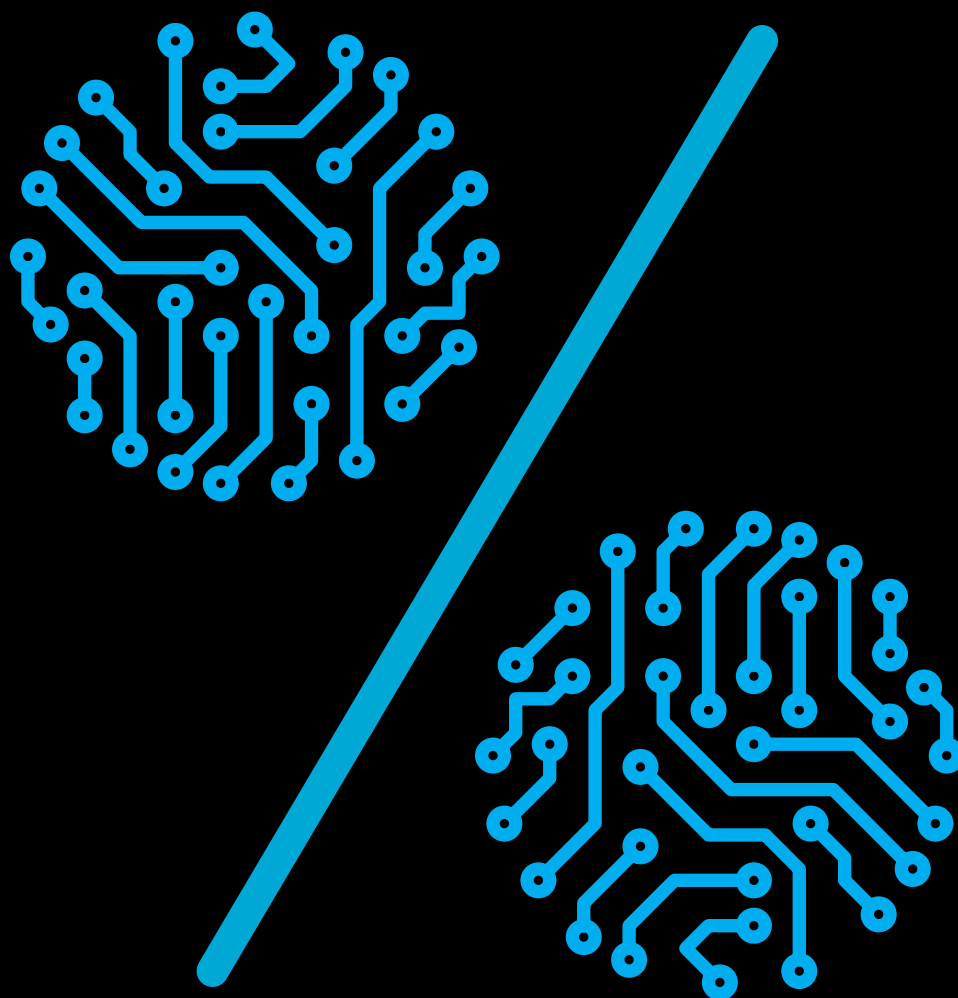
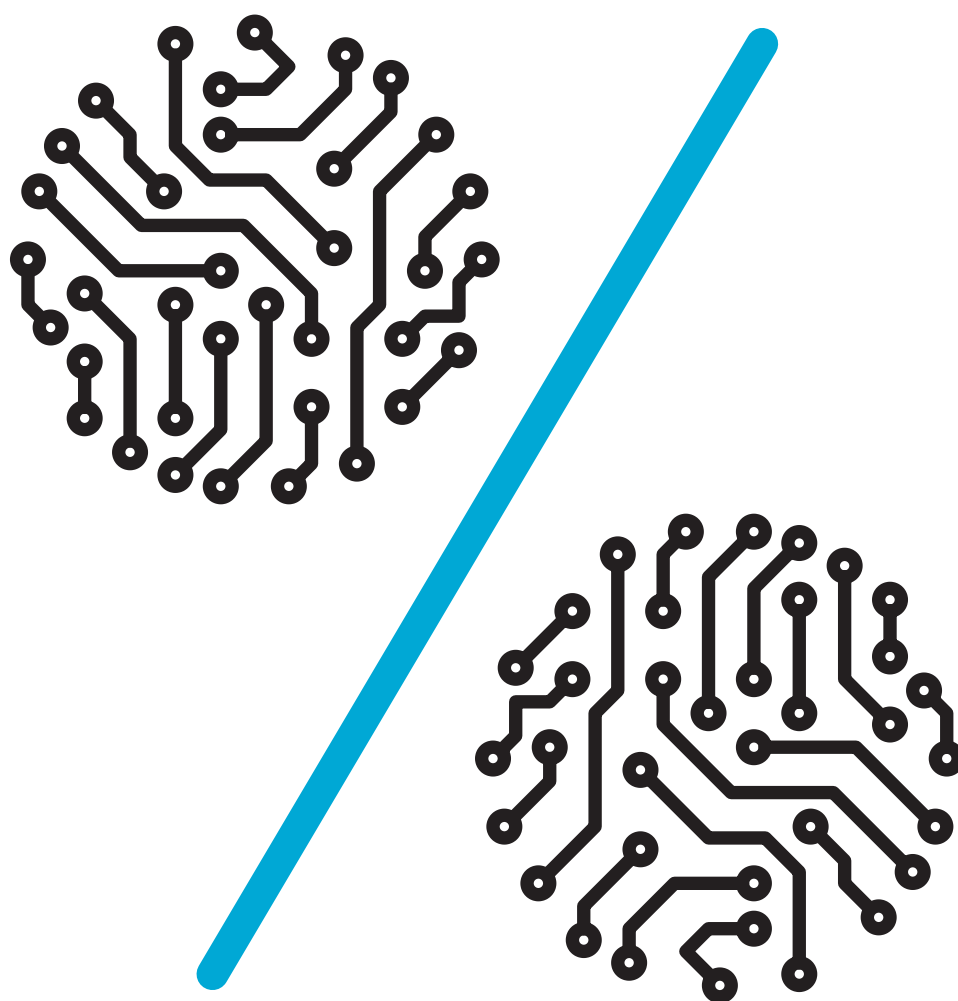




