



**RELATÓRIO DE
COOPERAÇÃO
ASSOCIADOS
2020**



**RELATÓRIO DE
COOPERAÇÃO
ASSOCIADOS
2020**

1 Introdução

Neste documento identificam-se as contribuições do INESC TEC para as Instituições de Ensino Superior (IES) associadas, que decorrem da cedência de recursos humanos e materiais. Constitui um subconjunto do relatório de atividades de 2020 do INESC TEC, evidenciando a fração dos resultados da responsabilidade dos docentes e investigadores cedidos por IES e respetiva unidade orgânica.

Os indicadores a seguir explicitados ilustram de forma inequívoca a consolidação da cooperação estratégica com os associados, como uma peça fundamental para a continuação do sucesso do instituto. Se, por um lado, a cedência de docentes e investigadores por parte das IES é uma componente indispensável do modelo institucional, por outro lado, o INESC TEC retribui essa cedência com a criação de adequadas condições de acolhimento, de ambiente de trabalho e de serviços de suporte profissionalizados, que permitem aos professores e investigadores concentrarem-se na investigação e abalançarem-se a projetos multidisciplinares e de grande dimensão. A participação de estudantes de pré-graduação e pós-graduação em projetos de I&D contribui para melhorar a sua formação e conduz a uma produção científica de elevado nível, materializada na publicação de artigos em revistas e conferências de referência, na participação em congressos internacionais e em atividades de transferência de tecnologia.

Neste enquadramento, tendo em conta o envolvimento direto dos docentes nas atividades e pelo facto de o INESC TEC se ter constituído como uma Unidade de I&D com uma missão alinhada com a missão das IES suas associadas, os resultados aqui reportados são passíveis de ser integrados nos relatórios e outros sistemas de reporte das respetivas IES.

2 Participação de docentes em atividades do INESC TEC

Os indicadores da Tabela 1 mostram o número de docentes de cada IES e respetivas Unidades Orgânicas (UO) que se encontram cedidos ao INESC TEC, o qual, no cumprimento da sua missão, adota um modelo de gestão institucional orientado para o desenvolvimento de ciência socialmente relevante e com potencial impacto económico.

Através deste modelo de gestão, os docentes encontram condições muito favoráveis para o desenvolvimento da sua atividade, destacando-se os seguintes fatores:

- um fórum muito alargado de discussão estratégica e cooperação interna que envolve não só grupos da mesma IES, mas também de diferentes instituições, potenciando a criação de massa crítica nas suas áreas de atuação;
- uma gestão integrada de recursos humanos e equipamentos;
- um controlo rigoroso de execução suportada em planos e relatórios de atividade;
- serviços de apoio eficientes nas áreas de apoio à obtenção de financiamento, gestão de projetos, jurídica, recursos humanos, contabilidade, relações internacionais, apoio a parcerias empresariais, licenciamento de tecnologia, suporte informático e divulgação científica;
- uma alavancagem das capacidades de cada centro de investigação derivada das sinergias com os restantes centros;
- uma gestão financeira solidária que permite acomodar projetos de diferentes tipologias e dimensões, com os equilíbrios entre investigação e inovação obtidos ao nível global do instituto.

Tabela 1 - Número de docentes das IES indicadas que participaram em 2020 em atividades do INESC TEC

Vínculo	Associados												Outra IES	TOTAL
	UP-FEUP	UP-FCUP	UP-FEP	UP-FBAUP	UP-FCNA	P.PORTO-ISEP	P.PORTO-ESTGF	P.PORTO-ISCAP	P.PORTO-ESEIG	P.PORTO-ESMAE	UM	UTAD		
Investigador Efetivo	77	29	10		1	15	2	1	1	1	16	19	11	183
Investigador Afiliado	24	2	2	2		6	2	1			7	11	27	84
TOTAL	101	31	12	2	1	21	4	2	1	1	23	30	38	267

3 Publicações de docentes no âmbito do INESC TEC

As publicações científicas de docentes no âmbito das atividades do INESC TEC constituem um indicador de relevo para as IES. A orientação estratégica interna continua a ser no sentido de privilegiar as publicações em revistas internacionais indexadas, em especial de 1º quartil, a que acrescem as conferências de topo (na área de Informática, as classificadas no índice CORE como A e A*).

