



**estt.ipt**



Escola Superior de Tecnologia de Tomar  
Instituto Politécnico de Tomar

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES

**ANO LETIVO 2021/2022**





## Conteúdo

I.	Introdução .....	5
II.	Estrutura Organizacional .....	6
1.	Órgãos de gestão .....	6
2.	Recursos Humanos .....	8
III.	Oferta Formativa, Desempenho e Resultados .....	9
IV.	Inovação Pedagógica e Desenvolvimento da Oferta Formativa .....	16
V.	Internacionalização .....	18
VI.	Partilha e Valorização do Conhecimento .....	20
1.	Projetos com o exterior .....	20
2.	Atividades extra-curriculares e de interação com a comunidade .....	25
VII.	Produção Científica do Corpo Docente .....	31
VIII.	Eficiência Institucional, Qualidade e Modernização .....	42
IX.	Análise SWOT .....	44
X.	Análise Crítica e Propostas de Melhoria .....	46

## **Índice de Abreviaturas**

A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

CIMT – Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo

CNA – Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior

CP – Conselho Pedagógico

CTC – Conselho Técnico-científico

cTeSP – Curso Técnico Superior Profissional

DGES – Direção Geral do Ensino Superior

DGS – Direção Geral da Saúde

ENB – Escola Nacional de Bombeiros

EPAV – Escola Profissional Alda Brandão de Vasconcelos

EPRPS – Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra

ESAI – Escola Superior de Atividades Imobiliárias

ESTT – Escola Superior de Tecnologia de Tomar

ETI – Equivalente a tempo integral

IES – Instituição de Ensino Superior

IPT – Instituto Politécnico de Tomar

IPTrans – Instituto Profissional de Transportes

SIGQ – Sistema Interno de Garantia da Qualidade

UC – Unidade Curricular

UOR – Unidade Orgânica

## I. Introdução

De acordo com o disposto na alínea e) do artigo 10.º dos Estatutos da Escola Superior de Tecnologia de Tomar (ESTT) de 08/04/2011 prevê-se a elaboração do relatório de Atividades, como instrumento de gestão. Os seus objetivos são a recolha, análise e divulgação das atividades desenvolvidas e resultados obtidos.

A ESTT alinha-se à missão do Instituto Politécnico de Tomar, conforme o ponto 2 do Artigo 3.º dos seus estatutos: *"a expansão do acesso ao saber em benefício das pessoas e da sociedade, através da investigação, do ensino e da cooperação, num projeto de formação global do indivíduo; a participação ativa na construção de um espaço europeu de investigação e educação, e de um modelo de desenvolvimento regional assente na criação, inovação e valorização do conhecimento científico e tecnológico"*.

O relatório que se apresenta considera esta missão, os objetivos, as estratégias e os planos definidos para este período, integrados no Plano de Ação da Presidência do IPT.

No ano letivo 2021/2022 a ESTT teve em funcionamento 9 cursos de Licenciatura e 10 cursos de Mestrado, 6 Cursos Técnicos Superiores Profissionais e 2 Pós-Graduações.

Este período letivo ainda foi condicionado pela pandemia da Covid 19, pelo que foram garantidas ainda aulas a distância com a estratégia de retorno às aulas presenciais. Algumas atividades continuaram condicionadas, nomeadamente os seminários presenciais e as atividades extra-curriculares, tendo-se verificado uma recuperação gradual para um funcionamento regular. As ferramentas digitais então utilizadas continuam a ser relevantes no atual quadro letivo e de logística escolar. Verificou-se uma diminuição da procura de cursos não conferentes de grau, como é o caso das pós-graduações.

O relatório compila os aspetos mais relevantes da vida Escolar, contribuindo para um melhor conhecimento sobre a realidade da Unidade Orgânica, avaliação do desempenho e adequação de medidas para melhoria contínua do sistema.

## II. Estrutura Organizacional

A Escola Superior de Tecnologia de Tomar é uma Unidade Orgânica do Instituto Politécnico de Tomar, dotada de autonomia científica, pedagógica e estatutária, estando vocacionada para o ensino graduado e pós-graduado, investigação e serviços à comunidade nas áreas das engenharias e das artes. A colaboração com entidades nacionais e estrangeiras em projetos de interesse comum é também outra das suas prioridades.

A ESTT rege-se pelo organograma que se apresenta na Figura 1.

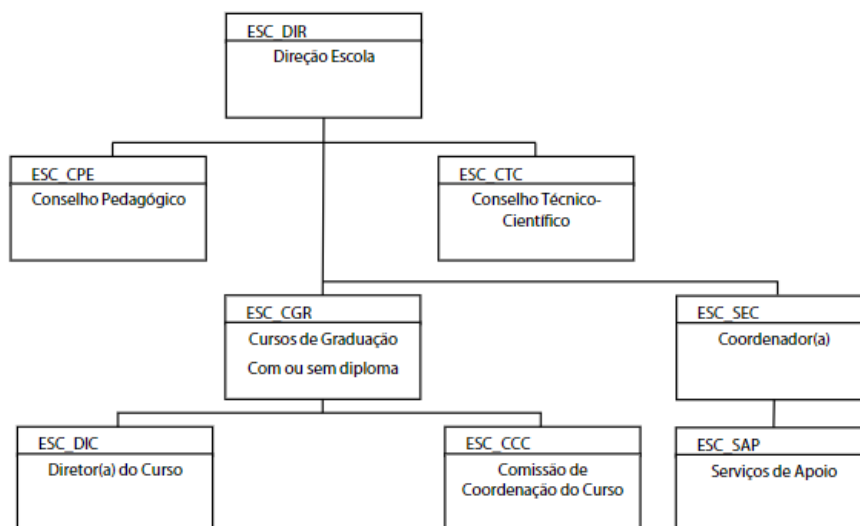


Fig. 1 – Organograma funcional da ESTT. (Fonte: Gabinete da Qualidade e Sustentabilidade, IPT)

### 1. Órgãos de gestão

#### Diretora da ESTT

Professora Doutora Cecília de Melo Correia Baptista

(iniciou funções em 01.07.2022, substituindo o Professor Doutor João Manuel Mourão Patrício)

#### Conselho Técnico-Científico (CTC)

É um órgão de gestão científico e cultural, constituído pelos seguintes membros:

Presidente – Professora Doutora Ana Paula Gerardo Machado

Secretário – Professor Doutor Paulo Manuel Machado Coelho

Membros:

- Professora Doutora Cecília de Melo Correia Baptista (Diretora da ESTT)
- Mestre José Manuel Palma Redes Ramos
- Mestre Vitor Dinis Carita de Jesus
- Professor Doutor Manuel Fernando Martins de Barros
- Professora Doutora Dina Maria Ribeiro Mateus
- Professora Doutora Regina Aparecida Delfino
- Professor Doutor António João de Carvalho da Cruz
- Professor Doutor Pierluigi Rosina
- Professora Doutora Maria Teresa Ribeiro Pereira Desterro
- Professor Doutor Rui Manuel Domingos Gonçalves
- Professor Doutor Miguel Duarte Antunes da Silva Jorge

#### Conselho Pedagógico

É um órgão de orientação pedagógica constituído pelos seguintes membros:

Presidente – Professora Doutora Cecília de Melo Correia Baptista

Secretário – Professor Doutor José Casimiro Nunes Pereira

Membros em representação do corpo docente:

- Professora Doutora Ana Cristina Barata Pires Lopes
- Mestre António Casimiro Teixeira Batista
- Professor Doutor Manuel Alberto Nogueira H. Rosa
- Professora Doutora Maria de Lurdes Belgas C. Reis
- Professor Doutor Miguel Alexandre Pereira Sanches
- Professor Doutor Rui Manuel Domingos Gonçalves

Membros em representação dos alunos:

- Diogo Henrique M. Alvega (Lic. Fotografia)
- Fernanda D' Acquarica Kezerle (Lic. DTAG)
- Rui Pedro Gomes Moura (Lic. DTAG)
- Telmo Alexandre M. Gonçalves (CTeSP – TPSI)
- Francisco Miguel S. Moreira (CTeSP – TPSI)
- Hugo Alexandre Malainho Garcia (Lic. Fotografia)

- Nuno Francisco Quarenta (Lic. CR)

## 2. Recursos Humanos

### Pessoal Docente

De acordo com a informação da Distribuição de Serviço Docente do Ano letivo 2021/2022, o corpo docente afeto à ESTT era constituído por um conjunto de 120 docentes, com um total de 93,99 ETIs, como consta na Tabela 1.

Tabela 1 – Pessoal docente afeto à ESTT

Categoria Profissional	Regime contratual			Grau Académico		
	Exclusiv.	Integral	Parcial	Doutor	Mestre	Licenciado
Professor Coordenador	8	0	0	6	2	0
Professor Adjunto	65	2	0	44	13	10
Professor Adjunto Convidado	0	0	12	8	1	3
Assistente Convidado	0	0	28	0	12	16
Assistente 2º Triénio	5	0	0	0	4	1

Do total dos docentes, 78 estão em regime contratual de exclusividade, 2 estão a tempo integral e 40 a tempo parcial.

Quanto ao grau académico, 58 são detentores de doutoramento, 32 são mestres e 30 são licenciados.

Nota: Em relação ao ano letivo anterior, verificou-se um aumento do nº de docentes (de 80 para 120), tendo-se mantido o nº de docentes doutorados, enquanto o nº de docentes com mestrado e com licenciatura aumentou.

### Pessoal Não Docente

A ESTT tem afeto aos seus serviços administrativos de apoio, 4 colaboradores não docentes distribuídos por funções, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Pessoal não docente afeto à ESTT

Categoria	Função
1 Técnico Superior	Apoio administrativo aos secretariados dos cursos ministrados na ESTT.
2 Assistentes Técnicas	
1 Assistente Técnica	Apoio administrativo aos secretariados da Direção da ESTT, Conselho Técnico-Científico e Conselho Pedagógico.



### III. Oferta Formativa, Desempenho e Resultados

No ano letivo 2021/2022, a ESTT disponibilizou oferta formativa, repartida por uma multiplicidade de áreas do conhecimento, de acordo com o seu projeto educativo, científico e cultural. A oferta constou de Cursos Técnicos Superiores Profissionais, Licenciaturas, Mestrados e Pós-Graduações, discriminadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Oferta formativa da ESTT em funcionamento no ano letivo 2021/2022

Grau	Cursos	Diretor de Curso
<b>Mestrados</b>	Conservação e Restauro	António João de Carvalho da Cruz
	Design Editorial	Regina Aparecida Delfino
	Engenharia Eletrotécnica	Paulo Manuel Machado Coelho
	Engenharia Informática – Internet das Coisas	Ana Cristina Barata Pires Lopes
	Analítica e Inteligência Organizacional	Sandra Maria G. Vilas Boas Jardim
	Tecnologia Química	Dina Maria Ribeiro Mateus
	Técnicas de Arqueologia	Pierluigi Rosina
	Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre	Luiz Oosterbeek
	Avaliação e Gestão de Ativos Imobiliários	Cristina Margarida Rodrigues Costa
	Reabilitação Urbana	Ana Paula Gerardo Machado
<b>Licenciaturas</b>	Conservação e Restauro	Ricardo Pereira Triães
	Fotografia	Miguel Duarte Antunes S. Jorge
	Design e Tecnologia das Artes Gráficas	Maria João Bom Mendes dos Santos
	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Pedro Daniel Frazão Correia
	Engenharia Informática	Luís Miguel Lopes de Oliveira
	Tecnologia Química	Cecília de Melo Correia Baptista, substituída em 15.07.2022 por Valentim Maria Brunheta Nunes
	Engenharia Química e Bioquímica *	Cecília de Melo Correia Baptista, substituída em 15.07.2022 por Valentim Maria Brunheta Nunes
	Gestão da Edificação e Obras	Luís Filipe Rocha de Almeida
	Construção e Reabilitação	Ana Paula Gerardo Machado
<b>CTeSP</b>	Automação Industrial	António Casimiro Teixeira Batista
	Design Multimédia	João Manuel da Costa Rosa
	Tecnologia e Programação de Sistemas de Informação **	Luís Agnelo de Almeida
	Tecnologias Integradas de Produção Industrial	Manuel Alberto Henriques Rosa
	Análises Laboratoriais	Paula Alexandra Geraldês Portugal
	Segurança e Proteção Civil ***	Luís Filipe Carreira Santos
<b>Pós-Graduações</b>	Proteção Civil	Rita Ribeiro Anastácio
	Arqueologia, Gestão e Educação Patrimonial	Alexandra Figueiredo

\* Apenas existiram avaliações; \*\* Funcionaram duas turmas em Tomar e uma turma em Loures no IPTans; \*\*\* Funcionou uma turma em Tomar e uma turma em Sintra (ENB e EPAV)

A caracterização geral do funcionamento da Escola assenta numa análise da informação disponibilizada pelo Centro de Informática e Sistemas do IPT. Sempre que foi possível foi estabelecida uma comparação com os dois anos letivos anteriores.

Os dados utilizados têm as seguintes particularidades: i) os dados dos alunos recolocados e de anulações de matrícula têm origem na N/BD SIGES-CSE; ii) todos os outros dados têm origem nos dados oficiais que foram reportados à DGEEC-DSEE-EES ([Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência \(mec.pt\)](http://Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (mec.pt))); iii) No que respeita aos graduados foram considerados os graus de TesP, Licenciatura, Mestrado e Pós-graduação, embora no DGEEC-DGES-RAIDES não sejam consideradas as Pós-Graduações.

Na Tabela 4 apresentam-se o número total de alunos matriculados na UOR nos 3 últimos anos letivos repartido por diferentes categorias ou perfis.