**ANEXO AO
RELATÓRIO
E CONTAS 2017
RESUMO DA
ATIVIDADE**



**ANEXO AO
RELATÓRIO
E CONTAS 2017
RESUMO DA
ATIVIDADE**

RESUMO DA ATIVIDADE 2017

1	INTRODUÇÃO.....	5
2	APRESENTAÇÃO DO INESC TEC.....	6
2.1	Âmbito e Missão	6
2.2	Visão	6
2.3	Estratégia	8
2.3.1	Excelência na ciência	8
2.3.2	Excelência no desenvolvimento de talento	8
2.3.3	Excelência em transferência de tecnologia e colaboração com a indústria	9
2.3.4	Cadeia de valor do conhecimento	9
2.3.5	Multidisciplinaridade	10
2.3.6	Escala, densidade e massa crítica	10
2.3.7	Integração	10
2.3.8	Visibilidade e presença internacional	10
2.4	Modelo de Gestão de Ciência	11
2.4.1	Gestão	11
2.4.2	Clusters	12
2.4.3	As iniciativas TEC4.....	12
2.4.4	Serviços de Apoio.....	12
3	RESULTADOS ALCANÇADOS EM 2017	15
3.1	Prioridades Estratégicas e Objetivos para 2017	15
3.2	Destaques em 2017.....	16
3.3	Recursos Humanos.....	18
3.3.1	Indicadores Globais.....	18
3.3.2	Indicadores dos Centros de I&D	20
3.3.3	Indicadores dos Serviços de Apoio	21
3.4	Atividade em Projetos	21
3.4.1	Indicadores Globais.....	21
3.4.2	Indicadores dos Centros de I&D	24
3.5	Publicações.....	25
3.5.1	Indicadores Globais.....	25
3.5.2	Indicadores dos Centros de I&D	26
3.6	Proteção de PI, Exploração e Transferência de Tecnologia	27
3.7	Atividades de Disseminação.....	27



1 INTRODUÇÃO

Este Relatório de Atividades descreve a atividade do INESC TEC e os seus principais êxitos e realizações em 2017. Do mesmo, constam os indicadores específicos e uma seleção de resultados tangíveis que retratam a instituição e a sua atividade nesse mesmo ano.

A Secção 2 proporciona uma vista global do INESC TEC, nomeadamente o seu âmbito de ação, missão, visão, estratégia e modelo organizacional.

A Secção 3 apresenta os principais indicadores de atividade relativos ao ano de 2017, desde recursos humanos, atividade em projetos e publicações científicas.

