998,29</b>
Pagamento/recebimento do imposto sobre o rendimento		0,00	0,00
Outros recebimentos/pagamentos		6 692,33	7 300,47
<b>Fluxos de caixa das atividades operacionais (1)</b>		<b>33 142,56</b>	<b>27 298,76</b>
<b>Fluxos de caixa das atividades de investimento</b>			
<b>Pagamentos respeitantes a:</b>			
Ativos fixos tangíveis		-109 996,54	-26 550,14
Ativos intangíveis		0,00	0,00
Investimentos financeiros		-288,60	-288,60
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		88 500,52	32 984,53
Juros e rendimentos similares		0,00	0,00
Dividendos		0,00	0,00
<b>Fluxos de caixa das atividades de investimento (2)</b>		<b>-21 784,62</b>	<b>6 145,79</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>		0,00	0,00
<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>		0,00	0,00
<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)		11 357,94	33 444,55
Efeito das diferenças de câmbio			
Caixa e seus equivalentes no início do período		210 560,21	177 115,66
<b>Caixa e seus equivalentes no fim do período</b>	4	<b>221 918,15</b>	<b>210 560,21</b>

## 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 2020 são comparáveis em todos os aspetos significativos com os valores do período de 2019.

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 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 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 é 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. 2020	Observações
<b>Caixa e depósitos bancários:</b>		
Caixa	294,28	
Depósitos à ordem	221 623,87	
Outros depósitos bancários	0,00	
<b>Total</b>	<b>221 918,15</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 TEC4SEA e EMSO-PT.

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 2020 e 2019 pode ser analisada como se segue:

	Terrenos e Edifícios	Equipamentos	Out. ativos F. Tang.	Total
<b>31 Dezembro 2019</b>				
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
<b>Valor Líquido em 31/12/2019</b>		<b>84 500,16</b>	<b>0,00</b>	<b>84 500,16</b>
<b>31 Dezembro 2019</b>				
Valor Aquisição ou reavaliação		583 208,62	15 654,70	598 863,32
Depreciação Acumulada		-498 708,46	-15 654,70	-514 363,16
<b>Valor Líquido em 31/12/2019</b>		<b>84 500,16</b>	<b>0,00</b>	<b>84 500,16</b>
<b>31 Dezembro 2020</b>				
Valor Líquido 01 Jan. 2020		84 500,16	0,00	84 500,16
Aumentos		109 996,54	0,00	109 996,54
Alienações e Abates				0,00
Depreciação do Exercício		-25 637,26	0,00	-25 637,26
Perdas de imparidade		0,00	0,00	0,00
Transferências e Out. Movimentos		0,00	0,00	0,00
<b>Valor Líquido em 31/12/2020</b>		<b>168 859,44</b>	<b>0,00</b>	<b>168 859,44</b>
<b>31 Dezembro 2020</b>				
Valor Aquisição ou reavaliação		693 205,16	15 654,70	708 859,86
Depreciação Acumulada		-524 345,72	-15 654,70	-540 000,42
<b>Valor Líquido em 31/12/2020</b>		<b>168 859,44</b>	<b>0,00</b>	<b>168 859,44</b>

## 06

### SUBSÍDIOS E APOIOS DO GOVERNO

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

Em 31 de dezembro de 2020 e 2019, a rubrica de ‘Diferimentos’ apresentava a seguinte decomposição:

	Valor Aprovado	DIFERIMENTOS		RENDIMENTOS	
		2020	2019	2020	2019
<b>Subsídios à Exploração</b>					
<b>Entidades Nacionais (FCT)</b>					
SEAOX - PTDC/EEI-PRO/2598/2014	103 149,00	0,00	0,00	0,00	36 369,12
2DEEPSOUND - MIT/EXPL / IRA / 0070/2017	14 375,00	0,00	2 945,77	2 945,77	11 020,73
<b>PORTUGAL 2020 (FEDER)</b>					
EMSO-PT (nº 22157)	49 544,77	2 963,23	27 012,40	24 049,17	19 337,74
TEC4SEA (nº 22097)	250 983,13	147 525,27	189 791,17	42 265,90	38 781,53
K2D (nº 45941)	156 566,68	156 566,68	0,00	0,00	0,00
<b>OUT. ENTIDADES</b>					
X- PRIZE	10 000,00	0,00	5 436,44	5 436,44	1 150,68
SUBECO (MDN)	25 000,00	0,00	15 819,02	11 369,02	932,64
Oceancare - SaveWhales	3 000,00	13 000,00	3 000,00	0,00	0,00
<b>TRABALHOS PRÓPRIA ENTIDADE</b>					
Subeco II	11 200,00	11 200,00	0,00	0,00	0,00
	<b>623 818,58</b>	<b>331 255,18</b>	<b>244 004,80</b>	<b>86 066,30</b>	<b>107 592,44</b>

Em 31 de dezembro de 2020 e 2019, 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. VARIÁÇÕES CAPITAL PRÓPRIO		OUT. RENDIMENTOS E GANHOS	
		2020	2019	2020	2019
<b>Subsídios ao Investimento</b>					
<b>Entidades Nacionais (FCT)</b>					
S.OCEAN - PTDC/EEA/1045461/08	60 000,00	0,00	0,00	0,00	3 352,79
MOSES - PTDC/GEO-GEO/3981/12	31 500,00	0,00	3 876,73	3 709,02	4 391,10
SEAOX - PTDC/EEI-PRO/2598/2014	13 300,00	0,00	2 688,66	0,00	2 022,84
<b>PORTUGAL 2020 (FEDER + PIDAC)</b>					
EMSO-PT (nº 22157)	150 000,00	143 822,68	149 794,47	5 971,79	205,53
TEC4SEA (nº 22097)	278 504,05	250 038,44	265 994,89	15 956,45	10 926,17
<b>EU</b>					
...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Correções Exercícios Anteriores</b>				516,49	4,77
	<b>533 304,05</b>	<b>393 861,12</b>	<b>422 354,75</b>	<b>26 153,75</b>	<b>20 903,20</b>
<b>Overheads Projectos EU</b>					
...				0,00	0,00
				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
				<b>26 153,75</b>	<b>20 903,20</b>



07

## INSTRUMENTOS FINANCEIROS

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

	NÃO CORRENTES		CORRENTES	
	2020	2019	2020	2019
<b>Entidades Devedoras p/ Subsídios:</b>				
Entidades Nacionais: FCT (Pidac)	0,00	68 026,20	175 511,05	201 858,06
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER)	156 566,68	121 612,75	251 586,99	243 225,51
EU	0,00	0,00	4 215,89	4 215,89
Devedores Diversos	0,00	0,00	0,00	15 000,00
	<b>156 566,68</b>	<b>189 638,95</b>	<b>431 313,93</b>	<b>464 299,46</b>
<b>Entidades Credoras p/ Subsídios:</b>				
Entidades Parceiras projetos Nacionais	0,00	0,00	30 316,83	51 192,14
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	6 615,58	9 167,38
	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>36 932,41</b>	<b>60 359,52</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

## FORNECIMENTO E SERVIÇOS EXTERNOS

O Fornecimento e Serviços Externos dos exercícios findos em 31 de Dezembro de 2020 e 2019 podem ser analisados como se segue:

FORNECIMENTO E SERV. EXTERNOS	2020	2019
Trabalhos especializados	2 946,40	5 658,00
Honorários	615,00	0,00
Conservação e Rep. Equip. Lab.	717,00	0,00
Ferramenta e Utensílios	3 734,72	9 554,04
Deslocações, Estadas e Transportes	36,07	6 888,36
Seguro Acid. Pessoais (bolseiros)	37,66	273,53
Serviços bancários	624,09	340,04
Mat. Escritório	19,95	168,37
Livros e Documentação Técnica	455,97	208,09
Publicações	157,59	0,00
Outros Materiais	3 660,00	0,00
	<b>13 004,45</b>	<b>23 090,43</b>