Tabela 4 – Nº total de alunos matriculados na ESTT entre 2019/2020 e 2021/2022

	Ano letivo 2019/2020	Ano letivo 2020/2021	Ano letivo 2021/2022
<b>Nº Total de alunos</b>	1040	1065	1072
<b>Homens</b>	673	697	675
<b>Mulheres</b>	367	368	397
<b>Nacionalidade portuguesa</b>	853	831	873
<b>Nacionalidade estrangeira</b>	187	234	199
<b>Trabalhadores/Estudantes</b>	144	101	119
<b>Estudantes a tempo parcial</b>	28	22	18
<b>Bolseiros</b>	201	204	196

Esta caracterização inicial da população estudantil denota um crescimento muito suave do nº total de alunos matriculados ao longo destes 3 anos, registando-se um aumento do nº de estudantes do sexo feminino (8,2% relativamente ao ano letivo de 2019/2020).

A percentagem de alunos estrangeiros face aos alunos portugueses regista um ligeiro aumento (21,9%, 28,1%, 22,8%, respetivamente).

Observa-se uma diminuição do nº de trabalhadores/estudantes e de estudantes a tempo parcial, possivelmente devido a efeitos colaterais da situação pandémica vivida. O nº de alunos bolseiros pode considerar-se estável.

Os dados da Tabela 5 mostram a evolução do nº total de inscrições no 1º ano pela 1ª vez, ao longo dos 3 últimos anos letivos, o que permite ter uma noção da procura pela UOR.

**Tabela 5** - Nº total de inscrições no 1º ano pela 1ª vez entre 2019/2020 e 2021/2022

	Ano letivo 2019/2020	Ano letivo 2020/2021	Ano letivo 2021/2022
<b>Nº Total de alunos</b>	299	373	360

Verifica-se que o valor absoluto decresceu entre os dois últimos anos letivos, mas o nº de alunos inscritos em 2021/2022 é 20% superior ao nº homólogo de inscrições no ano letivo de 2019/2020, o que parece apontar para um aumento da procura pelos cursos ministrados na ESTT.

A Tabela 6 mostra a repartição dos alunos inscritos no 1º ano, pela 1ª vez nos diferentes cursos TeSP e Licenciaturas no ano letivo 2021/2022.

**Tabela 6** – Nº alunos inscritos 1º ano/1ª vez, cTeSP e Licenciaturas no ano letivo 2021/2022

Tipologia	Nome do Curso	Acrónimo do curso	Nº alunos 1º ano/1ª vez
cTeSP	Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação	TPSI	38
	Análises Laboratoriais	AL	24
	Design Multimédia	DM	23
	Segurança e Proteção Civil	SPC	33
	Automação Industrial	AI	9
	Tecnologias Integradas de Produção Industrial	TIPI	3
	Produção Artística para a Conservação e Restauro	PACR	5
Licenciaturas	Conservação e Restauro	LCR	41
	Design e Tecnologia das Artes Gráficas	LDTAG	65
	Fotografia	LFoto	32
	Engenharia Informática	LEI	52
	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	LEEC	15
	Tecnologia Química	LTO	17
	Gestão e Edificação de Obras	LGEO	3

O total de alunos matriculados no 1º ano dos cTeSP foi de 135, enquanto o nº de inscritos nas licenciaturas foi de 225. Os dois cTeSP mais procurados foram TPSI e SPC; as duas licenciaturas mais procuradas foram LDTAG e LEI.

A Tabela 7 compila os dados referentes ao nº de alunos inscritos no 1º ano pela 1ª vez nas várias licenciaturas ministradas, ao longo dos 3 últimos anos letivos.

**Tabela 7** - N.º de alunos inscritos 1º ano/1ª vez nas licenciaturas da ESTT entre 2019/2020 e 2021/2022

Licenciaturas	Ano letivo 2019/2020	Ano letivo 2020/2021	Ano letivo 2021/2022
LCR	31	37	41
LDTAG	29	34	65
LFoto	33	31	32
LEI	68	111	52
LEEC	24	28	15
LTO	19	10	17
LGEO *	12	13	3

\* Inscrições registadas apenas na ESTT

Verifica-se uma tendência crescente nos cursos da área das Artes, à exceção de LFoto que mantém constante o nº de inscrições no 1º ano pela 1ª vez.

No caso dos cursos da Área das Tecnologias/Engenharias a tendência de procura e de inscrições é decrescente, à exceção do curso de LTO, cujo nº de inscrições praticamente se mantém.

É possível analisar ainda a forma de ingresso nas diferentes licenciaturas através dos dados da Tabela 8.

**Tabela 8** – Formas de ingresso nas licenciaturas da ESTT em 2021/2022

Forma de Ingresso	LCR	LDTAG	LFoto	LEI	LEEC	LTO	LGEO *
Regime Geral de Acesso (CNA)	31	48	25	24	1	9	-
Provas M23	2	1	1	3	2	2	-
Titulares de cursos dupla certificação	1	2	-	4	3	-	-
Titulares cursos CET	-	1	-	1	1	-	1
Titulares cursos TeSP	-	9	-	9	3	-	-
Titulares outros cursos superiores	1	-	-	1	2	-	-
Concurso especial estudante internacional	4	3	5	7	3	5	2
Mudança instituição/curso	2	1	1	3	-	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>65</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>3</b>

\* Curso ministrado em associação com a ESAI, onde se matricularam mais alunos, perfazendo um total global de 11 alunos inscritos pela 1ª vez no 1º ano do curso.

Através dos dados da tabela 8 é notória a assimetria entre a procura dos cursos das Áreas das Artes e das Áreas das Engenharias, com exceção do curso de LEI para o que contribui, por um

lado, o crescente interesse societal pelas novas tecnologias digitais e, por outro lado, as já longas parcerias estabelecidas com a IBM – SoftInsa e com a Critical Software, amplamente reconhecidas pela envolvente regional e frutuosas em termos de estágios e empregabilidade para os recém-formados.

Os cursos com maior procura pelo CNA são os cursos das Áreas das Artes, nomeadamente LDTAG, LCR e LFoto, acompanhados pelo curso de LEI (Área das Engenharias).

A Tabela 9 informa sobre o nº de recolocações (*out*) relativas ao Concurso Nacional de Acesso.

**Tabela 9** – Nº de recolocações (*out*) relativas ao CNA entre 2019/2020 e 2021/2022

Licenciatura	2019/2020	2020/2021	2021/2022
LCR	-	-	2
LDTAG	1	2	1
LFoto	3	-	2
LEI	2	1	2
LTO	-	1	-
<b>TOTAL GERAL</b>	6	4	7

Os valores apresentados mostram que não há uma tendência nítida de evolução deste indicador no período em análise. Através dos dados das tabelas 8 e 9 pode verificar-se que o nº de recolocações (*out*) representou 5% das entradas pelo Concurso Nacional de Acesso no ano letivo 2021/2022.

Outra informação importante prende-se com o nº de alunos que anularam a matrícula, o que se pode observar pelos dados da Tabela 10.

Pelos dados expostos verifica-se que o maior nº absoluto de anulações de matrículas se verifica nos cursos de licenciatura. Observa-se também que nos cursos TeSP o nº de anulações tem vindo a diminuir ao longo destes 3 anos, certamente influenciado pelo facto dos alunos deverem pagar as propinas na íntegra mesmo que desistam do curso. Considerando um nº total de 1072 alunos matriculados e o nº de anulações constante da tabela 10, verifica-se uma taxa de anulação de 3,7%.

Verifica-se que o número global de não renovações de matrícula tem vindo a mostrar uma tendência crescente: 260 no ano letivo 2019/2020; 278 no ano letivo 2020/2021; 291 no ano letivo 2021/2022. Pelas informações disponíveis, as dificuldades financeiras dos estudantes contribuem fortemente para esta situação, que se encara como muito preocupante.

**Tabela 10** – Anulações de matrícula registadas entre 2019/2020 e 2021/2022

		2019/2020	2020/2021	2021/2022
<b>TeSP</b>	AI	2	2	-
	AL	5	2	-
	DM	1	1	1
	IEMI	1	-	-
	QAmb	1	-	-
	SPC	2	1	1
	TPSI	1	3	3
<b>Total parcial</b>		<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5</b>
<b>Licenciaturas</b>	LCR	2	-	8
	DTAG	2	1	1
	LFoto	-	4	3
	LEI	14	8	8
	LEEC	2	3	3
	LEQB *	6	-	-
	LTO	1	1	2
	LGEO	-	-	1
	LConsReab	1	-	-
	LEC	1	-	-
<b>Total parcial</b>		<b>29</b>	<b>17</b>	<b>26</b>
<b>Mestrados</b>	MAPHAR	1	-	-
	MCR	-	1	1
	MDE	-	3	1
	MEE	1	-	2
	MEI-IOT	4	-	-
	MAIO	1	-	-
<b>Total parcial</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Pós-graduações</b>	TPC	1	-	2
	AGEP	-	-	3
	ASubaq	4	-	-
<b>Total parcial</b>		<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>54</b>	<b>30</b>	<b>40</b>

\* Curso descontinuado

A Tabela 11 agrupa os dados referentes aos graduados por tipologia de curso nos últimos três anos letivos.

Tabela 11 – Nº de diplomados por tipo de curso entre 2019/2020 e 2021/2022

Diplomados		2019/2020	2020/2021	2021/2022
TeSP	AI	-	3	9
	DM	4	17	13
	IEMI	5	-	1
	SPC	4	3	5
	TPSI	15	13	8
	TIPI	-	-	2
<b>Total parcial</b>		<b>28</b>	<b>36</b>	<b>38</b>
Licenciaturas	LCR	12	14	14
	DTAG	20	33	15
	LFoto	20	20	21
	LEI	23	28	34
	LEEC	14	8	21
	LEQB	3	2	1
	LTO	-	2	1
	LGEO	-	-	4
	LConsReab	-	1	-
	LEC	6	3	-
<b>Total parcial</b>		<b>98</b>	<b>111</b>	<b>111</b>
Mestrados	MAPHAR	1	3	3
	MCR	2	4	1
	MDE	4	4	4
	MEE	1	8	9
	MEI-IOT	1	5	-
	MRU	2	-	-
	MAIO	-	3	4
	MTQ	-	2	1
<b>Total parcial</b>		<b>11</b>	<b>29</b>	<b>22</b>
Pós-graduações	PC	10	-	8
	Arq. Gest. Edu. Pat.	-	1	-
<b>Total parcial</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>147</b>	<b>177</b>	<b>179</b>

No que concerne à evolução do número de diplomados verifica-se que o número total aumentou ao longo deste período de análise, o que se deveu sobretudo ao aumento dos diplomados com os cursos de técnico superior profissional e aos licenciados.

Um aspeto da maior importância na análise do processo de ensino e aprendizagem prende-se com a assiduidade dos estudantes às aulas e às provas de avaliação. Os Relatórios dos Cursos sugerem que a falta de assiduidade às horas de contacto é um fenómeno quase transversal, que depois tem reflexos negativos no aproveitamento dos estudantes. Ainda segundo estes relatórios, a pandemia agravou o absentismo dos estudantes em alguns cursos. Assim, a Direção da ESTT considera que se deverão rever os processos de ensino-aprendizagem, nomeadamente no tratamento a ser dado para minimizar este fenómeno.

#### IV. Inovação Pedagógica e Desenvolvimento da Oferta Formativa

A estratégia subjacente à expansão da oferta formativa da ESTT está alinhada com o Plano de Ação da Presidência do IPT, tendo vindo a ser articulada segundo cinco desígnios:

1. O ressurgimento de oferta formativa que foi emblemática no IPT e, que, pelos mais variados motivos, não foi possível manter de forma continuada. Neste contexto, foi submetida em 2020/2021 à A3ES uma proposta de criação de novo ciclo de estudos de Licenciatura em Engenharia Civil com uma estrutura curricular mais leve e orientada em torno dos paradigmas da aprendizagem baseada em projeto;
2. A consolidação de fileiras formativas, dotando-as sempre que possível de três níveis (CTeSP, Licenciatura e Mestrado) em funcionamento, com a proposta de criação do CTeSP em Construção Civil, submetida à DGES;
3. A consolidação da relação com o tecido empresarial, que, entre outras ações, foi também consubstanciada na oferta formativa, por via da submissão à DGES de um novo cTeSP em Energias Renováveis, resultante das necessidades de formação manifestadas pela ENDESA e consequente colaboração interinstitucional;
4. A expansão geográfica da implantação da marca IPT, através do funcionamento de novos cursos cTeSP deslocalizados:
  - CTeSP em Segurança e Proteção Civil, com uma turma a funcionar na Escola Nacional de Bombeiros e na Escola Profissional Alda Vasconcelos, no concelho de Sintra;
  - CTeSP em Tecnologia e Programação em Sistemas de Informação, com uma turma a funcionar no Instituto Profissional de Transportes, no



concelho de Loures. Neste último caso há a salientar a parceria estabelecida com a Softinsa, que foi expandida de Tomar para Loures, com a inclusão do respetivo programa de bolsas;

Estes cursos estão criados no âmbito da Plataforma de Formação, Conhecimento e Inovação, em que os Institutos Politécnicos de Tomar, Santarém, Setúbal e Leiria estão envolvidos, e financiada pelo PRR, com o objetivo de fazer chegar os Cursos Técnicos Superiores Profissionais à denominada coroa norte da Área Metropolitana de Lisboa.

5. A preocupação em responder às solicitações de novas áreas de formação apresentadas pela envolvente organizacional regional, nomeadamente no domínio dos Sistemas Ferroviários que se prevê com potencial de crescimento futuro. Este facto determinou a proposta de criação do cTeSP em Manutenção e Reabilitação de Sistemas Ferroviários, como resultado da colaboração do IPT com o Município do Entroncamento e a Cooptécnica Gustavo Eiffel, que cederá as instalações para o funcionamento do curso.