2 APRESENTAÇÃO DO INESC TEC

2.1 Âmbito e Missão

O INESC TEC – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência é uma instituição de investigação privada, sem fins lucrativos dedicada à investigação científica, desenvolvimento tecnológico, transferência de tecnologia, consultoria e formação avançada, e pré-incubação de novas empresas de base tecnológica.

Os associados do INESC TEC são a Universidade do Porto, o INESC e o Instituto Politécnico do Porto. O instituto tem também como parceiros privilegiados a Universidade do Minho e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, bem como núcleos na Universidade Aberta e no Instituto Politécnico de Bragança. Atualmente, está principalmente presente no Porto, Braga e Vila Real.

Os 13 Centros de I&D do INESC TEC estão organizados em quatro Clusters (domínios) temáticos - Informática, Indústria e Inovação, Redes de Sistemas Inteligentes e Energia. Estes Centros contavam, no final de 2017, com 804 investigadores (367 doutorados), dos quais fazem parte investigadores contratados, investigadores de Instituições de Ensino Superior, bolsiros e investigadores afiliados. A equipa do INESC TEC inclui ainda estagiários e pessoal de apoio técnico e administrativo.

Enquanto instituição que opera na interface entre os mundos académico e empresarial, aproximando a academia, as empresas, a administração pública e a sociedade, o INESC TEC aplica o conhecimento e os resultados gerados pela investigação que desenvolve através de projetos de transferência de tecnologia, visando a criação de valor e relevância social.

A missão do INESC TEC é fazer avançar a ciência e a tecnologia e promover a inovação de base tecnológica através da transferência de novos conhecimentos e tecnologias para a indústria, para os serviços e para a administração pública.

2.2 Visão

A visão do INESC TEC é ser uma instituição de Ciência e Tecnologia líder a nível internacional, com importância reconhecida globalmente, nos domínios da Informática, Indústria e Inovação, Redes de Sistemas Inteligentes e Energia.

No INESC TEC, a procura permanente da excelência caracteriza-se por uma audaciosa resposta aos desafios na área da Ciência & Tecnologia (C&T) e pela originalidade e robustez no modelo de gestão em C&T.

Os objetivos científicos da instituição para 2018-2022 estão em consonância com a resposta que o INESC TEC tem vindo a dar ao “Desafio da Inteligência Ubíqua”. Esta resposta é possibilitada pelas estruturas e processos implementados no INESC TEC para promover e facilitar a cooperação multidisciplinar, que podem, portanto, ligar sensores, comunicações, sistemas, informação, conhecimento, modelos, decisão e ação.

Os avanços em C&T no INESC TEC manifestam-se segundo quatro perspetivas, coerentes com a definição dos quatro Clusters do INESC TEC:

- **ENERGIA** – As cidades do futuro serão locais de intensas trocas energéticas, sendo caracterizadas por uma forte presença de produção e armazenamento distribuído (nos edifícios e nos veículos elétricos), a que acrescerão consumidores ativos, com capacidade de disponibilizar flexibilidade a nível do consumo de eletricidade. A difusão do conceito de rede inteligente, ou smart grid, requer soluções originais, sendo a rede inteligente uma rede elétrica que incorporará tecnologias de informações e comunicações de forma a acomodar de forma eficiente um grande volume de produção distribuída, que por sua vez utilizará recursos primários renováveis, e envolverá a exploração de conversores eletrónicos com sistemas de controlo avançado. O INESC TEC trabalhará no sistema energético do futuro através do desenvolvimento de soluções de controlo descentralizadas, envolvendo inteligência distribuída, com capacidade para tomar as decisões a

nível local, num cenário caracterizado por um colossal fluxo de dados em contexto de grande incerteza.

Em termos científicos, os objetivos do INESC TEC para este Cluster incluem: Sistemas computacionais de gestão de energia com segurança a nível informático; hibridização de técnicas de inteligência artificial com estruturas distribuídas e paralelas para procedimentos de operação do sistema e previsão; modelização e análise avançada do comportamento dinâmico do sistema elétrico, incluindo emulação de inércia sintética, por forma a melhorar a robustez de operação e estabilidade da rede para cenários com grande volume de penetração de produção a partir de fontes renováveis e utilizando conversores eletrónicos.