A Tabela 2 evidencia o número de publicações em 2020 com autoria de docentes das IES indicadas. Note-se que a coluna "TOTAL" indica o número de publicações distintas em que há, pelo menos, um autor de uma IES; como em diversos casos há autores de múltiplas IES numa dada publicação, este valor pode ser inferior à soma das colunas anteriores.

Para a obtenção destes dados, foi utilizada a plataforma *Authenticus*, na qual os investigadores validaram as publicações científicas da sua autoria, a partir de informação agregada das bases de dados bibliográficos *ISI Web of Science* e *Scopus*, complementada por informação do CORE (*Computing Research and Education Association of Australasia*), para a classificação das conferências.

Tabela 2 - Número de publicações em 2020 com autoria de docentes das IES indicadas

Tipo de Publicação	Associados												Outra IES	TOTAL
	UP-FEUP	UP-FCUP	UP-FEP	UP-FBAUP	UP-FCNA	P.PORTO-ISEP	P.PORTO-ESTGF	P.PORTO-ISCAP	P.PORTO-ESEIG	P.PORTO-ESMAE	UM	UTAD		
Artigos em Revistas Indexadas	209	46	19		2	8	1		2		9	37	33	342
Artigos em Conferências Indexadas	123	44	7			12	2		9		22	39	22	244
Capítulos em Livros	9		1									1	9	20
Publicações-Editor	2	3	1			2			2		4	1	2	15
Outras Publicações	6	1	2		6							4	1	19
TOTAL GLOBAL	350	94	30		8	23	3		13		35	82	67	642

4 Participação de docentes em projetos do INESC TEC

Os docentes afetos ao INESC TEC participaram num conjunto muito vasto de atividades em projetos, que se distribuem pelos vários níveis da cadeia de produção e valorização do conhecimento.

A Tabela 3 contabiliza os projetos do INESC TEC que foram contratualizados pela instituição com participação de docentes das IES indicadas. Note-se que a coluna "TOTAL" indica o número de projetos distintos em que há, pelo menos, uma IES envolvida; como há diversos casos em que estão múltiplas IES envolvidas num dado projeto, este valor pode ser inferior à soma das colunas anteriores.

De destacar o peso relativo de projetos internacionais, correspondentes a cerca de 29% do número total.

Tabela 3 - Número de projetos com atividade em 2020 em que participam docentes da IES indicada

Tipologia de Projeto		Associados						TOTAL
		UP-FEUP	UP-FCUP	UP-FEP	P.PORTO-ISEP	UM	UTAD	
PN-FCT	Programas Nacionais - FCT	34	11	2	2	3	5	52
PN-PICT	Programas Nacionais - Projetos Integrados							
PN-COOP	Programas Nacionais - Cooperação com Empresas	13		1	5	2		19
PUE-FP	Programas UE - Programas-Quadro	36	13	6	17	2	6	47
PUE-DIV	Programas UE - Diversos	2	3		3		1	8
SERV-NAC	Serviços de I&D e Consultoria - Nacional	54	11	6	6	9	4	76
SERV-INT	Serviços de I&D e Consultoria - Internacional	9	2		4	1		14
OP	Outros Programas Financiamento	10	1	3	2	3	3	22
TOTAL GLOBAL		158	41	18	39	20	19	238

5 Bolseiros acolhidos no INESC TEC orientados por docentes

A orientação de bolseiros por docentes evidenciada na Tabela 4 é outra dimensão que ilustra o apoio que o INESC TEC proporciona aos docentes que colaboram com a instituição. Para além do envolvimento em projetos e da possibilidade de os docentes darem o seu contributo a esses projetos através desta orientação, os bolseiros, e em especial os de doutoramento, têm um papel de relevo na produção científica que, pela via dessa mesma orientação, acaba por contribuir para os índices de publicações das IES.