Na Tabela 12 apresenta-se uma sistematização da nova oferta formativa proposta à DGES e à A3ES no ano letivo 2021/2022.

**Tabela 12** – Propostas de registo de novos cursos submetidas à tutela em 2021/2022

Curso	Grau / Diploma	Data de Registo	Parceria / Associação	Local de Lecionação
Engenharia Civil	Lic.	16/07/22	ESAI	Tomar/Lisboa
Construção Civil	CTeSP	01/09/21	ESAI	
Segurança e Proteção Civil	CTeSP	12/10/21	ENB + EPAV	Tomar + Sintra
Tecnologia e Programação de Sistemas de Informação	CTeSP	12/10/21	IPTrans	Tomar + Loures
Manutenção e Reabilitação de Sistemas Ferroviários	CTeSP	09/06/22	CME + Gustavo Eiffel	Entroncamento
Energias Renováveis	CTeSP	a)	Endesa	
Produção Artística para a Conservação e Restauro	CTeSP	07/09/21	EPRPS	Tomar + Sardoal + Sintra
Tecnologias e Produção nas Artes do Espetáculo	CTeSP	a)	-	Tomar

a) Ainda não registado no ano letivo 2021/2022

Outra forma de consolidar a relação entre a ESTT e o tecido empresarial regional e nacional prende-se com a realização de estágios curriculares dos estudantes da UOR nestas

organizações, nomeadamente no âmbito dos Mestrados. Na Tabela 13 apresentam-se os estágios desenvolvidos neste âmbito, com referência à empresa ou entidade recetora.

**Tabela 13** – Estágios curriculares de mestrado realizados em ambiente empresarial em 2021/2022

Curso	Tema	Empresa/Organização
MCR	Estudo e intervenção de dez livros de notas do século XVI do 15.º Cartório Notarial de Lisboa	Arquivo Nacional da Torre do Tombo (ANTT)
	A Pintura Mural da Abóbada de Berço da Capela da Misericórdia de Murça: Estudo e Intervenção de Conservação e Restauro	Empresa Cinábrio / Capela da Misericórdia de Murça
	Estudo e conservação de espécimes naturalizados no Museu Nacional de História Natural e da Ciência da Universidade de Lisboa	Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Lisboa
MDE	Design de Conteúdos para Redes Social	Digidelta Portugal
	Análise ao Design dos Suportes de Comunicação do Jornal Público	Jornal Público
	Estratégias para a Construção da Identidade Visual Corporativa Institucional	Câmara Municipal de Vila Franca Xira
MEE	Manutenção preventiva e TPM na Tupperware	TUPPERWARE, Lda
	-	CLC - Companhia Logística de Combustíveis, S.A.
	Desenvolvimento de Projeto em Desenho Avançado de Circuitos Impressos SMT com Arquitetura Computacional	CP - Comboios de Portugal, E.P.E. (Manutenção e Engenharia)
	Revamping da Unidade de Regeneração de Óleos Usados	SISAV - Unidade de Tratamento de Resíduos Perigosos, S.A.
	Relatório de Estágio FLYROBOTICS	Granchinho, Unipessoal, Lda
	Manutenção Elétrica no Centro de Produção de Eletricidade do Pego	Pegop, S.A.

## V. Internacionalização

As Tabelas seguintes, 14 a 17 apresentam a mobilidade de estudantes e staff nas diferentes direções de fluxos.

**Tabela 14** – Mobilidade de Estudantes *Incoming* no ano letivo 2021/2022

Instrumento admissão	Género	Tipo de mobilidade	Entidade de Envio	Semestre	Curso na ESTT
ICM	M	HE-SMS-T	UNIVERSITE LIBANAISE	Sem2	MAPHAR
ICM	F	HE-SMS-T	Universidade de Brasília	Sem2	MAPHAR
ICM	M	HE-SMS-T	Universidade de Brasília	Sem2	MAPHAR
ICM	F	HE-SMS-T	UNIVERSITE DE BEJAIA	Sem2	MAPHAR
ICM	M	HE-SMS-T	UNIVERSITE LIBANAISE	Sem2	MAPHAR
ICM	M	HE-SMS-T	KOLEGJI UNIVERSUM O.P		LEI
ICM	M	HE-SMS-T	KARSHI ENGINEERING ECONOMICS INSTITUTE		MTQ
ICM	M	HE-SMS-T	KARSHI ENGINEERING ECONOMICS INSTITUTE		LEEC
ICM	M	HE-SMS-T	BELARUS STATE ECONOMIC UNIVERSITY		MAIO

**Tabela 15** – Mobilidade Estudantes *Outgoing* em 2021/2022

Instrumento admissão	Género	Tipo de mobilidade	Entidade de acolhimento	País de acolhimento	Curso da ESTT
Erasmus+	M	HE-SMS-P	IZMIR INSTITUTE OF TECHNOLOGY	Turquia	LTO
Erasmus+	F	HE-SMP-P	Croatia Conservation Institute	Croácia	MCR
Erasmus+	M	HE-SMS-P	POLITECHNIKA BIALOSTOCKA	Polónia	LEEC
Erasmus+	M	HE-SMS-P	POLITECHNIKA BIALOSTOCKA	Polónia	LEEC
Erasmus+	M	HE-SMS-P	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	Espanha	MAPHAR
Erasmus+	M	HE-SMP-P	Muehlbauer Technologies s.r.o.	Eslováquia	Tesp - AI
Erasmus+	F	HE-SMP-P	Croatia Conservation Institute	Croácia	MCR
Erasmus+	M	HE-SMS-P	AKADEMIE MUZICKYCH UMENIV PRAZE	Rep. Checa	LFoto
Erasmus+	F	HE-SMP-P	Archivo di Stato di Firenze	Itália	MCR

**Tabela 16** – Mobilidade de Staff *Incoming* em 2021/2022

Instrumento admissão	Género	Tipo de mobilidade	Entidade de Envio	Semestre	Contagem
ICM	F	HE-STA-T	UNIVERSITE LIBANAISE	Sem1	1
ICM	M	HE-STA-T	UNIVERSITY OF KAIROUAN	Sem2	1
ICM	M	HE-STA-T	BIRZEIT UNIVERSITY	Sem2	1
ICM	F	HE-STA-T	Universidade de Brasília	Sem2	1
ICM	M	HE-STA-T	University of Guilan		1
ICM	M	HE-STA-T	University of Guilan		1
ICM	M	HE-STA-T	University of Guilan		1
ICM	M	HE-STT-T	KOLEGJI UNIVERSUM O.P.		1

Pela análise da tabela 14 verifica-se que a ESTT recebeu 9 estudantes providos de instituições estrangeiras neste ano letivo, tanto no âmbito de mobilidades ICM, como Erasmus+. Este valor é inferior ao registado para o ano letivo anterior que contou com um total de 18 estudantes, dos quais 7 para cursos de Licenciatura e 4 para cursos de Mestrado. Em 2021/2022 verificou-se globalmente uma menor procura dos cursos de Licenciatura (apenas 2) e uma procura superior por cursos de Mestrado (7).

Pela Tabela 15 pode constatar-se que neste ano letivo 9 alunos se deslocaram em mobilidade Erasmus +, contrariando o acontecido no ano transato em que não se tinha verificado qualquer mobilidade *outgoing*. A mesma tendência se manifestou na mobilidade *outgoing* do Staff. No presente ano letivo verificou-se um fluxo de saída de 16 pessoas, ao passo que no ano anterior este tipo de mobilidade tinha sido nulo.

Tabela 17 – Mobilidade de Staff *Outgoing* em 2021/2022

Instrumento admissão	Género	Tipo de mobilidade	Entidade de acolhimento	País	Contagem
ICM	M	HE-STA-T	UNIVERSIDADE DE CABO VERDE	Cabo Verde	1
ICM	M	HE-STT-T	UNIVERSIDADE DE CABO VERDE	Cabo Verde	1
ICM	M	HE-STA-T	UNIVERSIDADE DE CABO VERDE	Cabo Verde	1
ICM	M	HE-STA-T	UNIVERSITE LIBANAISE	Líbano	1
ICM	M	HE-STA-T	REGENTS UNIVERSITY OF CALIFORNIA	EUA	1
ICM	M	HE-STT-T	TEL AVIV UNIVERSITY	Israel	1
ICM	F	HE-STT-T	TEL AVIV UNIVERSITY	Israel	1
ICM	F	HE-STT-T	KOLEGJI UNIVERSUM O.P	Kosovo	1
ICM	F	HE-STT-T	KOLEGJI UNIVERSUM O.P	Kosovo	1
ICM	M	HE-STT-T	University of Guilan	Irão	1
ICM	F	HE-STT-T	University of Guilan	Irão	1
ICM	F	HE-STT-T	University of Guilan	Irão	1
ICM	F	HE-STT-T	University of Guilan	Irão	1
ICM	F	HE-STT-T	University of Guilan	Irão	1
ICM	F	HE-STT-T	University of Guilan	Irão	1
ICM	F	HE-STT-T	Universidade de Brasília	Brasil	1

Constata-se pelas Tabelas 16 e 17 uma mobilidade de *Staff out* superior à mobilidade de *Staff in* (apenas 8 pessoas), o que denota um esforço da Instituição para a Internacionalização e um reconhecimento da respetiva importância na vida da Academia.

## VI. Partilha e Valorização do Conhecimento

### 1. Projetos com o exterior

Neste âmbito há a assinalar o envolvimento de docentes da ESTT em projetos com financiamento externo que continuaram ou tiveram o seu início no ano letivo 2020/2021. A lista que passamos a apresentar baseia-se na informação disponível nas várias plataformas do IPT.

- Link Me Up - 1000 ideias - Sistema de Apoio à co-criação de inovação, criatividade e empreendedorismo (POCI-03-33B5-FSE-072070); Promotor Líder: Instituto Politécnico de Leiria; Co-promotores: vários Politécnicos nacionais, entre os quais o IPT; Docentes da ESTT envolvidos: Dina Mateus e Maria Cristina Costa;

- Demola - Qualidade dos sistemas de ensino e formação de nível não-superior - Formação de docentes e outros agentes de educação e formação (POCH-04-5267-FSE-000817); Promotor: IPT; Docentes da ESTT envolvidos: Dina Mateus e Maria Cristina Costa;
- CRASH - Development of a high precision reconstruction system designed to be used in a professional simulation environment related with real crash events (POCI-01-0247-FEDER-070315). Projeto em co-promoção; empresa promotora: SKETCHPIXEL - multimédia e visual effects Lda.; Co-promotores: Instituto Politécnico de Tomar e Instituto Politécnico de Leiria; Parceiro Internacional: National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"; Docentes da ESTT envolvidos: João Patrício, Luís Merca Fernandes, António Manso;
- BREUCA – Development of a Virtual Reality Simulator Designed to be Used in a Gaming Environment (POCI-01-0247-FEDER-048257). Projeto em co-promoção; empresa promotora: SKETCHPIXEL - multimédia e visual effects Lda.; Co-promotores: IPT, Universidade do Minho, BubbleCode; Parceiros Internacionais: Campos Racing; Docentes da ESTT envolvidos: João Patrício, Luís Merca Fernandes e Manuela Fernandes Oliveira.
- MAGnUS - Developing Master programs in Mobile Applications and Game Design at partner universities (598342-EPP-1-2018-1-SE-EPPKA2-CBHE-JP/MAGnUS); Promotor: Universidade de Linkoping (Suécia); Co-promotores: IPT, Universidade de Derby (Reino Unido) e Universidade de Tallinn (Estónia), assim como 3 universidades da Rússia e 3 Universidades do Azerbaijão. Docente da ESTT envolvido: João Patrício.
- FOREST - Future-Oriented chEmiSTry (619116-EPP-1-2020-1-SE-EPPKA2-CBHE-JP); Promotor: Universidade de Linkoping (Suécia); Co-promotores: IPT, Universidades da União Europeia, da Federação Russa e do Vietnam. Docentes da ESTT envolvidos: Valentim Nunes; Cecília Baptista; Natércia Santos; Dina Mateus.
- Powerup MyHouse - Desenvolvimento de módulos inovadores práticos de aprendizagem para aumentar o uso de energias renováveis para Edifícios Sustentáveis (2020-1-TR01-KA202-093467): Promotor: Adana Alparslan Turkes Bilim VE Teknoloji Universitesi (Turkey); Copromotores: IPT e um conjunto de Universidades da Dinamarca, Suécia, Lituânia e Turquia. Docentes da ESTT envolvidos: Paulo Coelho e Mário Gomes.
- Success Journey @ IPT – (POCH - 02-5312-FSE-000045); Objetivo principal - Contribuir para o sucesso escolar dos estudantes que iniciam e frequentam o seu percurso

académico no IPT, facilitando a transição e a adaptação ao ensino superior, e prevenindo o abandono escolar; Região de Intervenção – Centro; Entidade Beneficiária - Instituto Politécnico de Tomar; Docentes da ESTT envolvidos: Manuela Fernandes.

- STRONG – Skills e DocenTes Resilientes fOcados Nas próximas Gerações - Competências para o Futuro no Ensino Superior (POCH-02-5312-FSE-000010) Objetivo Principal: Investir na Educação, na Formação e na Formação Profissional para aquisição de competências e a aprendizagem ao longo da vida; Região de Intervenção – Centro; Entidades Beneficiárias - Instituto Politécnico de Tomar; Docentes da ESTT envolvidos: Nuno Madeira e Rita Anastácio (Co-Coordenação de Projeto), Manuela Fernandes, José Casimiro Pereira, Carlos Queiroz, Isabel Nogueira, Dina Mateus, Paulo Santos.