- **REDES DE SISTEMAS INTELIGENTES** - A inteligência ambiental ubíqua irá constituir o tecido do quotidiano nas áreas urbanas e rurais do futuro. O INESC TEC perspetiva um mundo dinâmico e sustentável onde a inteligência em rede permitirá uma interação ubíqua com conteúdo sensorialmente rico, e a interoperabilidade de diversas tecnologias. Serão desenvolvidos novos sensores e dispositivos baseados em tecnologia ótica de forma a construir ligações entre o tecido comunicacional e o mundo real. O INESC TEC irá igualmente estar na vanguarda da exploração de uma nova fronteira – as profundezas do mar. A inteligência distribuída irá combinar frotas de pequenos robôs autónomos com uma perceção ambiental aumentada, levantando grandes desafios relativos a comunicações de banda larga sem fios, ou equipamentos e sensores subaquáticos. Outra área de desafio a explorar pelo INESC TEC são os sensores biológicos de base ótica que juntem física e química, e que serão úteis designadamente no domínio da engenharia biomédica, onde os fortes avanços no processamento de imagem e sinal se unirão à extração de conhecimento ubíqua.

Em termos científicos, os objetivos do INESC TEC para este Cluster incluem: previsão, deteção e diagnóstico do cancro conjugando a visão computacional com a inteligência artificial; novos sensores fotónicos em fibra e plataformas planares, aparelhos vestíveis, imagens hiperespetrais; desafios associados ao mar profundo com o desenvolvimento de novos veículos, sensores e novos subsistemas para a navegação integrada, comunicações sem fios de banda larga e transferência de energia sem fios em meio subaquático.

- **INFORMÁTICA** – O INESC TEC tem como objetivo desempenhar um papel de excelência ao nível do controlo da cadeia dados>informação>conhecimento e dos repositórios e fluxos de dados massivos. Isto inclui componentes para novas linguagens de alto nível, computação distribuída, software crítico, proteção da privacidade, cibersegurança ubíqua e extração generalizada de conhecimento, nomeadamente a partir de bases de dados massivas espaço-temporais, distribuídas e georreferenciadas, possivelmente alojadas em meios móveis.

Em termos científicos, os objetivos do INESC TEC para este Cluster incluem: Técnicas inovadoras de gestão, análise e visualização para “big data” estático e dinâmico; técnicas usáveis e escaláveis de computação sobre dados encriptados, computação com parceiros múltiplos e computação subcontratada verificável; ambientes virtuais imersivos inteligentes e HCI inclusivo com imersão multisensorial em realidade aumentada e virtual.

- **INDÚSTRIA E INOVAÇÃO** – As redes colaborativas e cadeias de abastecimento modernas são baseadas em fluxos de materiais e de informação cada vez mais complexos e dinâmicos que integram o fornecimento de serviços e produtos personalizados. O INESC TEC irá desenvolver ferramentas inovadoras baseadas em prospeção de dados, simulação, e otimização de larga escala, de forma a proporcionar a inteligência ubíqua necessária para o desenvolvimento e gestão destas ferramentas. Os robôs colaborativos e a automação avançada possibilitarão melhorias em

termos de eficiência e flexibilidade, e permitirão um maior nível de integração e captura de dados no apoio à implementação da Indústria 4.0. Estes resultados serão também orientados por investigação em processos de inovação, construindo assim fortes ligações à economia e à gestão. Em termos científicos, os objetivos do INESC TEC para este Cluster incluem: Otimização imediata da produção centrada no cliente em tempo real, descentralização de decisões, customização em massa e uso de robôs colaborativos; novas arquiteturas verticais de informação baseadas na IoT; manipuladores móveis colaborativos e colaboração homem-robô, integrados no paradigma IoT; condições e instrumentos para a adoção de novos conceitos de negócio e modelos de Sistemas de Produção Ciber-Físicos.

Estes objetivos científicos são complementados por objetivos de valorização do conhecimento e transferência de tecnologia, estruturados no INESC TEC sob forma das iniciativas TEC4. Estas iniciativas materializam o efeito de “procura do mercado” (*market pull*) relativamente à I&D, em contraponto (ou complementaridade) com o efeito de “pressão da ciência” (*science push*) dos Clusters.

Seis iniciativas TEC4 estão já em desenvolvimento para dar resposta aos desafios em diferentes domínios de mercado (Mar, Agro-alimentar, Energia, Indústria, Saúde e Media), de forma transversal à organização da I&D em Centros e Clusters. Estas iniciativas são vistas sobretudo como impulsionadoras da relevância social e económica da ciência desenvolvida, e não como desafios científicos. O seu sucesso é medido não só pelo número de contratos diretos e transferência de tecnologia com a indústria, mas também pelo número de projetos multidisciplinares e multi-Centros promovidos.