A informação da tabela 4 encontra-se discriminada por centro de investigação interno do INESC TEC:

CTM	Centro de Telecomunicações e Multimédia
CAP	Centro de Fotónica Aplicada
CRAS	Centro de Robótica e Sistemas Autónomos
CBER	Centro de Investigação em Engenharia Biomédica
CPES	Centro de Sistemas de Energia
CESE	Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais
CRIIS	Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes
CEGI	Centro de Engenharia e Gestão Industrial
CITE	Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo
CSIG	Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica
LIAAD	Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão
CRACS	Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados
HASLab	Laboratório de Software Confiável

Tabela 4 - Número de Bolseiros acolhidos em cada Centro do INESC TEC em 2020, orientados por docentes da IES indicada

Centro	Associados																							
	UP-FEUP			UP-FCUP			UP-FEP			P.PORTO-ISEP			P.PORTO-ESTGF			UM			UTAD			TOTAL		
	BPD	BD	BI	BPD	BD	BI	BPD	BD	BI	BPD	BD	BI	BPD	BD	BI	BPD	BD	BI	BPD	BD	BI	BPD	BD	BI
CTM	3	13	7								1	4										3	14	11
CAP					5	2															1		6	2
CRAS		3	12								1	12											4	24
CBER	3	5	12																			3	5	12
CPES	2	4	12					1														3	4	12
CESE	1	7	1																			1	7	1
CRIIS			9		3															2	1	2	4	9
CEGI	2	10	9			2				1					1							3	10	12
CITE	2		1																			2		1
CSIG	2	8	12												1					6	5	3	14	17
LIAAD			5	3	2	8	1	5	5													4	7	18
CRACS				3	11	9																3	11	9
HASLAB				1	1	4										3	6	7				4	7	11
TOTAL GLOBAL	15	50	80	7	22	25	2	5	5	1	2	16			1	4	6	7	2	8	5	31	93	139
	145			54			12			19			1			17			15			263		

Legenda: BPD Bolseiro de pós-doutoramento
 BD Bolseiro de doutoramento
 BI Bolseiro de investigação

6 Dissertações e teses orientadas por investigadores do INESC TEC

Será ainda de relevar a contribuição do INESC TEC para a primeira missão das IES, através da orientação de dissertações e teses em 2020 por parte de docentes e outros investigadores do instituto. São contabilizadas as dissertações de mestrado concluídas em 2020 e as teses de doutoramento iniciadas, em curso ou concluídas nesse ano.

As Tabelas 5 e 6 mostram esses dados, respetivamente, em função da instituição académica onde a dissertação é submetida e em função da instituição de origem do orientador.

No caso das teses de doutoramento contabilizadas na Tabela 5, além do total de teses iniciadas, em curso ou concluídas (coluna D1), são discriminados os dados do subconjunto dos doutoramentos efetivamente concluídos (coluna D2).

Relativamente ao número de orientações de dissertações e teses que constam na Tabela 6, os dados são discriminados em função do centro de investigação que integra o orientador e o coorientador, caso este último exista. A Tabela 6 evidencia ainda que um número significativo de dissertações de mestrado e teses de doutoramento são orientadas ou coorientadas por investigadores com vínculo principal ao INESC TEC.

Note-se que a informação contida nas Tabelas 5 e 6 é de natureza diferente – enquanto a Tabela 5 indica o resultado expresso pelo número de dissertações e teses acolhidas em cada IES, a Tabela 6 exprime o envolvimento dos docentes de cada IES na orientação de dissertações e teses, sendo contabilizadas, neste caso, também as coorientações.

7 Contribuições financeiras para as IES Associadas

7.1 Enquadramento em acordos bilaterais e regulamentos das IES

Nos últimos anos, o INESC TEC tem vindo a aprofundar um conjunto de acordos de natureza financeira com os seus associados académicos, UP e P.PORTO, através das principais escolas que se relacionam com o INESC TEC – FEUP, FCUP, FEP, ISEP, P.PORTO (outras Escolas) e UTAD. Estes acordos estão a ser progressivamente estendidos ao associado UM.