Para além destes projetos, com financiamento externo, há também a salientar o envolvimento de docentes da ESTT em projetos exploratórios, financiados pelos centros de investigação Ciz e Techn&Art, avaliados positivamente pela FCT. Dentre esses projetos destacam-se:

#### **Centro de Investigação Ciz**

EcoModZHC (CENTRO-01-0145-FEDER-179932) - Título: Economia Circular de Água e Materiais através de Zonas Húmidas Construídas Modulares; Parceiros: CIMT, NERSANT, Ambidustri, Palser, Pegop, petMaxi, SLD; Investigadores: Henrique Pinho, Manuel Barros, Carlos Ferreira, Pedro Granchinho, Dina Mateus, Isabel Silva, Pedro Neves; Início: 2022-07-01; Final - 2023-07-30

Solar (UIDB/05567/2020/05) - Título: Previsão e deteção da entrada de luz solar através de superfícies transparentes de edifícios; Parceiros: NA; Investigadores: Diogo Lopes, Isabel Nogueira; Início: 2022-05-29; Final: 2023-07-30

MoSBurn (UIDB/05567/2020/03) - Título: Modelação da síndrome de burnout multifatorial em estudantes universitários; Parceiros: Center for Research and Innovation in Business Sciences and Information Systems, Politechnic Institute of Porto, Portugal; Center for Collaborative Studies in Mathematical Biology, Illinois State University, USA; Investigadores: Luís Grilo, Maria Cristina Costa, Aldina Correia, Anuj Mubayi; Início: 2022-05-01; Final: 2023-06-30

Cognition (UIDB/05567/2020/01) - Título: Driver's Behavior Cognition Based on Mobile Phone Sensors; Parceiros: Instituto Politécnico de Leiria, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute; Investigadores: João Patrício, Carlos Ferreira, Carlos Rabadão, Eugénio Almeida, Iryna Husyeva, Oleksandr Koval, Oleksandr Sarafannikov, Paulo Costa, Paulo Loureiro, Sandra Jardim, Sílvio Mendes; Início: 2021-06-01; Final: 2023-06-30

GePISCal (UIDB/05567/2020) - Título: Cálculo de similaridade de imagens de uso geral para aplicações heterogêneas; Parceiros: Instituto Politécnico de Leiria, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute; Investigadores: Sandra Jardim, Carlos Mora, Eugénio Almeida, João Patrício, José Casimiro Pereira; Início: 2021-06-01; Final: 2023-06-30

Dragonfly (UIDP/05567/2020/02) - Título: Implementação de um sistema robótico móvel para monitorização da qualidade de águas superficiais; Parceiros: CIMT; Investigadores: Manuel Barros, Carlos Ferreira, Pedro Granchinho, Pedro Neves, Hugo Magalhães, Henrique Pinho; Início: 2020-06-01; Final: 2023-06-30

H2-REnWaste (UIDP/05567/2020/01) - Título: Produção de Hidrogénio a partir de energia renovável e utilização de águas residuais; Parceiros: CIMT; Investigadores: Paulo Coelho, Mário Gomes, Henrique Pinho, José Fernandes, Valentim Nunes, Marco Cartaxo, Carlos Pereira; Início: 2020-06-01; Final: 2023-06-30

SmartBASE (UIDB/05567/2020/00) - Título: Infraestrutura e ambiente de suporte para projetos inteligentes; Parceiros: NA; Investigadores: Luís Oliveira, Renato Panda, Pedro Correia, Paulo Coelho, Henrique Pinho; Início: 2020-06-01; Final: 2023-06-30

SmarterCW (UIDP/05567/2020/03) - Título: Monitorização inteligente de zonas húmidas construídas e de outras tecnologias de tratamento de águas residuais para aumento da sua eficiência e da qualidade da água tratada; Parceiros: NA; Investigadores: Henrique Pinho, Luís Oliveira, Manuel Barros, Carlos Ferreira, Dina Mateus; Início: 2020-06-01; Final: 2023-06-30

### **Centro de Investigação Techn&Art**

WaterRIVER.tour (CFPI2020/01) - Título: Gestão sustentável da água na estratégia do turismo náutico do Médio Tejo; Parceiros: Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo, Estação Náutica de Castelo do Bode (ENCB), Associação dos Empresários de Turismo do Castelo de Bode, Associação Portuguesa de Wakeboard e Wakeskate (APWW), Turismo Centro de Portugal, Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA), Sociedade Portuguesa para o Desenvolvimento da Educação e Turismo Sustentável (SETA); Investigadores: Eunice Lopes, João Tomaz Simões, Jorge Simões, Maria Rita Nunes, Carla Rego, Júlio Silva, Manuel Rosa, Joana Santos (CIMT); Início: 01/02/2021; Final: 01/01/2023

PAPER TRAILS (CFPI2020/03) - Título: PAPER TRAILS: Post-industrial histories, technical memories and art practices in Tomar; Parceiros: EDHEA - Ecole de design et haute école d'art du Valais, CS - Cinema Society of Tomar (Cineclub de Tomar), GE - Ge-Conservación Grupo Español de Conservación, IPT's UNESCO Chair Humanities and Cultural Integrated Landscape

Management; Investigadores: Hermínia Sol, Renata Faria Barbosa, João Luz, Ricardo Triães, Inês Serrano, Fernando Costa, Federica Martini, Isaline Pfefferlé; Início: 01/06/2021; Final: 01/07/2022

NATBIO (CFPI2021/01) - Título: Biocidas naturais para a conservação sustentável do património; Parceiros: Universidade da beira Interior, Museu Monográfico de Conímbriga; Convento de Cristo de Tomar, Universidade Tecnológica Federal do Paraná/G Arquitetura Construções e Restauro Ltda; Investigadores: Dina Mateus, Ricardo Triães, Eduardo Ferraz, Manuel Rosa, Fernando Costa, Cecília Baptista, Luís Santos, Virgílio Correia, José Casimiro Pereira, Lúcia Silva, Maria Emília Amaral, Rui Ferreira, Pedro Sales, Giceli Oliveira; Início: 01/09/2021; Final: 01/09/2023

OPEXCATER (CFPI2021/02) - Título: Observatório-Parque Experimental de Conhecimento e Ação Territorial; Parceiros: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo, Ongatejo, AGH – University of Science and Technology (Cracóvia, Polónia), Município da Golegã, Município de Torres Novas, Museu Agrícola de Riachos; Investigadores: Cecília Baptista, Luís Santos, Luís Mota Figueira, Hélder Pestana, Jorge Simões, Natércia Santos, Ana Paula Machado, Vasco Lopes, Robert Mazur, Mário Antunes, Ana Cristina Falcão, Joaquim Cabral, Elsa Lourenço; Início: 01/09/2021; Final: 01/09/2023

TIPOGRAFIA.IPT (CFPI2021/04) - Título: Oficina tipográfica do Politécnico de Tomar. Um património industrial a salvaguardar e valorizar; Parceiros: INCM — Imprensa Nacional Casa da Moeda, MNI - Museu Nacional da Imprensa, EP - Enkidu-Pers (Philippine, Países Baixos), MC - Museu das Comunicações, BAM - Book Art Museum (Lódz, Polónia), OTSP — Oficina Tipográfica São Paulo (Brasil), APIGRAF — Associação Portuguesa da Indústria Gráfica; Investigadores: Regina Delfino, Fernando Antunes, João Pedro Luz, Luís Miguel Oliveira, Victor de Jesus, Pedro Matos, António Guilhermino Pires, John Cornelisse, Cláudio Rocha; Início: 01/07/2021; Final: 01/07/2023

MurArte (CFPI2020/04) - Documentação dos Murais de Riachos com vista à sua Preservação Sustentável; Parceiros: Associação de Defesa do Património Histórico e Natural de Riachos (ADPHNR), Museu Agrícola de Riachos (MAR), Bênção do Gado Associação Cultural, Núcleo de Estudos do MAR (NESTMAR), Núcleo de Artes de Riachos (NAR); Investigadores: Ângela Ferraz, Ricardo Triães, João Pedro Luz, Luís Mota Figueira, Ânia Chasqueira, Teresa Rivas Brea, Carlos Simões Nuno, Mafalda Luz, Beatriz Linberger Oliveira; Início: 01/01/2021; Final: 01/01/2023



POR1FIO (CFPI2020/05) - Título: A conservação criativa do património industrial na construção da memória social de Torres Novas; Parceiros: Câmara Municipal de Torres Novas, Museu Municipal Carlos Reis; Investigadores: Ricardo Triães, Ângela Ferraz, Fernando Antunes, Regina Delfino, Ânia Chasqueira, Luís Pereira, Renata Barbosa; Início: 01/05/2021; Final: 31/12/2022

RauLino| Abr (CFPI2020/07) - Título: Raul Lino – Um itinerário pelo património; Parceiros: Câmara Municipal de Abrantes (CMA), Ordem dos Arquitetos (OA); Investigadores: Inês Serrano, Anabela Moreira, Regina Delfino, Paulo Santos, António Manso, Pedro Matos, Sara Morgado; Início: 01/01/2021; Final: 01/01/2023

Transmedia-MTS (CFPI2020/08) - Título: Em viagem transmedia pelo património do Médio Tejo com Saramago; Parceiros: Plano Nacional de Leitura, Fundação José Saramago, Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo, Plano Nacional das Artes, Municípios de Abrantes, Constância, Ferreira do Zêzere, Ourém, Sertã, Tomar, Torres Novas, Vila de Rei, Vila Nova da Barquinha; Investigadores: António Manso, Ana Paula Ferreira, Paulo Santos, Célio Marques, Rita Vieira, João Luz, Miguel Duarte, Maria Agripina Vieira, Maria Rita d'Angelis, Hermínia Sol, Manuela Silva, Jorge Francisco Borges, Patrícia Ferreira; Início: 01/07/2021; Final: 01/07/2023

MAS (CFPI2021/03) - Título: Memórias da Azinhaga por Saramago; Parceiros: Fundação José Saramago, Município de Torres Novas, Município da Golegã, Reserva da Biosfera do Paul do Boquilobo, CIMT - Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo; Investigadores: Manuela Silva, Maria Romana, João Cordeiro, Luís Santos, Júlio Silva, Ana do Carmo; Início: 06/09/2021; Final: 06/09/2023

## 2. Atividades extra-curriculares e de interação com a comunidade

Foram realizados neste âmbito um conjunto vasto de ações, tais como simpósios, seminários, aulas abertas, visitas de estudo, entre outras. A título exemplificativo, elencam-se de seguida algumas destas ações.

### CTeSP em Segurança e Proteção Civil

- **1º Seminário de Proteção Civil** – Conversas Descontraídas com Profissionais Experientes: Prevenção, Intervenção, Planeamento e Organização, 25 de fevereiro de 2022, organizado pelos estudantes do 2º Ano em colaboração com a ANEPC, ENB e apoiados pelo diretor de curso.

## Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

- Semana do Ensino Profissional, 21 e 22 de fevereiro de 2022.
- Competição Robótica IPT - Palácio dos Desportos, em Torres Novas, 20 de maio de 2022.
- Organização da CONFAE 2022 (Convívio de Final de Ano de Eletrotecnia, com espaço Makerfair e empresas), 15 de junho de 2022.
- "ArduinoDay 2022 @IPT", um evento de projeção mundial ([day.arduino.cc](http://day.arduino.cc)) celebrado em simultâneo em todo o mundo, que visa juntar pessoas que compartilham ideias, experiências e projetos desenvolvidos em Arduino. 5/04/2022.
- "Semana Eco-Escolas do IPT-2022" que visa a realização de atividades desenvolvidas pelas 3 escolas, no âmbito da Educação Ambiental para Sustentabilidade e que é promovida pela ABAE Portugal;
- "Nas Asas da Ciência 3.0", demonstração de experiências na área da Engenharia Eletrotécnica e de Computadores no âmbito da feira, evento promovido pelo Município de Torres Novas, edição de 2022, Torres Novas;
- Carlos Ferreira, "Mobilidade Elétrica, Monitorização Ambiental e Experiências Sonoras", no LabIPT, para a Semana do Ensino Profissional 2022, no dia 21 de fevereiro em duas sessões: 9:30h-13:00h e 14:30h-17:30h;
- Carlos Ferreira, "Experiências sensoriais com o som", para o ATL do Agrupamento de Escolas Nuno Santa Maria, em 12 de julho de 2022;
- Carlos Ferreira apresentou a sessão "Os Mistérios do som", no âmbito de atividade integrada na visita ao IPT da Escola Básica da Sertã, no dia 12 de dezembro de 2022;
- Francisco Nunes, Realização do workshop "Circuitos Elétricos" em 25 Escolas do 1º ciclo do Ensino Básico do Médio Tejo no âmbito do Projeto Ciência nas Escolas (66 sessões);
- Francisco Nunes, workshop "Circuitos Elétricos" com crianças do ATL de Tomar;
- Francisco Nunes, Participação na Semana Cultural do Agrupamento de Escolas dos Templários, em Tomar.