2.3 Estratégia

A estratégia do INESC TEC está estruturada nos seguintes eixos:

- Excelência na ciência, desenvolvimento de talento, transferência de tecnologia e colaboração com a indústria;
- Cobertura completa da cadeia de valor do conhecimento;
- Multidisciplinaridade;
- Escala, densidade, massa crítica e integração;
- Visibilidade e presença internacional.

2.3.1 Excelência na ciência

A excelência é essencial na aspiração do INESC TEC a um reconhecimento global e a um impacto significativo junto da indústria de referência. Assim, a determinação da instituição em promover uma cultura exigente de responsabilidade, qualidade e produção de ciência avançada, e em garantir o reconhecimento e os incentivos apropriados a elevados padrões de ciência é uma prioridade permanente e absoluta. O esforço contínuo na procura e valorização da excelência como imagem de marca do INESC TEC mantém-se como um princípio basilar da instituição.

2.3.2 Excelência no desenvolvimento de talento

O profundo envolvimento em programas de doutoramento constitui uma condição necessária para a atração de novo talento para o INESC TEC, essencial para desenvolver e disseminar investigação de excelência. O INESC TEC procura continuamente acrescentar valor aos programas das várias instituições a que se associa. O caso particular da relação próxima e de sucesso com os programas MAP (Minho-Aveiro-Porto) em informática e em telecomunicações, que alia as Universidades mais sólidas do Norte de Portugal num modelo de base multi-institucional em linha com o modelo do INESC TEC, sugere potencialmente a extensão deste modelo a outros domínios académicos como uma área específica para uma futura contribuição estratégica, à medida que o INESC TEC, naturalmente, reforça as suas parcerias estratégicas com departamentos, escolas e Universidades associadas.

2.3.3 Excelência em transferência de tecnologia e colaboração com a indústria

O INESC TEC, enquanto instituição de interface, tem a capacidade de produzir resultados socialmente relevantes e de os transferir com impacto positivo para a economia. As relações com a indústria são cruciais e o INESC TEC é reconhecido como um parceiro de excelência, capaz de fornecer conhecimento e tecnologia relevantes para a inovação nos produtos, processos, serviços e modelos de negócio nas organizações. Qualquer Centro de investigação do INESC TEC contribui para este objetivo, quer autonomamente, quer integrando processos de transferência de conhecimento com outros Centros.

2.3.4 Cadeia de valor do conhecimento

O modelo de operação e gestão do INESC TEC implementa o conceito de cadeia de valor do conhecimento, que se estende desde a investigação fundamental que visa a geração de conhecimento até à sua valorização através de uma combinação de processos de transferência de tecnologia que podem abranger o licenciamento de tecnologias, o desenvolvimento colaborativo, a consultoria e formação avançadas e o lançamento de spin-offs.

Este conceito é exemplificado de uma forma simplificada na figura seguinte, mostrando a divisão da cadeia em quatro etapas: produção de conhecimento fundamental, investigação aplicada, desenvolvimento e transferência de tecnologia e valorização.