## 09

### BENEFÍCIOS DOS EMPREGADOS

Os custos com o pessoal dos exercícios findos em 31 de Dezembro de 2020 e 2019 podem ser analisados como se segue:

CUSTOS COM PESSOAL	2020	2019
Remunerações:	63 535,00	70 112,27
Encargos Sociais <sup>1</sup> :	12 072,11	12 552,11
Ajudas de Custo:	0,00	1 957,93
	<b>75 607,11</b>	<b>84 622,31</b>

NÚMERO MÉDIO DE PESSOAL	2020	2019
Conselho de Administração (Não Remunerados)	3	3
Colaboradores c/ vínculo contratual	2	2
Bolseiros e outros colaboradores	3,6	4,95

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

Apesar dos impactos decorrentes do aparecimento da pandemia Covid\_19, nomeadamente o atraso na execução de projetos e o respetivo reembolso de verbas, 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 09 de abril de 2021

Faro, 08 de Março de 2021,

Contabilista Certificado:

Conselho Administração:

\_\_\_\_\_  
Gisela M<sup>a</sup> Teixeira de Oliveira  
(CC n<sup>o</sup> 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., Monteiro, J., & Ramos, C.M.Q. (2020). Smart Systems Design, Applications and Challenges. (pp. 459) IGI Global. ISBN13: 9781799821120, ISBN10: 1799821129, EISBN13: 9781799821144, DOI: 10.4018/978-1-7998-2112-0 [↗](#)
2. Cardoso, Pedro, Lam, Roberto, Monteiro, Jânio, Rodrigues, João M. F., Krzhizhanovskaya, Valeria, Lees, Mike, Dongarra, Jack, & Sloot, Peter (Guest Editors) (2020). Journal of Computational Science: Computational Science in the Interconnected World [↗](#)
3. Rodrigues, J. M. F., Cardoso, P. J., Monteiro, J., & Ramos, C.M.Q. (2020). Preface. Smart Systems Design, Applications and Challenges, pp. xx-xxii. IGI Global, DOI: 10.4018/978-1-7998-2112-0 [↗](#)

### Capítulos e Sessões de livros:

1. Cardoso, Pedro J.S., Cabrita, C., Cruz, D., Pinto, N., Monteiro, Jânio, Semião, J., Ramos, C., & Rodrigues, João M.F. (2020). Platform for Monitoring, Prediction, and Optimization of Consumptions in Buildings. Chapter 5 in Smart Systems Design, Applications and Challenges (pp. 80-107), IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-2112-0.ch005 [↗](#)
2. Rodrigues, João M.F., Cardoso, Pedro J.S., Monteiro, Jânio, & Ramos, C. (2020). Augmented Intelligence: Leverage Smart Systems. Chapter 1 in Smart Systems Design, Applications and Challenges (pp. 1-22). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-2112-0.ch001 [↗](#)
3. Veiga R.J.M., Cardoso P.J.S., & Rodrigues J.M.F. (2020). Efficient Small-Scale Network for Room Layout Estimation. In Antona M., Stephanidis C. (eds) Universal Access in Human-Computer Interaction. Applications and Practice, LNCS 12189, pp. 597–610, Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-49108-6\_43 [↗](#)
4. Zengin H., Camara J., Coelho P., Rodrigues J.M.F., & Cunha A. (2020). Low-Resolution Retinal Image Vessel Segmentation. In Antona M., Stephanidis C. (eds) Universal Access in Human-Computer Interaction. Applications and Practice, LNCS 12189, pp. 611–627, Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-49108-6\_44 [↗](#)
5. Ramos C.M.Q., & Rodrigues J.M.F. (2020). The Influence of Social Networking Technology on Centennials Purchase Intent. In Antona M., Stephanidis C. (eds) Universal Access in Human-Computer Interaction. Applications and Practice, LNCS 12189, pp. 451–465, Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-49108-6\_32 [↗](#)
6. Turner D., Rodrigues J.M.F., & Rosa M. (2020). Describing People: An Integrated Framework for Human Attributes Classification. In Monteiro J. et al. (eds) INCREaSE 2019, 324-336, INCREaSE 2019. Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-30938-1\_26 [↗](#)