---

## Licenciatura em Design e Tecnologia das Artes Gráficas

- **ARTEC 32** (é nesta sessão que o evento retoma o modelo presencial, após dois anos a realizar-se sobre a forma de webinar) - encontro anual de design gráfico e tecnologia organizado pelos estudantes finalistas com o apoio de professores do curso de DTAG;
- **5.as Jornadas de Tecnologia Gráfica** - encontro anual aberto à comunidade nabantina, nacional, docente e estudantil, onde tecnólogos e empresas gráficas mostram as inovações em matéria de equipamentos e aplicações;
- **Isto É 11** - revista de design, sem periodicidade regular, feita pelos estudantes do curso de Design e Tecnologia das Artes Gráficas, extracurricularmente, com o apoio dos docentes, com edição do professor Miguel Sanches;
- **Ações de formação** - alguns docentes do curso desenvolveram ações pedagógicas destinadas aos estudantes de arte e de design do ensino secundário, a saber, com as escolas Jácome Ratton, S. Maria do Olival (ambas em Tomar), António Arroio, Escola Profissional Val do Rio, entre outras;
- **Formação EPT** - ações de formação, em áreas como o Offset, a Serigrafia e a tampografia, dirigidas aos estudantes da Escola Profissional de Tomar;
- **Concursos** - Os estudantes do 3.º ano do curso de Design e Tecnologia das Artes Gráficas, no âmbito das unidades curriculares de Design Gráfico IV e Impressão - Offset I, participaram no concurso para a criação de uma página para o calendário INAPA 2023. Dois estudantes da licenciatura em Design e Tecnologia das Artes Gráficas participaram no Projeto Eco-Escolas, mais especificamente no concurso "Onde está o Ecolápis?" No âmbito da unidade curricular de Embalagem e Transformação, os estudantes participaram no Concurso Europeu de embalagens da ProCarton, Prémio Procarton para jovens Designers 2022.
- **Webinars** – foram organizados seis webinaries destinados ao público em geral e, em particular, aos estudantes de DTAG. Entre os oradores convidados, encontravam-se o professor e designer Jorge dos Reis; o professor e designer Fernando Coelho, a professora e designer Filipa Pias; o professor e designer Aurelindo Seia; o professor Nuno Otero e dois estudantes finalistas da licenciatura em DTAG.
- **Workshop e palestra** – duas atividades que contaram com a participação do designer brasileiro Felipe Taborda. O workshop teve a duração de 6 horas e contou com quase 30 alunos e alguns docentes de DTAG.

- **Visitas de Estudo** – Olegário Fernandes - Artes Gráficas e Sprint - Impressão Rápida; Sprint - Impressão Rápida; Gráfica Lousanense (Lousã) e Vox – Organização Industrial Gráfica (Vila Nova de Gaia).

### **Mestrado em Design Editorial**

- DEZEMBRO 2021. **PROJETO TURARQ** - Apresentação do projeto TURARQ aos estudantes do MDE, o objetivo foi desenvolver um projeto extracurricular que consistiu na criação de uma Identidade Visual para o projeto TURARQ.
- 17 JANEIRO DE 2022 **Workshop Online**: Tipografia digital com software Fontlab Ministrado pelo Professor Doutor Tiago Navarro Marques, do Departamento de Artes Visuais e Design da Universidade de Évora, evento no âmbito da Unidade Curricular de Tipografia do Mestrado em Design Editorial com duração de três horas.
- 18 MARÇO 2022. **Workshop Presencial**: Design de Jornais e Sustentabilidade - O Doutor Pedro Matos, Professor Adjunto de Design do Politécnico de Portalegre, ministrou a palestra/workshop sob o título de Design de Jornais e Sustentabilidade, abordou diversos aspetos de grande importância hoje como a história do design de jornais em Portugal, os fundamentos do design do jornal impresso e a questão da sustentabilidade no design gráfico, em particular no design de jornais. Trouxe aos alunos uma grande diversidade de jornais do todo o mundo e um outro olhar sobre o jornal em mudança. Evento no âmbito da Unidade Curricular Design de Edições Periódicas.
- 5 DE MAIO DE 2022 **SPRING ON** – Este evento foi organizado pelos alunos do 1º ano em Mestrado de Design Editorial (MDE) do Instituto Politécnico de Tomar, apoiado pelas direções do curso e da escola. De acordo com os organizadores, o intuito deste evento é a promoção da multidisciplinariedade e a partilha de conhecimento entre profissionais e aprendizes das Belas-Artes. O evento consistiu em dois workshops: Caligrafia e Ilustração, com formadores convidados, teve a duração de 3 horas cada um, tendo duas sessões cada.
- 26-27 MAIO 2022 **WORKSHOP COM O DESIGNER BRASILEIRO FILIPE TABORDA** - Os alunos e professores do mestrado participaram no Workshop do reconhecido designer brasileiro Filipe Taborda, decorreu dias 25 e 26 de maio, organizado pela diretora da licenciatura em Design e Tecnologia das Artes Gráficas.
- **6<sup>th</sup> CIDAG – International Conference in Design and Graphic Arts**, subordinado ao tema “Sustainable and Green Design for the Future” (online); Foi apresentada uma comunicação oral resultante de trabalho com alunos (aluno destacado a negrito):

**Carpinteiro, Leonor**; do Carmo, Ana "A short story: an adaptation to diferente ebook formats".

- **Webinars:** Apresentação do Projeto Raul Lino em Abrantes, Workshop de Tipografia Digital com Software Fontlab; A partir deste projeto foi apresentado a seguinte comunicação poster (aluno destacado a negrito): Delfino, Regina; **Xavier, Ana**. "Raul Lino em Abrantes". 11.º Typography Meeting, 2021.
- Outras atividades complementares:
  - 28 DEZ. 2021. Design e Ergonomia e mostrou estudos desenvolvidos com o foco no utilizador. Ministrada pelo Professor Doutor Luís Carlos Paschoarelli, professor titular da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, da Universidade Estadual Paulista, (UNESP) São Paulo, Brasil.
  - 28 DEZ. 2021. Análise de Conteúdo aplicada ao Design Editorial. Ministrada pelo Professor Doutor Pedro Matos, Professor Adjunto de Design do Politécnico de Portalegre.
  - 13 JAN. 2022. Metodologia da Investigação em Design. Ministrada pela Professora Doutora Regina Delfino.
  - 13 JAN. 2022. Introdução à Gestão de Referências Bibliográficas (Ferramenta Mendeley) Ministrada pela Professora Especialista Ana do Carmo.

### Mestrado em Engenharia Química

- **Participação em atividades da Academia CAP do IPT**, no âmbito do Projeto Ciência nas Escolas em parceria com a CIMT, ao longo de todo o ano letivo: Atividade - A Química no mundo que nos rodeia; Atividades: "Vamos ajudar o planeta"; "Promover o desenvolvimento sustentável"; "Os Insetos – microcosmos".
- **Desenvolvimento de atividades de iniciação à investigação**, no âmbito de protocolo com a Escola Secundária de Santa Maria do Olival e o BIOTEC.IP, nos meses de abril e maio: Workshop de iniciação à Investigação "Pesquisa e avaliação do potencial de biocidas naturais"; Workshop de iniciação à investigação "Monitorização de Zonas Húmidas Construídas"; Workshop de iniciação à Investigação "Avaliação de efeitos de metais pesados na produção de microalgas a partir de águas residuais".
- **Participação de atividades no âmbito do Projeto LinkMeUp – 1000 ideias**, Sistema de Apoio à cocriação de inovação, criatividade e empreendedorismo - COMPETE (POCI-03-33B5-FSE-072070), 2021-2023: Organização da Final Meeting - 2ª edição

(2022) do desenvolvimento de ideias de cocriação de inovação do IPT, 21 de janeiro de 2022; Organização da Final Meeting - 3ª e 4ª edição (2022) do desenvolvimento de ideias de cocriação de inovação do IPT, 29 de junho de 2022; Organização da Final Regional – 2ª 3ª e 4ª edição (2022) do desenvolvimento de ideias de cocriação de inovação do IPT, 6 de julho de 2022; Organização do Concurso Regional de Planos de Negócios do IPT - 18º Concurso Poliemprende, 13 de julho 2022; Organização de visitas técnicas a empresas e instituições no âmbito dos desafios de cocriação de Inovação.

### **Mestrado em Conservação e Restauro**

- Comunicações orais em congressos ou encontros realizados em 2022 de que são co-autores alunos do mestrado (os alunos estão assinalados a negrito):

**Barbosa, Renata Faria; Costa, Fernando; Portinha, Ruben**, "Photogrammetric Model of the Marianaia Paper Factory, graphic recording methodology for deactivated factories", Big Stuff 2022. Working Together. Conservation and safeguarding of industrial and technological heritage, LIBPhys-UNL, Seixal, 28-29 de Setembro de 2022

**Fonseca, Ana; Bidarra, Ana**, "Mala pedagógica de escultura em madeira" ", IV Congresso Ibero-Americano - Investigações em Conservação do Património (ICP) - Práticas Sustentáveis no Património, Faculdade de Belas Artes de Lisboa, Lisboa, 12-18 de Outubro de 2022

**Maria, Mafalda; Bidarra, Ana**, "Conservação preventiva de escultura inserida em meio urbano", IV Congresso Ibero-Americano - Investigações em Conservação do Património Relatório do Mestrado em Conservação e Restauro (ICP) - Práticas Sustentáveis no Património, Faculdade de Belas Artes de Lisboa, Lisboa, 12-18 de Outubro de 2022

**Muge, Joana; Revez, Maria João**, "Etanol e óleos essenciais, alternativas ecocompatíveis na conservação de materiais pétreos", IV Congresso Ibero-Americano - Investigações em Conservação do Património (ICP) - Práticas Sustentáveis no Património, Faculdade de Belas Artes de Lisboa, Lisboa, 12-18 de Outubro de 2022

**Teixeira, Nuno; Bidarra, Ana**, "Metodologia para o registo de ferramentas utilizadas em retábulos. o caso do retábulo da sacristia da igreja de Santa Clara do Porto", IV Congresso Ibero-Americano - Investigações em Conservação do Património (ICP) - Práticas Sustentáveis no Património, Faculdade de Belas Artes de Lisboa, Lisboa, 12-18 de Outubro de 2022

**Sofia, Mafalda;** Bidarra, Ana, "Printing cultural heritage – Preservation of the past through 3D technologies", ConNext. Conservation by the Next Generation 2022, University of Antwerp, Abril-Maio de 2022

## VII. Produção Científica do Corpo Docente

Com base na informação disponibilizada nos Relatórios de Curso listam-se em seguida as publicações científicas dos docentes:

Beirão, José; Falcão, Gonçalo. "The Trojan Horse Experiment: Fourth Phase in the Research with City Information Modeling (CIM) and Design Ethics". In Intelligent Human Systems Integration 2021. IHSI 2021. Advances in Intelligent Systems and Computing, editado por Dario Russo; Waldemar Karwowski; Redha Taiar; Tareq Ahram; Giuseppe Di Bucchianico, 482-488. Cham: Springer International Publishing, 2021. (10.1007/978-3-030-68017-6\_72)

Falcão, Gonçalo. "The Tradition of Acceptance: Epidemics, Confinement, Art and Death". In Tradition and Innovation PHI, editado por Maria do Rosário Monteiro; Mario S. Ming Kong; Maria João Pereira Neto, 507-516. Leiden: CRC Press, 2021. (10.1201/9780429297786-72)

Falcão, Gonçalo; Beirão, José. "Testing a Trojan Horse: Fifth Step in the Experiment/Research with City Information Modelling (CIM) and the Design Ethics". In Human Interaction, Emerging Technologies and Future Applications IV. IHET-AI 2021. Advances in Intelligent Systems and Computing, editado por Hram T.; Taiar R.; Groff F., 273-279. Cham: Springer International Publishing, 2021. (10.1007/978-3-030-74009-2\_34)

Falcão, Gonçalo; Beirão, José. "Building a Trojan Horse: Third Phase in the Experiment/Research with City Information Modeling (CIM) and the Design Ethics". In Advances in Safety Management and Human Performance, editado por Rezes P.M.; Boring R.L., 28-34. Cham: Springer International Publishing, 2021. (10.1007/978-3-030-80288-2\_4)

Delfino R., Matos P., Oliveira L., Jesus V., Proença R. (2021) Polytechnic of Tomar's letterpress print shop. An industrial heritage to safeguard, enhance and share, In: 52nd annual conference

of International Circle of Educational Institutes of Graphic-Media Technology and Management, pp.89-90, ISBN 978-618-81734-2-2. Published: 2021-09.

Bom, Maria João (2021) A stint in the public service, images, sources, projects: the portuguese designer Alda Rosa. Comunicação apresentada no I International Congress of Women Creators organized by the Research Group HUM-1025 CREAESGEN ([www.creaesgen.es](http://www.creaesgen.es)) November 17, 18 and 19 in online format (aguarda publicação).

Mateus, D.M.R.; Costa, M.C.O.; M.M.S. Gomes, M.; Pinho, H.J.O. (2022) Promoting Education for Sustainable Development: A Collaborative Project Between a Higher Education Institution and the Surrounding School Community. 411-433. 2022. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04764-0\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04764-0_23)

Ribeiro, Anabela; Madeira, Ana Carla; Silva, Cecília; Pinho, H. J. O.; Ferreira, Rita; Tchepel, Oxana. (2022) Análise da secção G. Mobilidade Sustentável". In Primeiro diagnóstico sobre a implementação da Sustentabilidade no Ensino Superior em Portugal: Análise dos resultados de um inquérito, edited by Madeira, Ana Carla; Disterheft, Antje; Ribau Teixeira, Margarida; Caeiro, Sandra Sofia Ferreira da Silva, 67-75. Coimbra, Portugal: Rede Campus Sustentável.