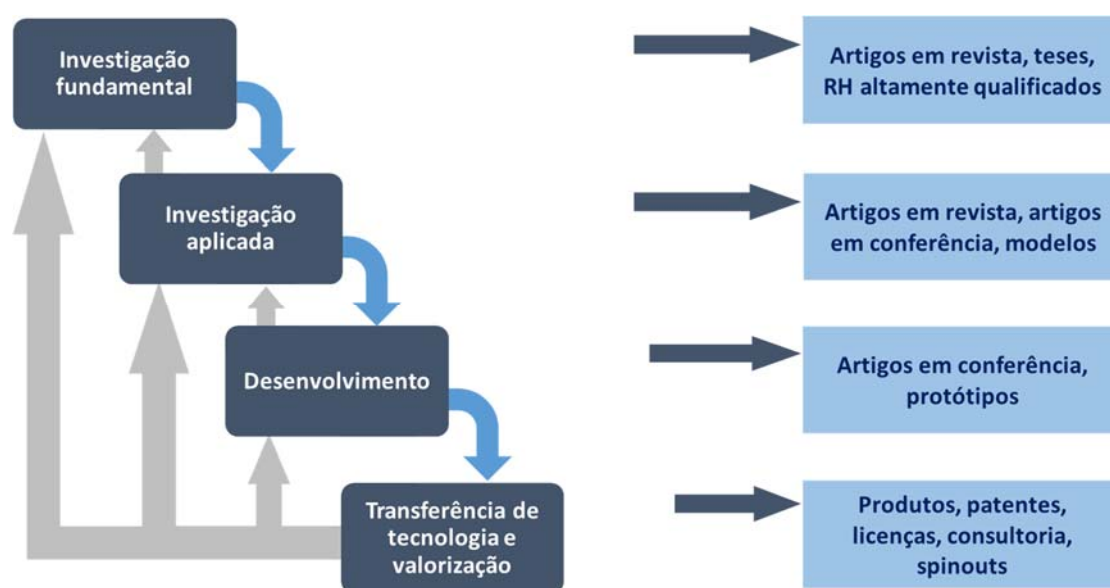


Figura 1 – Conceito de cadeia de produção e valorização do conhecimento

A figura inclui exemplos de alguns resultados relevantes de cada fase e as relações entre as atividades em ambos os sentidos. Os resultados de cada fase servem também como indicadores específicos de desempenho. Como qualquer modelo que retrate uma realidade complexa, as divisões entre as etapas são fluidas e não rígidas.

A valorização de resultados da investigação através da transferência de tecnologia e das atividades de consultoria avançada é essencial para a sustentabilidade económica do instituto, tal como a interação e colaboração com a indústria para a identificação de novas linhas de investigação.

Cada um dos 13 Centros do INESC TEC apresenta uma cobertura diferente da cadeia. Alguns, mais orientados para a investigação, posicionam-se mais nas fases iniciais, enquanto outros, mais orientados para o mercado, são significativamente mais ativos nas fases finais. A intenção não é que todos os Centros abranjam a cadeia completa; contudo, as suas organizações internas devem permitir o fluxo de

conhecimento não só no interior de cada Centro como também entre Centros, de forma a que o INESC TEC, como um todo, e os seus quatro clusters desenvolvam investigação socialmente relevante e transfiram os seus resultados para empresas estabelecidas, start-ups e outras organizações. Tal pressupõe que o INESC TEC se foque tanto em ciência como em transferência de tecnologia.

O sucesso deste modelo depende da capacidade em garantir um fluxo fácil para jusante e um retorno adequado no sentido inverso. Para que isto seja possível, não é necessário que cada investigador atue em todas as fases da cadeia, mas antes que se concentre no que lhe compete com vista à sua própria superação. No caso dos Centros, existe um claro incentivo para que tenham uma dimensão suficientemente grande por forma a abrangerem um leque mais vasto de atividades com massa crítica.

2.3.5 Multidisciplinaridade

Em linha com o seu foco na aplicação prática, o INESC TEC procura facilitar o trabalho multidisciplinar que essa aplicação geralmente requer.

É atribuído um destaque especial à geração e ao apoio de dinâmicas entre os vários Centros. Apesar de os Clusters e as iniciativas TEC4, descritas na secção relativa ao Modelo de Gestão de Ciência, desempenharem um papel infraestrutural crucial na concretização deste objetivo, também têm sido implementadas outras medidas, nas quais se incluem: o incentivo a projetos que envolvam mais do que um Centro; o encorajamento da cooperação na coautoria de publicações com membros de diferentes Centros; ações especiais conhecidas como Internal Seed Projects (Projetos Semente), implementadas para incentivar a investigação entre Centros e o desenvolvimento de investigadores juniores; o apoio a contratos de investigação com a indústria por equipas constituídas por membros de diversos Centros; procedimentos de gestão e de contabilidade que permitam ao Centro usar recursos (incluindo investigadores) de outros Centros.

2.3.6 Escala, densidade e massa crítica

A ambiciosa visão e missão do INESC TEC requer uma dimensão e densidade só possível através do seu modelo de base multi-institucional.

A dotação de recursos trazida colaborativamente ao INESC TEC pelos seus associados e parceiros privilegiados é continuamente potenciada pela instituição, com vista a manter um nível de crescimento e densificação nas áreas de conhecimento críticas para a sua atividade, característica que além de única no país, é cada vez mais relevante a nível internacional.

O desafio para o futuro prender-se-á com o esforço consistente para manter o foco das atividades e captar investigadores de excelência de forma a reforçar ainda mais a massa crítica do INESC TEC.

2.3.7 Integração

O INESC TEC tem uma constante preocupação com as suas dinâmicas de integração interna, à medida que a instituição e o seu contexto evoluem, e consequentemente, os seus recursos são renovados, reforçados e recombinados.