7. Bot K., Ruano A., da Graça Ruano M. (2020) Forecasting Electricity Consumption in Residential Buildings for Home Energy Management Systems. In: Lesot MJ. et al. (eds) Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems. IPMU 2020. Communications in Computer and Information Science, vol 1237. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-50146-4\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-030-50146-4_24)
8. Ruano M.G., Fazel A.S., Martín A.J., Ruano A., Domínguez J.J.G. (2020) 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. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-31635-8\\_183](https://doi.org/10.1007/978-3-030-31635-8_183)

### Artigos em revista:

1. Cardoso, P. J. S., Rodrigues, J. M. F. , Pereira, J., Nogin, S., Lessa, J., Ramos, C., Bajireanu, R., Gomes, M., & Bica, P. (2020). Cultural Heritage Visits Supported on Visitors' Preferences and Mobile Devices. Universal Access in the Information Society, vol. 19(3). 499-513. DOI: 10.1007/s10209-019-00657-y 
2. Cardoso, P.J.S., Rodrigues, J.M.F., Monteiro, J., Lam R., Krzhizhanovskaya, V.V., Lees, M.H., Dongarra, J., & Sloot, P.M.A. (2020). Computational Science in the Interconnected World: Selected Papers from 2019 International Conference on Computational Science. Journal of Computational Science 47. DOI: 10.1016/j.jocs.2020.101222 
3. S.M. JESUS, F.C. XAVIER, R.P. VIO, J. OSOWSKY, M.V. SIMÕES, and E.B.F. NETTO, "Particle motion measurements near a rocky shore off Cabo Frio Island", Journal of the Acoustical Society of America, Vol.147(6), pp.4009-4019, June ([doi](#))
4. F.B. LOUZA and H.A. DeFERRARI, "Superimposed training low probability of detection underwater communications", Journal of the Acoustical Society of America Express Letters, Vol 148(3), pp. EL273-EL278, September ([doi](#)).
5. Ziqiang Pu, Diego Cabrera, Rene Vinicio Loja, Mariela Lozada, Chuan Li, and José Valente de Oliveira, "Exploiting generative adversarial networks as an oversampling method for fault diagnosis of an industrial robotic manipulator", Applied Sciences (2019 Impact Factor: 2.474), invited paper for the special issue Advances in Machine Fault Diagnosis, 10, 7712, 2020
6. Chuan Li, Diego Cabrera, Fernando Sancho, René V Sánchez, Mariela Cerrada, and José Valente de Oliveira, "One-shot fault diagnosis of 3D printers through improved feature space learning", IEEE Trans. on Industrial Electronics (2020 Impact Factor: 7.515), online August 7, 2020
7. Chuan Li, Diego Cabrera, Fernando Sancho, René V Sánchez, Mariela Cerrada, Jianyu Long, and José Valente de Oliveira, "Fusing convolutional generative adversarial en- coders for 3D printer fault detection with only normal condition signals", Mechanical Systems and Signal Processing (2018 Impact Factor: 5.005), accepted June 28, 2020.
8. L. Garcia-Hernandez, J. A. Garcia-Hernandez, L. Salas Morera, C. Carmona Muñoz, N. S. Alghamdi, J. Valente de Oliveira, and Sancho Salcedo Sanz, "Addressing Un- equal Area Facility Layout Problems using a Coral Reef Optimization Algorithm with Substrate Layers", Engineering Application of Artificial Intelligence, Accepted, May 2020

9. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi "Development of a Double Skin Facade System Applied in a Virtual Occupied Chamber", Invention Journal, MDPI, In press.
10. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi "Comparative Study of a Clean Technology Based on DSF Used in Winter Conditions in the Occupied Buildings Comfort Improvement", Clean Technologies Journal, MDPI, In press.
11. STEFENON, S. F., DAL MOLIN RIBEIRO, M. H., NIED, A., MARIANI, V. C., COELHO, L. D. S., MENEGAT DA ROCHA, D. F., GREBOGI, R. B. & RUANO, A. E. D. B. 2020. Wavelet group method of data handling for fault prediction in electrical power insulators. International Journal of Electrical Power & Energy Systems, 123,106269
12. Guerreiro, P. M. M., Cardoso, P. J. S., and Fernandes, H. C. L. (2020c), A comparison of multiple objective algorithms in the context of a dial a ride problem, In Lecture Notes in Computer Science, pages 382–396. Springer International Publishing, 10.1007/978-3-030-50436-6\_28,

### Artigos em conferências:

1. Ramos, C., Cardoso, P.J.S., Fernandes, H.C.L., & Rodrigues, J.M.F. (2020). Business Intelligence Challenges Applied in a Transfer Company. In Book of Abstracts-Forum: Global Conferences (t-Forum 2020), Virtual Conference, 4-7 Nov., pp. 49
2. Coelho, P., Camara, J., Zengin, H., Rodrigues, J., & Cunha A. (2020). Vessel Segmentation on Low-Resolution Retinal Imaging. In Procs 26th Portuguese Conference on Pattern Recognition, virtual conference, pp. 87-88
3. F.A. BOZZI and S.M. JESUS, "Vector Sensor Beam Steering for Underwater Acoustic Communications", (abstract), Proceedings of the 179th Meeting of the Acoustical Society of America, 7-11 December, (online Acoustics Virtually Everywhere) ([doi](#)).
4. R. CALAZAN, O.C. RODRÍGUEZ and S.M. JESUS, "Numerical Enhancements and Parallel GPU Implementation of a 3D Gaussian Beam Model", ICCSA2020 - Int. Conference on Computational Science and Applications, Cagliari (Italy), July
5. C. SOARES, R. DUARTE, M.A. SILVA, M. ROMAGOSA and S.M. JESUS, "Shipping noise in the Azores: a threat to the Faial-Pico cetacean community?" Int. Conf. on Underwater Acoustics - ICUA'2020, Southampton (UK), September ([doi](#)).
6. R. SABARA, C. SOARES, F. ZABEL, J.V. OLIVEIRA and S.M. JESUS, "Automatic acoustic target detection and classification off the coast of Portugal" IEEE/MTS Global Oceans'2020, October (online).
7. F. LOUZA and S.M. JESUS, "Coherence as a criterion for multichannel combining in low SNR communications in an upwelling environment" IEEE/MTS Global Oceans'2020, October (online).
8. C. SOARES, R. DUARTE, F. ZABEL, M. SILVA and S.M. JESUS, "Shipping noise predictions from AIS in the Faial-Pico area, Azores archipelago" IEEE/MTS Global Oceans'2020, October (online).
9. X. CHENG, O.C. RODRIGUEZ, L. ZHANG, "3D underwater source localization based on parabolic equation model combined with matched-field processing technology" (abstract) IEEE/MTS Global Oceans'2020, October (online).

10. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio, e H. B. Awbi "Numerical Simulation of a Confluent Jets System Based in Four Vertical Ducts with Energy Produced in Double Skin Facade for Winter Conditions", Windsor Conference 2020: Resilient comfort in a heating world, Cumberland Lodge, Windsor Great park, Windsor, UK, 16 a 19 de abril de 2020. <https://windsorconference.com/proceedings/>
11. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi, "Application of a Building Dynamic Simulation in the Development of Horizontal Shading Device Passive Solution in an University Canteen", ICETM 2020 - 2nd International E-Conference on Engineering, Technology and Management, New York, USA, 26 Julho 2020, pp 55-60, DOI :10.15224/978-1-63248-189-4-11, ISBN: 978-1-63248-189-4. <https://www.seekdl.org/conferences/paper/details/10544.html>
12. E. Z. E. Conceição, J. J. M. Rodrigues, J. M. M. Gomes e H. B. Awbi, "Numerical Study of a Surface Confluent Jets Ventilation System Applied on a Virtual Occupied Chamber", ICETM 2020 - 2nd International E-Conference on Engineering, Technology and Management, New York, USA, 26 Julho 2020, pp 61-67, DOI:10.15224/978-1-63248-189-4-12, ISBN: 978-1-63248-189-4. <https://www.seekdl.org/conferences/paper/details/10545.html>
13. E. Z. E. Conceição and H. B. Awbi "Numerical Simulation of Underground Thermal Energy Storage Application in University Buildings in Summer Conditions", ICETM 2020 - 2nd International E-Conference on Engineering, Technology and Management, New York, USA, 26 Julho 2020, pp 68-72, DOI:10.15224/978-1-63248-189-4-13, ISBN: 978-1-63248-189-4. <https://www.seekdl.org/conferences/paper/details/10546.html>
14. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi "Application of Solar Radiation to the Ventilation of an Experimental Chamber Through a Set of Dual Skin Facades", ICAT'20 - 9th International Conference on Advanced Technologies, Istanbul, Turkey, 10 a 12 de agosto de 2020.
15. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio, M<sup>a</sup> I. L. Conceição e H. B. Awbi " Numerical Development of a DSF used in Multiple Energy Production", ICAT'20 - 9th International Conference on Advanced Technologies, Istanbul, Turkey, 10 a 12 de agosto de 2020.
16. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição e M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio "Development of an Integrated Numerical Model of the Thermo-Physiological and Biomechanical Human System Applied in Occupied Spaces", INTER-NOISE 2020 e-congress – 49th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering, Advances in Noise and Vibrations Control Thecnology, Seoul, Coreia do Sul, 23-26 August 2020.
17. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição e M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio "Design and Simulation of Integral Modelling Used in Thermal Acoustic Evaluation in Occupied Spaces", INTER-NOISE 2020 e-congress – 49th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering, Advances in Noise and Vibrations Control Thecnology, Seoul, Coreia do Sul, 23-26 August 2020.
18. E. Z. E. Conceição, A. Sousa e J. M. M. Gomes "Influence of Solar Radiation on the Energy Consumption of Large Buildings on a University Campus", iCRBE - 1st International Conference on Climate Resilient Built Environment, Bali, Indonesia, 21-23 September 2020, iCRBE Procedia, Volume 1, Issue 1 (2020), pp 137-148. <http://weentechpublishers.com/view-conference.aspx?cid=976f2dfd-63ff-47d4-bca3-3b3d625a620c>

19. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, e H. B. Awbi "Application of Solar Radiation to the Ventilation of an Experimental Chamber Through a Set of Dual Skin Facades", International Conference on Energy, Environment and Economics (ICEEE2020), Edinburgh Conference Centre, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh, Reino Unido, 18-20 August 2020. <http://weentechpublishers.com/view.aspx?jid=d4141587-0ccd-41c9-9b4b-cf0e0de73aae>
20. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, e H. B. Awbi "Numerical Simulation of the Influence of External Urban Environmental Conditions in the Building Windows Performance", International Conference on Energy, Environment and Economics (ICEEE2020), Edinburgh Conference Centre, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh, Reino Unido, 18-20 August 2020. <http://weentechpublishers.com/view.aspx?jid=d4141587-0ccd-41c9-9b4b-cf0e0de73aae>
21. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio, J. Raposo, D.X. Viegas and M<sup>a</sup> T. Viegas "Numerical Simulation of the Tree Hicro-Thermal Response in Forest Fire Environment", International Conference on Energy, Environment and Economics (ICEEE2020), Edinburgh Conference Centre, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh, Reino Unido, 18-20 August 2020. <http://weentechpublishers.com/view.aspx?jid=d4141587-0ccd-41c9-9b4b-cf0e0de73aae>
22. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio, J. Raposo, D.X. Viegas and M<sup>a</sup> T. Viegas, "Comparative Study of Radiative Heat Exchanges Between Fire Front from Fireman and Pine Tree in Warm Thermal Conditions", iCRBE - 1st International Conference on Climate Resilient Built Environment, Bali, Indonesia, 21-23 September 2020. iCRBE Procedia, Volume 1, Issue 1 (2020), pp 40-50. <http://weentechpublishers.com/view-conference.aspx?cid=976f2dfd-63ff-47d4-bca3-3b3d625a620c>
23. E. Z. E. Conceição, A. Sousa e J. M. M. Gomes "Evaluation of Comfort Levels in Office Space Equipped with HVAC System Based in Personalized Ventilation System Using Energy Produced in DSF Systems", iCRBE - 1st International Conference on Climate Resilient Built Environment, Bali, Indonesia, 21-23 Setembro. iCRBE Procedia, Volume 1, Issue 1 (2020), pp 65-74. <http://weentechpublishers.com/view-conference.aspx?cid=976f2dfd-63ff-47d4-bca3-3b3d625a620c>
24. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio, J. Raposo, D.X. Viegas and M<sup>a</sup> T. Viegas, "Study of the Pine Tree Thermal Behaviour Nearby a Forest Fire Environment", ICETM 2020 – 3rd International E-Conference on Engineering, Technology and Management, New York, USA, 27 de Setembro de 2020, pp. 65-69, DOI:10.15224/978-1-63248-190-0-11, ISBN: 978-1-63248-190-0. <https://www.seekdl.org/conferences/paper/details/10560.html>
25. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio, J. Raposo, D.X. Viegas and M<sup>a</sup> T. Viegas, "Development of a Virtual Pine Tree Geometry Used in the Radiation Heat Exchanges with a Fire Front", ICETM 2020 – 3rd International E-Conference on Engineering, Technology and Management, New York, USA, 27 de Setembro de 2020, pp. 70-75, DOI:10.15224/978-1-63248-190-0-12, ISBN: 978-1-63248-190-0. <https://www.seekdl.org/conferences/paper/details/10561.html>
26. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi "Application of Coupling of CFD and Human and Clothing Thermal Response in Ceiling Mounted Localized Air Distribution Systems in Winter Conditions",