Pinho, Henrique J.O.; Mateus, Dina M.R. (2022) Valorization of solid waste in subsurface flow constructed wetlands based on renewable modular structures: A contribution to a circular economy". In Circular Economy and Sustainability, 215-233. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-821664-4.00019-4>

Ana Galvão, Anabela Durão, Dina Mateus, Filipa Pegarinhos, Luís Neves, Mário Matos, Ricardo Gomes & Sandra Mourato (2022). In Ana Carla Madeira, Antje Disterheft, Margarida Ribau Teixeira & Sandra Caeiro (Ed), Primeiro diagnóstico sobre implementação da sustentabilidade no ensino superior em Portugal - Análise dos resultados de um inquérito (vol. 1, Chap. I, pp. 85-88). Rede de Campus Sustentável.

Constança Rigueiro, Margarida Ribau Teixeira, Dina Mateus & Vasco Rato (2022). Análise da secção K. Economia Circular. In Ana Carla Madeira, Antje Disterheft, Margarida Ribau Teixeira & Sandra Caeiro (Ed), Primeiro diagnóstico sobre implementação da sustentabilidade no ensino superior em Portugal - Análise dos resultados de um inquérito (vol. 1, Chap. K, pp. 85-88). Rede de Campus Sustentável.

Coelho, P., Gomes, M., Bandeiras, F., Zambroni de Souza, A.C. (2022). Smart Telecommunications: The Catalyst of a Social Revolution. In: Zambroni de Souza, A.C.,



Verkerk, M.J., Ribeiro, P.F. (eds) *Interdisciplinary and Social Nature of Engineering Practices. Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics*, vol 61. Springer, Cham, 15 January 2022. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-88016-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-88016-3_10).

Cartaxo, M., Fernandes, J., Gomes, M., Pinho, H., Nunes, V., Coelho, P. (2022). Hydrogen Production via Wastewater Electrolysis—An Integrated Approach Review. In: Ben Ahmed, M., Boudhir, A.A., Karaş, İ.R., Jain, V., Mellouli, S. (eds) *Innovations in Smart Cities Applications Volume 5*. SCA 2021. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 393. Springer, Cham, 03 March 2022. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94191-8\\_54](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94191-8_54).

Diogo Chambel Lopes, Helena Mendes, Ricardo Fontes Portal, Rui de Klerk, Isabel Nogueira, Daniel Simões Lopes (2022). A Usability Study on Widget Design for Selecting Boolean Operations. *Multimodal Technol. Interact*.

Santos, L., Lopes, V. & Baptista, C. (2022) MDIR Monthly Ignition Risk Maps na Integrated Open-source Strategy for Wildfire Prevention, *Forests*, 13 (3): 408, <https://doi.org/10.3390/f13030408>

Pinho, H.J.O., & Mateus, D.M.R. (2021). Sustainable Production of Reclaimed Water by Constructed Wetlands for Combined Irrigation and Microalgae Cultivation Applications. *Hydrology*, 2021, 8, Article 30, <https://doi.org/10.3390/hydrology8010030>

Simon Furbo, Bengt Perers, Janne Dragsted, João Gomes, Sahand Hosouli, Mário Gomes, Paulo Coelho, Hasan Yildizhan, Alper Bozkurt, Ercan Zengin, Mehmet Emin Dinçkurt, Diogo Cabral, Abolfazl Hayati, Evaldas Sapeliauskas, Remigijus Kaliasas (2022). PVT Training Module for Vocational Secondary Education: A final version. In *Applied Research in Studies and Practice*, 2022, 18, (<https://ojs.panko.lt/index.php/ARSP/article/view/172>)

Baptista, C., Santos, Natércia F. & Figueira, Luis Mota (2022) Turismo: Avaliação da sensibilidade para os procedimentos de higiene e segurança alimentar na fileira da restauração. *Revista Turismo e Desenvolvimento*, 38: 253-264, DOI: 10.34624/rtd.v38io.27475

C.A. Nieto de Castro, M.J.V. Lourenço, F.J.V. Santos, M.L.M. Lopes, V.M.B. Nunes, (2022) Thermophysical Properties of Fluids and Materials for Energy Applications. From Macro to Nano World, *Vid. Proc. Adv. Mater.*, Volume 3, Article ID 2206302

Santos, L.; Lopes, V. & Baptista, C. (2021). Modernized Forest Fire Risk Assessment Model Based on the Case Study of three Portuguese Municipalities Frequently Affected by Forest Fires. *Environ. Sci. Proc.* 3, 30, <https://doi.org/10.3390/IECF2020-07973>

Cecília Baptista, Luís Santos, Maria Emília Amaral & Lúcia Silva, (2022) Chemical Characterization of Essential Oils With a Biocide Base for Conservation and Restoration, in 1st International FibEnTech Congress (FibEnTech21) New opportunities for fibrous materials in the ecological transition, *KnE Materials Science*, 80–90. DOI 10.18502/kms.v7i1.11611

Pinho, H.J.O., Mateus, D.M.R, Contribution of Constructed Wetlands for Reclaimed Water Production: A Review, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1006 (1), art. no. 012008 / 2021 12th International Conference on Environmental Science and Technology, ICEST 2021, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1006/1/012008>

Valentim Nunes, Maria Lourenço, Fernando Santos, Carlos Nieto de Castro, "The Thermal and Transport Properties of Molten Metals & Alloys", *Proceedings of the International Conference on Engineering, Natural and Applied Science*, ed. B. Yaniktepe et al., Osmaniye, Turkey, 190-197 (2021) E-ISBN: 978-605-61237-4-0

Carlos A. Nieto de Castro, Maria José V. Lourenço, Fernando J. V. Santos, Manuel Matos Lopes, Valentim M. B. Nunes, "Thermophysical Properties of Fluids and Materials for Energy Applications. From Macro to Nano World", *Proceedings of the European Advanced Materials Congress*, ed. Ashutosh Tiwari, Genoa, Italy, 9 - 142-144 (2022)

F. Bandejas, A. Gomes, M. Gomes, P. Coelho (2022). Improvement of Urban Sustainability in Smart City Ecosystems Based on Energy Resource Management and Energy Transaction. *Ciencia'22 – Encontro com a Ciência e Tecnologia em Portugal*, 16-18 Maio 2022, Lisboa (Poster)

M. Cartaxo, J. Fernandes, M. Gomes, H. Pinho, V. Nunes, P. Coelho (2021). Wastewater electrolysis for hydrogen production (Poster). XXIV Meeting of the Portuguese Electrochemical Society, IPT Tomar, 2021-10-22.

Henrique Pinho and Dina Mateus. Contribution of Constructed Wetlands for Reclaimed Water Production: A Review. 12th International Conference on Environmental Science and Technology, September 24-26, 2021 in Beijing, China | Virtual.

Constança Rigueiro, Margarida Ribau Teixeira, Dina Mateus & Vasco Rato. GT Economia Circular- RCS. Resultados do Inquérito às IES portuguesas sobre a Sustentabilidade no Ensino Superior - Economia Circular. 3ª Conferência Campus Sustentável - Campus sustentável, Desafios e Oportunidades, 28-29 de outubro 2021 | Virtual.

---

Ana Galvão, Anabela Durão, Dina Mateus, Filipa Pegarinhos, Luís Neves, Mário Matos, Ricardo Gomes & Sandra Mourato. GT Eficiência Hídrica-RCS. Resultados do Inquérito às IES portuguesas sobre a Sustentabilidade no Ensino Superior - Eficiência Hídrica. 3ª Conferência Campus Sustentável - Campus sustentável, Desafios e Oportunidades, 28-29 de outubro 2021 | Virtual.

Henrique Pinho et al. GT Mobilidade Sustentável-RCS. Resultados do Inquérito às IES portuguesas sobre a Sustentabilidade no Ensino Superior – Mobilidade Sustentável. 3ª Conferência Campus Sustentável - Campus sustentável, Desafios e Oportunidades, 28-29 de outubro 2021 | Virtual.

Henrique Pinho, Manuel Barros, André Teixeira Carlos Ferreira, Luís Oliveira, Dina Mateus Monitorização inteligente de sistemas sustentáveis de tratamento de águas residuais para otimização da eficiência e da qualidade da água tratada. Encontro com a Ciência e Tecnologia em Portugal 2022.

Henrique Pinho, Manuel Barros 3i BioEconomia: Piloto Demonstrador para produção de águas para reutilização. i9TEC SUMMIT Fórum Regional de Competitividade e Sustentabilidade Maria Cristina Costa, Dina Mateus, Henrique Pinho. Educação para a Sustentabilidade através de Redes Colaborativas entre o Ensino Superior e a Comunidade Envolvente. Conferência Campus Sustentável 2022.

Anabela Ribeiro, Ana C. Madeira, Anna F. Rauli, Beatriz Ferreira, Carla Silva, Cecília Silva, Henrique Pinho, José A. Silva, Oxana Tchepel e Rita F. Ferreira. Estudo de mobilidade sustentável no ensino superior português. Conferência Campus Sustentável 2022.

Mateus, D.M.R and Pinho, H.J.O. Use of reclaimed water treated by constructed wetlands filled with solid waste for algae production, 11th International Conference on Environmental Science and Technology, November 19-21 2021 | Virtual.

Manuel A N H Rosa, Natércia M F Santos, Valentim M B Nunes, António J Pedrosa e Cecília M C Baptista, Tecnologias Integradas de Produção Industrial - Um Novo Perfil Formativo, XXV TECNICELPA Conferência Internacional da Floresta, Pasta e Papel e XI CIADICYP, Coimbra (2021)

M. Cartaxo, J. Fernandes, M. Gomes, H. Pinho, V. Nunes and P. Coelho, Wastewater electrolysis for hydrogen production, XXIV Meeting of the Portuguese Electrochemical Society, Tomar (2021)

V.M.B. Nunes, M.J.V. Lourenço, F.J.V. Santos and C.A. Nieto de Castro, Molten Salt Oxidation - an Overview of Salt Properties and Applications, XXIV Meeting of the Portuguese Electrochemical Society, Tomar (2021)

Marco Cartaxo, José Fernandes, Mário Gomes, Henrique Pinho, Valentim Nunes and Paulo Coelho, Hydrogen production via wastewater electrolysis - an integrated approach review, 6<sup>th</sup> Smart City Applications International Conference, Safranbolu, Turkey (2021)

Valentim Nunes, Maria José Lourenço, Fernando Santos and Carlos Nieto de Castro, The Thermal and Transport Properties of Molten Metals & Alloys, International Conference on Engineering, Natural and Applied Science, Osmaniye, Turkey (2021)

Valentim M.B. Nunes, Maria José V. Lourenço, Fernando J.V. Santos and Carlos A. Nieto de Castro, The Use of Molten Carbonates in the Molten Salt Oxidation Process, 28th EuChem Conference on Molten Salts and Ionic Liquids, Patras, Greece (2022)

Maria José V. Lourenço, Carlos A. Nieto de Castro, Fernando J.V. Santos, Manuel L.M. Lopes, Valentim M.B. Nunes, Molten Salts and Ionic Liquids for Heat Transfer and Storage. A Digression for Sustainability, 28th EuChem Conference on Molten Salts and Ionic Liquids, Patras, Greece (2022)

Carlos A. Nieto de Castro, Maria José V. Lourenço, Fernando J.V. Santos, Manuel L.M. Lopes, Valentim M.B. Nunes, Thermophysical Properties of Fluids and Materials for Energy Applications. From Macro to Nano World, European Advanced Materials Congress, Genoa, Italy (2022)

M.J. Lourenço, F.J.V. Santos, V. Nunes, M. Alves, C.A. Nieto de Castro, R. Mondragón, L. Hernández, R. Kunanz, C. Hanzelmann, S. Feja, M.H. Buschmann, Thermophysical Properties of Eutectic Gallium-Indium-Tin Alloy Revised, 20th Meeting of the International Association for Transport Properties, Lisbon, Portugal (2022)

Henrique Pinho, Luis M. Grilo, Valentim Nunes and Sonya Basílio, Statistical Evaluation of Laying Hen's Farm Conditions on Eggs Quality, 20th International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics, Heraklion, Crete, Greece (2022)

Lopes, V., Baptista, C. & Santos, L. (2021). Modelo de qualidade dos habitats aplicado à estratégia de conservação da natureza, JIIDE2021 - XII Jornadas Ibéricas de Infraestruturas de Dados Espaciais, 15 a 19.11.21, virtual, Direção-Geral do Território de Portugal, Instituto

Geográfico Nacional de España, Centro Nacional de Información Geográfica y Govern d' Andorra.