Nestes acordos é reconhecida a obrigação de o INESC TEC assegurar contribuições financeiras para as IES numa base equitativa em relação a outras unidades de investigação sediadas ou não nas respetivas IES, segundo o princípio de que qualquer delas deve contribuir para os custos incorridos nas IES, com base em modelos de imputação equivalentes.

Há, contudo, uma outra dimensão de equidade, que dificulta, na prática, uma solução perfeita, que é assegurar que as contribuições do INESC TEC sejam equivalentes independentemente do associado, e, consequentemente, da escola que cede docentes.

Apesar da existência de possíveis contradições entre os dois objetivos atrás enunciados, até ao fim do ano de 2018 foi possível estabelecer as bases de entendimento em que se definem as contribuições do INESC TEC para cada uma dessas Escolas, com diferentes graus de subsequente concretização destes acordos:

- FEUP – o acordo bilateral foi já celebrado com efeitos a partir de janeiro de 2017, a que acresce o estabelecimento no final de 2017 de um regulamento de imputação de custos de utilização de recursos, que entrou em vigor já no ano de 2018 e foi renovado em 2020.
- FCUP – o acordo bilateral foi igualmente celebrado com entrada em vigor a partir de janeiro de 2018; tem vindo a ser aplicado desde há vários anos um regulamento de imputação de custos de espaço.
- FEP, P.PORTO, ISEP e UTAD – existem memorandos de entendimento estabelecidos aquando da candidatura do INESC TEC ao financiamento plurianual da FCT, tendo já havido contactos com vista à finalização dos respetivos acordos.
- UM – houve já contactos no sentido de uma adoção progressiva de instrumentos de relacionamento equivalentes aos dos restantes associados.

Finalmente, refira-se que, desde que os estatutos das carreiras docentes do ensino superior universitário e politécnico introduziram a possibilidade de os docentes auferirem remunerações complementares em determinadas circunstâncias, foram estabelecidos regulamentos que estabelecem a obrigatoriedade de pagamento às respetivas IES de uma percentagem do pagamento aos docentes, a título de *overhead*, valor este que difere de escola para escola. Esta componente é igualmente considerada neste relatório de contribuições do INESC TEC.

7.2 Componentes das contribuições do INESC TEC no âmbito de projetos

As contribuições financeiras do INESC TEC para os associados no âmbito de projetos são estabelecidas com referência a diversas componentes:

a) Imputação de salários pela cedência não onerosa de docentes em projetos europeus dos programas-quadro de I&DT da União Europeia

Os proveitos da imputação de docentes são gerados no INESC TEC e ocorrem ao abrigo dos chamados acordos de *third party* previstos nesses programas. Estas receitas constituem um dos principais pilares de sustentabilidade financeira do INESC TEC, desde a criação do polo do INESC no Porto.

Pela natureza estruturante deste apoio dos associados académicos, foi possível que todas as escolas aceitassem o mesmo valor de contribuição do INESC TEC, ou seja:

- 20% do valor total da imputação de salários, ponderado pela taxa de financiamento do projeto;
- 20% dos custos indiretos resultantes da imputação de salários, ponderados pela taxa de financiamento do projeto, calculados nas mesmas condições do ponto anterior.

A percentagem de contribuição de 20% relativa aos proveitos de imputação de salários de docentes foi fixada pelo facto de ser o valor da retenção praticada internamente, desde há vários anos, nos projetos acolhidos na FEUP, sendo os restantes 80% devolvidos à unidade de investigação (na realidade, esta distribuição é feita após o apuramento dos saldos dos projetos, o que significa que a FEUP retém na prática uma percentagem que poderá ser menor). Fica assim assegurado o princípio da equidade entre o INESC TEC e as unidades de investigação sediadas na FEUP, como escola que cede mais docentes à instituição.

b) Imputação de salários pela cedência onerosa de docentes em projetos apoiados por programas nacionais de I&DT

Em projetos promovidos diretamente pelo INESC TEC em determinados programas nacionais de I&DT, como os Projetos Integrados financiados pela CCDRN, é possível imputar docentes até ao limite do autofinanciamento no projeto, através de um acordo de cedência onerosa celebrado com as respetivas IES.