- BuildSim-Nordic 2020 conference, IBPSA-Nordic, Oslo, Noroega, 13 a 14 de outubro de 2020. <https://www.sintefbok.no/book/index/1264>, <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2683249>
27. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi "Numerical Simulation in Transient Conditions of a University Building with Complex Topology Equipped with Greenhouses in Winter Conditions", BuildSim-Nordic 2020 conference, IBPSA-Nordic, Oslo, Noroega, 13 a 14 de outubro de 2020. [https://fagarkivet.oslomet.no/bitstream/handle/20.500.12199/6424/BuildSim-Nordic-2020\\_BookOfAbstracts\\_v6\\_FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://fagarkivet.oslomet.no/bitstream/handle/20.500.12199/6424/BuildSim-Nordic-2020_BookOfAbstracts_v6_FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  28. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio, J. M. M. Gomes e H. B. Awbi "Development and Application of an Integrated Virtual Thermal-Acoustic Manikin Design Used Inside Ventilated Occupied Spaces", Acústica 2020 - XI Congresso Ibérico de Acústica e TECNIACÚSTICA 2020 - 51<sup>o</sup> Congresso Espanhol de Acústica, Faro, Portugal, 21 a 23 de Outubro de 2020. <http://www.spacustica.pt/acustica2020/papers/ID73.pdf>
  29. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição e M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio "Development and Application of a Numerical Model that Simulates the Human Body's Biomechanical Response", Acústica 2020 - XI Congresso Ibérico de Acústica e TECNIACÚSTICA 2020 - 51<sup>o</sup> Congresso Espanhol de Acústica, Faro, Portugal, 21 a 23 de Outubro de 2020. <http://www.spacustica.pt/acustica2020/papers/ID74.pdf>
  30. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio, J. M. M. Gomes e H. B. Awbi "Development of a Impinging Jets Ventilation System Installed in an Office and Evaluation of Energy Consumption and Indoor Air and Comfort Quality Levels", INDOOR AIR 2020, 16th Conference of the International Society of Indoor Air Quality & Climate, Seoul, Korea, novembro, 1 a 4 de novembro de 2020. [http://www.indoorair2020.org/data/IA2020\\_papers.pdf](http://www.indoorair2020.org/data/IA2020_papers.pdf)
  31. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi "Application of greenhouse in the improvement of the air quality and thermal comfort levels", INDOOR AIR 2020, 16th Conference of the International Society of Indoor Air Quality & Climate, Seoul, Korea, novembro, 1 a 4 de novembro de 2020. [http://www.indoorair2020.org/data/IA2020\\_papers.pdf](http://www.indoorair2020.org/data/IA2020_papers.pdf)
  32. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio, J. M. M. Gomes e H. B. Awbi "Application of Shading Devices to Sun Control in Occupied Spaces in Summer Conditions", SA2020, SUKATHA: South Asian Appropriate Technology Innovation in Energy, 19 de dezembro de 2020.
  33. E. Z. E. Conceição, M<sup>a</sup> I. L. Conceição, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio, J. M. M. Gomes e H. B. Awbi "Application of the Underground Space Natural Energy in the Building Thermal Conditions Performance in Summer Conditions", SA2020, SUKATHA: South Asian Appropriate Technology Innovation in Energy, 19 de dezembro de 2020.
  34. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup> M. J. R. Lúcio, J. Raposo, D.X. Viegas and M<sup>a</sup> T. Viegas, "Grid generation and Heat Transfer in a Complex Topology Maritime Pine Tree in Forest Fire Environments", 14th World Congress in Computational Mechanics (WCCM), ECCOMAS Congress 2020, 11 a 15 Janeiro 2021, Paris, France.
  35. E. Z. E. Conceição, J. M. M. Gomes, M<sup>a</sup>. M. J. R. Lúcio e M<sup>a</sup> I. L. Conceição "Aplicação de Sistemas AVAC com Controlo Baseado na Termofisiologia Humana em Espaços de Restauração Universitário", CCS 2020 – 2<sup>a</sup> Conferência de Campus Sustentáveis, Tomar, 30 outubro de 2020.



36. E. Z. E. Conceição e J. M. M. Gomes "Aplicação de Soluções Passivas e Activas num Edifício Universitário com Topologia Complexa", CCS 2020 – 2ª Conferência de Campus Sustentáveis, Tomar, 30 outubro de 2020.
37. BOT, K., RUANO, A. & RUANO, M. G. Forecasting Electricity Demand in Households using MOGA-designed Artificial Neural Networks. 21st IFAC World Congress, 12-17 July 2020. Berlin, Germany
38. LAOUALI, I., QASSEMI, H., MARZOUQ, M., RUANO, A., BENNANI, S. & EL FADILI, H. A nonlinear autoregressive neural network model for forecasting appliance power consumption The 6th International Conference on Wireless Technologies, Embedded and Intelligent Systems (WITS-2020), 14-16 Oct 2020 Fez, Morocco.
39. LAOUALI, I., QASSEMI, H., MARZOUQ, M., RUANO, A., BENNANI, S. & EL FADILI, H. A Survey on Computational Intelligence Techniques for Non Intrusive Load Monitoring. 2020 International Conference on Electronics, Control, Optimization and Computer Science (ICECOCS), 2-3 Dec 2020 Kenitra, Morocco.
40. RUANO, A., QASSEMI, H., INOUSSA, H., MARZOUQ, M., FADILI, H. E. & BENNANI, S. 2020. A Model-based Predictive Control approach for Home Energy Management Systems. First results. WITS 2020 - Proceedings of the 6th International Conference on Wireless Technologies, Embedded, and Intelligent Systems. Fez, Morocco

## Patentes:

1. Jânio Monteiro, Pedro Cardoso, Jorge Semião, Jorge Eduardo, "A Distributed Load Scheduling Mechanism for Micro Grids" (translated from "Mecanismo Distribuído de Escalonamento de Cargas Eléctricas Para Micro-Redes"), Portuguese Patent Nº 107979, INPI, Granted: 30, March 2020.