M.A.M. Cartaxo (2022) Ohmic drop corrections on oxygen evolution over oxide electrodes, XXIV Meeting of the Portuguese Electrochemical Society, Instituto Politécnico de Tomar, 2021-10-22

Baptista, C. (2022) Matérias-Primas Papeleiras, International Symposium Paper Trails: Postindustrial histories, technical memories and art practices in Tomar, CCL Tomar, 25-27 maio

Baptista, C., Santos, L., Lopes, V. & Figueira, L.M. (2022) A água, património material e imaterial - agricultura e museografia da paisagem na sub-região do Médio Tejo, IX CER/X Rural Report - Água - Universidade do Algarve, 28 de maio

Lopes, V., Santos, L. & Baptista, C. (2022) Ocupação do solo e evolução natural de habitats em áreas protegidas inundáveis, caso de estudo do Paul do Boquilobo, XIII Encontro da REALP, Tomar, 11-15 outubro

Coelho, P., Gomes, M., Bandeiras, F., Zambroni de Souza, A.C. (2022). Smart Telecommunications: The Catalyst of a Social Revolution. In: Zambroni de Souza, A.C., Verkerk, M.J., Ribeiro, P.F. (eds) Interdisciplinary and Social Nature of Engineering Practices. Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics, vol 61. Springer, Cham, 15 January 2022. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-88016-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-88016-3_10)

Cartaxo, M., Fernandes, J., Gomes, M., Pinho, H., Nunes, V., Coelho, P. (2022). Hydrogen Production via Wastewater Electrolysis—An Integrated Approach Review. In: Ben Ahmed, M., Boudhir, A.A., Karaş, İ.R., Jain, V., Mellouli, S. (eds) Innovations in Smart Cities Applications Volume 5. SCA 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 393. Springer, Cham, 03 March 2022. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94191-8\\_54](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94191-8_54)

Mateus, D.M.R.; Costa, M.C.O.; M.M.S. Gomes, M.; Pinho, H.J.O. "Promoting Education for Sustainable Development: A Collaborative Project Between a Higher Education Institution and the Surrounding School Community". 411-433. 2022. 10.1007/978-3-031-04764-0\_23

Manuel Barros, Pedro Pinho, Rita Ferreira (2022). Análise ao Inquérito sobre Sustentabilidade no Ensino Superior em Portugal: secção f - cidades e comunidades sustentáveis. In Book Primeiro Diagnostico Sobre a Implementação da Sustentabilidade no Ensino Superior em Portugal: Análise dos resultados de um inquérito. Rede Campus Sustentável (pp. 59-65) ISBN: 978-989-33-3247-4, (abril 2022)

Ribeiro, Anabela; Madeira, Ana Carla; Silva, Cecília; Pinho, H. J. O.; Ferreira, Rita; Tchepel, Oxana. "Análise da secção G. Mobilidade Sustentável". In Primeiro diagnóstico sobre a implementação da Sustentabilidade no Ensino Superior em Portugal: Análise dos resultados de um inquérito, edited by Madeira, Ana Carla; Disterheft, Antje; Ribau Teixeira, Margarida; Caeiro, Sandra Sofia Ferreira da Silva, 67-75. Coimbra, Portugal: Rede Campus Sustentável, 2022

Pinho, H.J.O.; Mateus, D.M.R.; Pinho, Henrique J.O.; Mateus, Dina M.R. "Valorization of solid waste in subsurface flow constructed wetlands based on renewable modular structures: A contribution to a circular economy". In *Circular Economy and Sustainability*, 215-233. Elsevier, 2022

Cruz, G. Pires, U. J. Nunes (2021), "Spatial filtering based on Riemannian distance to improve the generalization of ErrP classification", *Neurocomputing*, 470, Elsevier, October 2021, doi: 10.1016/j.neucom.2021.10.078

G. Pires, A. Lopes, P. Correia, L. Almeida, L. Oliveira, R. Panda, D. Jorge, D. Mendes, P. Dias, N. Gomes, T. Pereira (2021), "Usability of a telehealth solution based on TV interaction for the elderly: the VITASENIOR-MT case study", *Universal Access in the Information Society*, Springer Nature, December 2021, 10.1007/s10209-021-00859-3

M. Cartaxo, J. Fernandes, M. Gomes, H. Pinho, V. Nunes and P. Coelho, "Hydrogen production via wastewater electrolysis – an integrated approach review", *Springer*, Volume 5, pages from 671 to 680, 3 January 2022

G. Pires, S. Barbosa, U. J. Nunes, E. Gonçalves (2022), "Visuo-auditory stimuli with semantic, temporal and spatial congruence for a P300-based BCI: an exploratory test with an ALS patient in a completely locked-in state", *Journal of Neuroscience Methods*, 379, July 2022

G. Pires, M. Castelo-Branco, C. Guger, G. Cisotto (2022), "Editorial: Error-Related Potentials: Challenges and Applications", *Frontiers in Human Neuroscience - Brain-Computer Interfaces*, July 2022, doi: 10.3389/fnhum.2022.984254

Pinho, H. J. O., Mateus, D. M. R., Sustainable Production of Reclaimed Water by Constructed Wetlands for Combined Irrigation and Microalgae Cultivation Applications., *Hydrology*, 8(1), 30, <https://doi.org/10.3390/hydrology8010030>

Cristina Andrade; Lourdes Bugalho, Exploring the Combination of Fire Danger Indices and Their Persistence in Predicting Favorable Conditions for Forest Fires, *Environ. Sci. Proc.* 2022, 17(1), 92; <https://doi.org/10.3390/environsciproc2022017092>

André Fonseca; Cristina Andrade; João A. Santos, Agricultural Water Security under Climate Change in the Iberian Peninsula, *Water* 2022, 14(5), 768; <https://doi.org/10.3390/w14050768>

Simon Furbo, Bengt Perers, Janne Dragsted, João Gomes, Sahand Hosouli, Mário Gomes, Paulo Coelho, Hasan Yildizhan, Alper Bozkurt, Ercan Zengin, Mehmet Emin Dinçkurt, Diogo Cabral, Abolfazl Hayati, Evaldas Sapeliauskas, Remigijus Kaliasas (2022). PVT Training Module for Vocational Secondary Education: A final version. In *Applied Research in Studies and Practice*, 2022, 18; <https://ojs.panko.lt/index.php/ARSP/article/view/172>

Andrade, C.; Contente, J. (2021) Projections for the Köppen-Geiger climate classification under future climate change for the Iberian Peninsula, *EMS Annual Meeting Abstracts*, Vol. 18, EMS2021-380, 2021. *EMS Annual Meeting 2021*, online, (07 Sep 2021) (oral presentation) <https://doi.org/10.5194/ems2021-380>

A. Zancanaro, G. Cisotto, J. R. Paulo, G. Pires, U. J. Nunes, "CNN-based Approaches For Cross-Subject Classification in Motor Imagery: From The State-of-The-Art to DynamicNet", 18th IEEE International Conference on Computational Intelligence in Bioinformatics and Computational Biology, Melbourne (13 to 15 October 2021)

Andrade, C.; Mourato, S.; Ramos, J. (2021) Climate change projections for heating and cooling degree-days for Portugal, *Book of abstracts*, pp36-37. ISBN: 978-972-8890-48-3. XXV Congresso Sociedade Portuguesa de Estatística, Évora, 2021, online (Oral presentation) (13–16, outubro de 2021)

Furbo, S., Perers, B., Dragsted, J., Gomes, J., Gomes, M., Coelho, P., Yildizhan, H., Cabral, D., Housoli, S., Hayati, A., Kaziukonytė, J., Sapeliauskas, E., Kaliasas, R., (2021). "Best practices for PVT technology". *The Solar World Congress 2021*. Freiburg, Germany, Online. (25-29 october 2021)

Marco Cartaxo, José Fernandes, Mário Gomes, Henrique Pinho, Valentim Nunes and Paulo Coelho. (2021). "Hydrogen production via wastewater electrolysis – an integrated approach review", in *Sixth smart city applications international conference (SCA2021)*, Safranbolu, Turkey, (27-29 October, 2021) [in *Proceedings of the International Conference on Smart City Applications (SCA 2021)*, Volume: 393, 2022-03-03]

Pinho, H.J.O., Mateus, D.M.R, Contribution of Constructed Wetlands for Reclaimed Water Production: A Review, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1006 (1), art. no. 012008 / 2021 12th International Conference on Environmental Science and Technology, ICEST 2021, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1006/1/012008> (Abril 2022)

Andrade, C.; Fonseca, A.; Santos, J.A. (2022) Land use options for Viticulture in Portugal in light of bioclimatic shifts, EGU22-7400. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-7400>. EGU General assembly 2022, online, (oral presentation) (24 May 2022)

Mário Gomes, Paulo Coelho et al (2022). Highlights of Legal Face of PVT Systems in European Countries. ECRES 2022, Istanbul, Turkey, (2022-05-09)

Jorge Guilherme et al, "Accomplishing PROMISE, PROgrammable Mixed Signal ASIC Electronics Framework" 9th International Workshop on Analogue and Mixed-Signal Integrated Circuits for Space Applications, Madrid, (31 May – 3 June 2022)

Jorge Guilherme et al, "A Radiation-Hardened Frequency-Locked Loop On-Chip Oscillator with 33.6ppm/°C Stability for Space Applications," 2022 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), Austin, TX, USA, (27 May 2022 - 01 June 2022), pp. 1-5, doi: 10.1109/ISCAS48785.2022.9937971

Jorge Guilherme et al, "Radiation-Hardened Bandgap Voltage and Current Reference for Space Applications with 2.38 ppm/°C Temperature Coefficient," 2022 18th International Conference on Synthesis, Modeling, Analysis and Simulation Methods and Applications to Circuit Design (SMACD), Villasimius, Italy, (12-15 June 2022), pp. 1-4, doi: 10.1109/SMACD55068.2022.9816300

Jorge Guilherme et al, "Architectural Design for Heartbeat Detection Circuits using Verilog-A Behavioral Modeling," 2022 18th International Conference on Synthesis, Modeling, Analysis and Simulation Methods and Applications to Circuit Design (SMACD), Villasimius, Italy, (12-15 June 2022), pp. 1-4, doi: 10.1109/SMACD55068.2022.9816253

T. Sousa, C. Dias, J. Estiveira, D. Costa, J. Castelhana, G. Pires, M. Castelo-Branco, "Studying error perception in complex scenarios stresses the importance of midfrontal theta during social cognition", 9th Iberian Conference on Perception 2022, (June 27-29, 2022) Barcelona, Spain

Barros, Manuel; Pinho, Henrique J. O.; Frazão Correia, Pedro; Panda, Renato; Silva, Gonçalo (2022). O papel da inovação tecnológica e da ciência aberta no desenvolvimento sustentável das cidades e regiões – Um caso pratico. Ciências da Sustentabilidade em Língua Portuguesa -



XXIII Encontro de Estudos Ambientais dos Países de Língua Portuguesa, vol. 15, pp. 382-385, (11-15 Out, 2022)

Pinho, Henrique; Oliveira, Luis; Coelho, Paulo; Frazão Correia, Pedro; Panda, Renato (2022). Inteligência para a Sustentabilidade das Cidades. Ciências da Sustentabilidade em Língua Portuguesa - XXIII Encontro de Estudos Ambientais dos Países de Língua Portuguesa, vol 15, pp. 378- 381, (11-15 Out, 2022)

Pinho, Henrique; Barros, Manuel; Teixeira, André; Oliveira, Luís Miguel Lopes de; Matos, Pedro; Ferreira, Carlos; Mateus, Dina M. R. (2022). Smart monitoring of constructed wetlands to improve efficiency and water quality. WREM2022 The 5th International Symposium on Water Resource and Environmental Management. Sanya, China. (December 9-10, 2022)

Barros, F.M.; Pinho, Henrique J. O.; Magalhaes, Hugo; Ferreira, Carlos; Matos, Pedro (2022). Autonomous patrol of water resources in natural and artificial systems. WREM2022 The 5<sup>th</sup> International Symposium on Water Resource and Environmental Management. Sanya, China. (December 9-10, 2022)

Pedro Correia, Marcela Gomes, Gabriel Martins, Renato Panda, Low Cost LoRaWAN Image Acquisition System for Low-Rate Internet of Things Applications, Second IEEE International Conference New Technologies of Information and Communication, NTIC'22, Abdalhafid Boussof Universty, Mila, Algeria. (Decembre 21-22, 2022)

Andrade, C, Mourato, S, Ramos, J, (2021). "Climate change projections for heating and cooling degree-days for Portugal". Book of Abstracts of SPE 2021, XXV Congresso da Sociedade Portuguesa de Estatística – SPE 2021. pp.36-37, SPE Press, Ed. Sociedade Portuguesa de Estatística, ISBN: 978-972-8890-48-3, 13–16, (Outubro de 2021)

M. Cartaxo J. Fernandes, M. Gomes, H. Pinho, V. Nunes and P. Coelho, (2021). "Wastewater electrolysis for hydrogen production", in SPE 2021, XXIV Meeting of the Portuguese Electrochemical Society in Tomar, Portugal (20-22 October 2021)

F. Bandejas, A. Gomes, M. Gomes, P. Coelho (2022). Improvement of Urban Sustainability in Smart City Ecosystems Based on Energy Resource Management and Energy Transaction. Ciencia'22 – Encontro com a Ciência e Tecnologia em Portugal, Lisboa (Poster) (16-18 Maio 2022)

M. Barros, N. Santos, A. Rodrigues, N. Madeira, A. Nata, M. Cartaxo, R. Goncalves (2022). Ecoescolas ipt - tecnologia e inovação ao serviço do desenvolvimento sustentável. 4a

Conferencia Campus Sustentável 2022 (CCS2022). Instituto Politécnico de Leiria, Portugal. (October, 26-27, 2022)

M. Barros, N. Santos (2022). Estratégias colaborativas entre academia, cidades e comunidades. 4ª Conferencia Campus Sustentável 2022 (CCS2022). Instituto Politécnico de Leiria, Portugal. (October, 26-27, 2022)

Manuel Barros, Pedro Pinho, Rita Ferreira (2022). Análise ao inquérito sobre sustentabilidade no ensino superior em Portugal: secção f - cidades e comunidades sustentáveis. 4ª Conferencia Campus Sustentável 2022 (CCS2022). Instituto Politécnico de Leiria, Portugal. (October, 26-27, 2022)

M. Barros (2022). Intellectual property (ip) with the Arduino platform. Webinar Arduino Week 2022 - Arduino International Team, Rome, Italy. (March 21-26, 2022)

Gomes, Paulo Coelho, Output O4 - PVT course at IPT: Deliverable report for PowerUp MyHouse Project – O4 PVT Piloting of training content, Project number 2020-1-TR01-KA202-093467. (20 June 2022)

Henrique Pinho, Manuel Barros (2022). 3ª BioEconomia Piloto demonstrador para produção de águas para reutilização - i9TEC SUMMIT, Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Castelo Branco, (2022-06-29)

M. Gomes, Paulo Coelho, Output O5 - PVT Development of learning module: Deliverable report for PowerUp MyHouse Project – O5 Development of learning module, Project number 2020-1-TR01-KA202-093467. (Junho - Setembro 2022)

## VIII. Eficiência Institucional, Qualidade e Modernização

Considerando a importância da implementação do Sistema Interno de Garantia da Qualidade, de acordo com os referenciais da A3ES no IPT, a Presidência determinou a criação de um grupo de trabalho dedicado a esta questão, onde estão representadas as três Escolas do IPT, através de docentes nomeados por Despacho do Presidente do IPT, datado de 27 de fevereiro de 2020.