Do ponto de vista de enquadramento institucional, estes projetos são equivalentes aos anteriores, com a diferença de que os proveitos são gerados nas IES. Pelo paralelismo com a situação anterior, os protocolos já celebrados e os memorandos de entendimento consagram a mesma repartição de 20% / 80% entre a IES e o INESC TEC. No caso da FEUP e da FCUP, os acordos celebrados estabelecem ainda que a parcela atribuída ao INESC TEC das receitas geradas pela execução na IES destes projetos poderá ser considerada no cálculo da contribuição do INESC TEC devida a outras componentes.

c) Imputação de salários de docentes em projetos promovidos nas IES no âmbito das atividades da Unidade de I&DT INESC TEC

Estes projetos são promovidos por docentes afetos ao INESC TEC, enquadrando-se nas atividades gerais da Unidade de I&DT INESC TEC. Nos casos em que é elegível a imputação de salários de docentes, como nos Programas Mobilizadores e Projetos de I&DT em Copromoção, a repartição de proveitos entre a IES e a Unidade de I&DT obedece aos regulamentos em vigor em cada escola, que incluem retenções devidas a custos indiretos, ou, caso não sejam aplicáveis, estabelecem-se nos acordos bilaterais percentagens de referência para as retenções.

d) Compensação de custos indiretos

O objetivo desta compensação é assegurar que os custos acrescidos incorridos pelas IES pelo acolhimento de atividades do INESC TEC sejam integralmente suportados por este. Existem várias formas de estabelecer esta compensação:

- a repartição de proveitos nos projetos referidos nas alíneas anteriores inclui parcelas correspondentes a custos indiretos;
- nos casos em que existem espaços laboratoriais atribuídos de forma explícita ao INESC TEC, as contribuições são definidas por aplicação de regulamentos gerais em vigor na escola – é o caso da FCUP e da FEUP;
- poderá ainda ser aplicável uma contribuição indexada aos proveitos de *overhead* obtidos no financiamento plurianual da FCT, tendo em conta a percentagem de docentes reportada na equipa do INESC TEC.

7.3 Contribuições financeiras em 2020

O modelo de contribuições, definido em 2017, entrou em velocidade de cruzeiro em 2018, com aplicação generalizada às diversas componentes e escolas anteriormente referidas.

Em relação aos Programas Mobilizadores e Projetos de I&DT em Copromoção, o seu impacto mais significativo decorreu em 2018 e em parte de 2019, tendo sido necessário articular com as respetivas IES diversos procedimentos de controlo de execução que permitiram um adequado reporte de atividades.

A Tabela 7 sintetiza as contribuições financeiras do INESC TEC para a FEUP, FCUP, FEP, P.PORTO, ISEP, UTAD e UM, calculados pelos processos internos, resultantes da atividade executada no ano de 2020, embora no caso da FEP, P.PORTO, ISEP e UTAD a sua concretização se baseie apenas no referido memorando de entendimento, carecendo de um acordo específico.

Tabela 7 – Contribuições financeiras do INESC TEC para as IES associadas, em 2020 (valores em Euros)

Origem	UP-FEUP	UP-FCUP	UP-FEP	P.PORTO	P.PORTO-ISEP	UTAD	UM
Proveitos INESC TEC em projetos europeus	196 321.87	24 136.62	9 897.57	2 515.00	55 285.47	15 478.92	
Proveitos IES em projetos integrados							
Projetos promovidos pela IES no âmbito da UI INESC TEC							
Plurianual		10 076.41	5 038.20	2 290.09	6 412.26	7 786.31	
Ocupação de espaços laboratoriais	11 920.00						
Overhead de remunerações complementares	83 673.00	14 109.00	5 178.00	759.00	18 798.00	4 175.00	34 199.00
Total	291 914.87	48 322.03	20 113.77	5 564.09	80 495.73	27 440.23	34 199.00
	508 049.73						