Os Clusters e as iniciativas TEC4 são instrumentos essenciais para apoiar a política do INESC TEC de coesão institucional, maximização das sinergias, diferenciação e impacto. De uma forma geral, esta política pretende reforçar os laços entre os Centros, aprofundando a troca de ideias, dando origem a novos projetos de ciência através da fusão de conhecimento e competências, e levando a cabo investigação multidisciplinar conduzida por equipas de vários Centros.

2.3.8 Visibilidade e presença internacional

Atualmente, a excelência na ciência e tecnologia requer colaboração e parcerias sólidas com instituições internacionais de investigação de referência. Os projetos internacionais e a atividade do INESC TEC são cruciais para garantir o seu estatuto enquanto interveniente a nível internacional, assegurando a participação efetiva e o reconhecimento da instituição no cenário internacional. A instituição dirige constantemente esforços para os seus projetos internacionais, para que estes continuem a ter um papel

importante na atividade global da instituição, e estejam evidenciados em resultados científicos e indicadores financeiros.

Neste contexto, o primeiro e mais importante compromisso é a consolidação da forte presença na investigação europeia.

Um segundo patamar é o reforço de uma base operacional fora de Portugal, de forma a ter acesso a projetos, financiamentos, recursos humanos e, em última análise, alcançar o estatuto de organização internacional. A atividade no Brasil, com o estabelecimento do INESC P&D Brasil e o seu reconhecimento por parte das instituições brasileiras de C&T como um ICT (Instituto de Ciência e Tecnologia) brasileiro, deve ser compreendida nesta perspetiva. Por sua vez, o Gabinete Índia visa desenvolver as ligações com grandes empresas e intervenientes públicos, bem como captar alunos e pós-docs.

2.4 Modelo de Gestão de Ciência

2.4.1 Gestão

O INESC TEC é gerido por um Conselho de Administração composto por nove membros. O Conselho de Administração atua em conjunto com o Conselho de Coordenadores dos Centros de I&D, dos Clusters e dos Serviços de Apoio, reunindo-se quinzenalmente. Esta cooperação garante uma coerência em todos os Centros em termos de visão e políticas, assim como uma responsabilidade e compromisso comum em decisões de gestão estratégicas e operacionais.

A Comissão de Acompanhamento Científico é outra estrutura importante, cuja composição reflete a diversidade das áreas e interesses do INESC TEC. Esta sempre desempenhou um papel fundamental na auditoria permanente da atividade científica do Instituto e no aconselhamento à Administração. As suas valiosas recomendações têm sido valorizadas e implementadas. A Comissão de Acompanhamento Empresarial apoia o Conselho de Administração em assuntos relacionados com o desenvolvimento de negócios e relações com a indústria.

Um conjunto de adjuntos em matérias de domínios científicos específicos e desenvolvimento de negócios completa a equipa de gestão. O desempenho é avaliado no final de cada trimestre, tomando em consideração a perspetiva económica e a perspetiva científica. A implementação do Plano Anual de Atividades é igualmente supervisionada. Todos os investigadores estão sujeitos a um processo de avaliação anual e os bolseiros a um processo trimestral. De forma a garantir os incentivos adequados, o INESC TEC tem implementada uma política remunerativa e de incentivos que engloba desde pagamentos complementares a prémios de publicação.