O Grupo da Qualidade apoia o Gabinete da Qualidade e Sustentabilidade na análise dos processos e procedimentos que constituem o Sistema Interno de Garantia da Qualidade

(SIGQ). Estes docentes de cada Escola são os Delegados da Qualidade que têm como função esclarecer dúvidas, servir de interlocutor com o Gabinete da Qualidade e Sustentabilidade e apoiar a Escola na implementação do SIGQ.

Representante da ESTT no Grupo da Qualidade do IPT: Ana Paula Gerardo Machado

No âmbito do SIGQ e da avaliação e monitorização da oferta formativa, são realizados nos dois semestres letivos inquéritos pedagógicos a discente e docentes, tratados posteriormente pelo GQS e enviados a docentes, diretores das escolas e diretores das unidades departamentais. É possível ter acesso a apreciações isoladas dos alunos e dos docentes e também é possível comparar respostas destes dois corpos (docente e discente) a algumas questões comuns. Em termos breves e relativamente a toda a UOR, podem elencar-se algumas respostas de docentes:

55% considera que os alunos dedicam tempo suficiente às UCs para nelas obter sucesso;

74% refere que os alunos são pontuais;

70% entendem que os alunos participam de forma ativa nas aulas;

80% indica que as aulas que lecionam registam presenças de alunos superiores a mais de metade da população inscrita (sendo que os alunos são mais assíduos no 1º semestre);

63% aprecia os alunos como tendo nível médio alto ou elevado (4 e 5 respetivamente numa escala de Likert de 1-5), dando-lhes em termos médios uma apreciação de 3,9;

92% entende que as aulas contribuem muito para o processo de aprendizagem, tal como o material de apoio disponibilizado;

79% entende que o nº de horas de contacto é adequado aos objetivos das UCs;

68% considera que há empenho entre os pares na interdisciplinaridade;

Apenas 44% considera haver facilidade em desenvolver tarefas de formação e investigação;

Apenas 41% considera existirem atividades extracurriculares em nº suficiente;

56% entende que existem projetos, conferências, serviços prestados e outras atividades relevantes no âmbito das relações com o exterior;

Mais de 80% expressa que define sempre atempadamente os objetivos da aprendizagem, a metodologia de avaliação e o funcionamento das UCs, bem como cumpre o horário das aulas, disponibiliza tempo para apoio fora do período letivo, promove a participação ativa dos alunos

---

no processo de ensino-aprendizagem e que apresenta postura ético-profissional adequada à lecionação.

No que diz respeito aos recursos podem estabelecer-se comparações entre as respostas de docentes e alunos:

Satisfação com as condições das salas de aula, mobiliário e equipamentos, considerando-os acima do razoável ou bons – docentes: 73%; alunos: 49%;

Boa acessibilidade à biblioteca, salas de estudo e boa qualidade dos recursos bibliográficos – docentes: 66%, alunos: 58%;

Disponibilidade de estruturas de apoio da instituição (cantina, refeitório e bar) acima do razoável ou são boas – docentes: 68%, alunos: 59%;

Classificação dos recursos em termos médios (num máximo de 5 pontos) – docentes: 4,19, alunos – 3,76.

## IX. Análise SWOT

Com base nas análises SWOT apresentadas pelos vários cursos da ESTT elaborou-se uma análise SWOT global da UOR que reflete as preocupações mais recorrentes nos diferentes cursos independentemente da área em que se inserem.

### **Pontos Fortes**

- Relacionamento de proximidade entre docentes e estudantes.
- Coerência dos planos de estudo e das metodologias com a estratégia da Instituição.
- Boa dinâmica de adaptação de planos de estudo às necessidades da envolvente.
- Caráter profissionalizante da oferta formativa sobretudo ao nível de CTesP e Licenciaturas.
- Corpo docente próprio com vínculo longo à Instituição.
- Corpo docente com elevado número de doutorados nas áreas predominantes dos ciclos de estudo.
- Maioria de docentes integrados em Centros de Investigação.

- Existência no IPT de 3 Centros de Investigação avaliados pela FCT com Bom ou Muito Bom.
- Significativo número de parcerias com Empresas e Entidades Públicas e Privadas.
- Estreita ligação com Escolas Secundárias da região em projetos de proximidade.
- Flexibilidade de funcionamento dos ciclos de estudo como resposta às necessidades do perfil dos estudantes.
- Existência de empresas no domínio das novas Tecnologias sedeadas no *Campus*.
- Capacidade de estabelecer protocolos para estágios curriculares ou extra-curriculares para os alunos dos diversos níveis de ensino.
- Disponibilização de oferta formativa de níveis distintos, de modo a integrar diferentes perfis de procura, visando a aprendizagem ao longo da vida.
- Iniciativa dos estudantes na organização de eventos de natureza técnica, cultural e desportiva.

#### **Pontos Fracos**

- Número reduzido de docentes especialistas nalgumas áreas.
- Docentes com sobrecarga de trabalho na componente organizacional-administrativa.
- Excesso de carga horária letiva e elevada dispersão por diferentes matérias lecionadas.
- Produção científica dos docentes prejudicada pela escassez de tempo útil dedicado à investigação.
- Divulgação da oferta formativa.
- Gestão e disponibilidade de dados de funcionamento dos serviços.
- Fraca atratividade da região no investimento em áreas de natureza industrial emergente.
- Reduzido sucesso escolar em UCs de alguns cursos da UOR.
- Baixo investimento na aquisição de novos equipamentos e *software*.
- Reduzido investimento na manutenção preventiva e corretiva de equipamentos existentes.
- Dificuldades na comunicação interna.

#### **Ameaças**

- Conjuntura internacional desfavorável e aumento da incerteza nas decisões institucionais.
- Insuficiente financiamento público para as IES.

- Alterações do RGIES.
- Diminuição demográfica no interior do País.
- Envelhecimento populacional.
- Frágil rede de transportes públicos.
- Forte concorrência de cursos noutras Instituições com grande proximidade.
- Diminuição de candidatos aos cursos da UOR.

### **Oportunidades**

- Aproveitamento dos fundos do PRR.
- Transição energética e estratégia tecnológica consequente.
- Mudança do paradigma de ensino-aprendizagem.
- Visão proativa sobre a procura da oferta formativa.
- Reforço das componentes de inovação e empreendedorismo.
- Estreitamento de relações internacionais com impacte na região de influência do IPT.
- Relacionamento intergeracional associando a experiência de média e longa duração às iniciativas jovens.
- Qualificação e reforço do ensino a distância.
- Crescente consciencialização da sociedade para as vantagens de qualificação dos recursos humanos.
- Incremento do número de parcerias e programas de mobilidade de estudantes e *Staff*.

## **X. Análise Crítica e Propostas de Melhoria**

Desde a sua origem o IPT tem pugnado por um relacionamento de proximidade entre Docentes e Estudantes, o que permite conhecer as suas opiniões e expectativas, traduzindo-se numa mais-valia para os cursos e, conseqüentemente, para a UOR, ao possibilitar a adaptação de planos de estudo e de unidades curriculares com o objetivo de promover o sucesso escolar.

Os planos curriculares dos diversos cursos da ESTT estão coerentes com os objetivos e estratégia do IPT e da região envolvente, mercê do potencial da relação institucional com o tecido empresarial. Nesta lógica, a UOR tem primado por orientar os seus cursos, segundo os perfis profissionalizantes, procurando adequar as competências dos seus diplomados ao

mercado empresarial e às exigências das Ordens Profissionais, com foco numa vertente laboratorial elevada e orientada para a resolução de casos práticos. Este processo é norteado por critérios de exigência e de qualidade. Esta realidade traduz elevada dinâmica na apresentação de novas Unidades Curriculares e na reformulação e adaptação das existentes.

Os ciclos de estudos possuem um corpo docente próprio em exclusividade ou a tempo integral, com uma extensa experiência de ensino nas áreas das Artes, Restauro e Património, Tecnologias, TIC e Segurança de Pessoas e Bens. Na sua maioria os docentes possuem doutoramentos nas áreas predominantes dos cursos. Grande parte dos docentes estão integrados em Centros de Investigação, desenvolvem atividades técnicas e científicas relevantes, participam em projetos de investigação, obtêm resultados significativos de produção científica, participam e organizam conferências e outras atividades de promoção e divulgação científica.

A ESTT conta com significativo número de parcerias com empresas regionais, nacionais e multinacionais, bem como com entidades públicas, facilitando-se a inserção dos Estudantes em estágios e projetos e dos graduados, no mercado do trabalho. Regista-se, igualmente, uma estreita ligação com as Escolas Secundárias através da coordenação de Projetos em áreas, como a STEM (Science, Technology, Engineering and Math) e a Formações para Professores.

A UOR empenha-se no domínio da qualidade e boas práticas inerentes ao funcionamento dos seus cursos. Responde às necessidades e expectativas dos estudantes, através da programação e execução de horários de funcionamento flexíveis, devidamente adaptados aos estatutos dos Estudantes, à melhor gestão e otimização de espaços e equipamentos. Os estágios curriculares e extracurriculares contribuem para a inserção no mercado de trabalho, alinhada à possibilidade dos Estudantes prosseguirem a sua formação na mesma área de estudos.

De um ponto de vista desta análise pelas suas fragilidades regista-se uma redução do corpo docente, fruto do contexto económico e, entre outros fatores, da redução do número de alunos. O nº reduzido de docentes especialistas, transmissores de experiência prática conjugado com a sobrecarga de trabalho docente prejudica o tempo disponível para a preparação das aulas. Estes fatores comprometem um desempenho mais eficaz e eficiente no domínio da investigação e publicação.

Refletindo o panorama nacional regista-se uma redução do nº de acessos através do CNA para alguns cursos da ESTT, nomeadamente da Área das Engenharias. Os alunos internacionais são uma mais-valia, mas há necessidade de fomentar o seu ingresso mais atempado e uma

---

preparação mais adequada. O reduzido sucesso escolar em UCs de alguns cursos da ESTT, acontece por desistência dos Estudantes por fraca assiduidade.

A falta de investimento na aquisição de novos equipamentos e software mais atualizados bem como na manutenção preventiva e corretiva de equipamentos existentes, associados a uma comunicação interna pouco eficaz conduz à desmotivação e reduzida produtividade.

Apesar desta conjuntura há oportunidades a registar tais como: a crescente consciencialização da sociedade em geral, e dos empresários em particular, das vantagens de qualificação e da aprendizagem ao longo da vida; o reconhecimento do potencial das capacidades de I&D aplicado para as empresas da Região, permitiu consolidar a participação de docentes da ESTT em projetos com financiamento externo, nacionais e internacionais.

Apesar das limitações da pandemia, foi possível manter a interação com o tecido empresarial e industrial, tanto por via dos estágios dos alunos, como por via de projetos. Consolidaram-se as interações com empresas e entidades dos vários sistemas de ensino, por via da submissão de novas ofertas formativas, reestruturação de outras e realização de visitas e de eventos culturais.

Consolidaram-se as interações com empresas e entidades dos vários sistemas de ensino, por via da submissão de novas ofertas formativas, reestruturação de outras e realização de visitas e de eventos culturais. A ligação estratégica com a CIMT e com os seus 13 municípios também deverá ser estrategicamente potenciado no contexto de prestação de serviços e de projetos de proximidade que responderão a necessidades autárquicas nos diversos domínios da função destas organizações e de que alguns dos projetos IPT e suas Escolas, em curso, são elucidativos sobre este desígnio das ofertas formativas.

O novo quadro de financiamento 2020-2030, e especialmente, os fundos previstos a aplicar através do Plano de Recuperação e Resiliência, permitiu dar início ao processo de externalização dos CTeSPs, conduziu ao registo de novas formações nos concelhos de Sintra e de Loures, visando o aumento do número de alunos e a qualificação de recursos humanos daquelas regiões.

O aumento do número de parcerias em programas de mobilidade (Erasmus + e ICM), reforçado por um aumento de projetos de mobilidade, designadamente da tipologia KA2, representa uma oportunidade para se incrementar o nível de mobilidade de alunos e docentes.

No processo de ensino-aprendizagem, registou-se uma melhoria no número de inscrições e no número de diplomados quando comparados com 2019/2020. Os números referentes à não renovação de matrícula subiram, apesar das medidas de mitigação, devidamente planeadas e



acompanhadas. O envolvimento das várias estruturas do IPT é ponto crítico para o sucesso, nomeadamente, os Serviços de Ação Social, o Grupo de Mentoria (WPOC) do IPT, os Diretores de Curso e respetivas Comissões de Coordenação de Curso no que respeita à sinalização e avaliação dos potenciais casos problemáticos.

De um modo geral, o esforço de contexto, ou seja, a melhoria do relacionamento e socialização de Estudantes, Docentes, Investigadores e Funcionários, mercê da criação da Casa do Pessoal do IPT, também poderá contribuir para que o ambiente social seja mais potenciado com as vantagens inerentes para todo o universo e missão do IPT e que, a ESTT apoia e colabora, nomeadamente em eventos partilhados.

Tomar, 31 de março de 2023

A Diretora da ESTT

---

*Cecília de Melo Correia Baptista, Professora Adjunta*