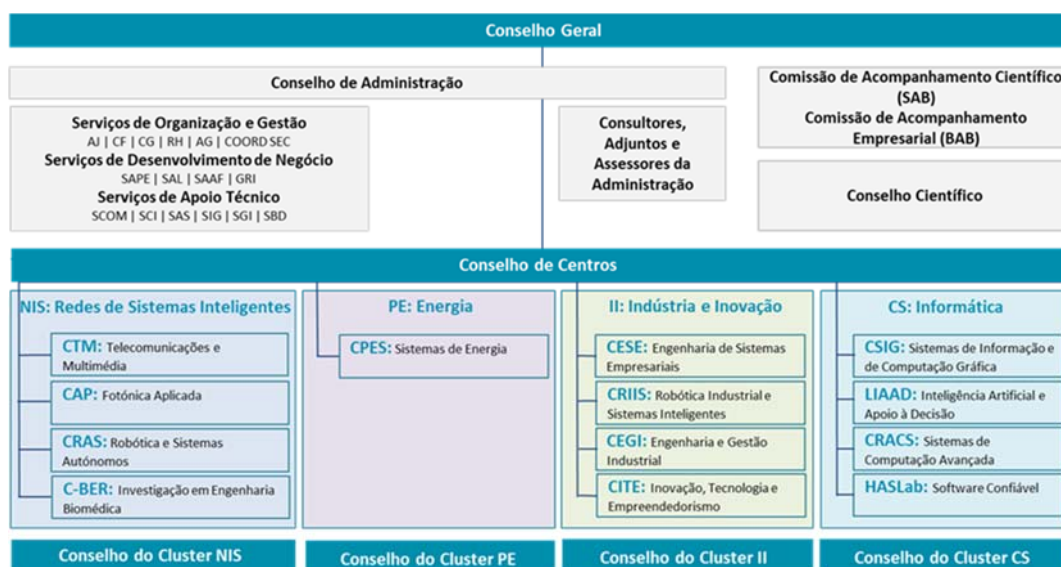


Figura 2 - Estrutura organizacional do INESC TEC

2.4.2 Clusters

Como referido anteriormente, a investigação no INESC TEC é desenvolvida pelos seus 13 Centros de Investigação, organizados em quatro estruturas estáveis, designadas por Clusters (ver organograma anterior): Redes de Sistemas Inteligentes (NIS), Energia (PE), Indústria e Inovação (II) e Informática (CS).

Os Clusters são responsáveis pela estratégia de Investigação & Desenvolvimento e pelo planeamento a longo prazo de cada domínio temático. Os Clusters agrupam Centros “principais” em cada domínio específico e relacionam-se e interagem com outros Centros relevantes, denominados Centros “associados”. A estratégia do Cluster é definida em parceria entre os Centros principais e os Centros associados. Cada Cluster é liderado por um Coordenador e um Conselho de Cluster. Os indicadores de desempenho são consolidados a nível de Cluster com vista a permitir um planeamento adequado para os próximos períodos; contudo, cada Centro é responsável pelo seu próprio planeamento, estratégia e recursos, respondendo diretamente ao Conselho de Administração sobre o seu orçamento e indicadores de desempenho. Cada Cluster é acompanhado de perto por dois Membros do Conselho de Administração.

2.4.3 As iniciativas TEC4

As iniciativas TEC4 articulam a atividade do INESC TEC orientada para a geração de valor na economia, definindo estratégias de mercado e planeando a interação do INESC TEC com as suas principais áreas de aplicação no mercado. Um TEC4 diferencia-se de um Cluster no facto de implementar uma visão de “pressão do mercado” (*market pull*) e não ter um núcleo rígido de Centros de Investigação. Ao invés, uma iniciativa TEC4 estrutura e confere coerência à atividade do INESC TEC relativa a mercados específicos, integrando e articulando as competências dos Centros e Clusters relevantes.

Um TEC4 é fundamentalmente impulsionado por uma perspetiva de domínio de aplicação no mercado, onde intervenções multidisciplinares são normalmente necessárias, em vez de uma perspetiva científica. Uma iniciativa TEC4 estabelece uma rede de contactos e um diálogo com parceiros industriais e devolve aos vários Centros do INESC TEC grandes desafios e a identificação de oportunidades.

Os TEC4 são flexíveis, evolutivos e adaptáveis às condições externas e respostas internas, procurando evitar tornarem-se estruturas permanentes e rígidas. As iniciativas TEC4 atualmente em desenvolvimento são: TEC4Sea, TEC4Health, TEC4Agro-Food, TEC4Media, TEC4Energy and TEC4Industry.

2.4.4 Serviços de Apoio

Uma equipa eficiente e dinâmica composta por técnicos e pessoal administrativo, altamente qualificados, presta apoio às atividades do INESC TEC, de forma a atenuar todos os encargos administrativos e burocráticos dos investigadores.

O INESC TEC conta com um conjunto de serviços organizados para prestar apoio aos investigadores em diferentes áreas: jurídica, gestão de projetos, contabilidade, gestão de informação, gestão de recursos humanos, informática e comunicações, comunicação e media. Além disso, cada Centro de investigação possui apoio administrativo autónomo, dotado de pessoal igualmente qualificado.

Área	Nome do Serviço
Serviços de Desenvolvimento de Negócio	Serviço de Apoio a Parcerias Empresariais Serviço de Apoio ao Licenciamento Serviço de Apoio à Angariação de Financiamentos Gabinete de Relações Internacionais
Serviços de Organização e Gestão	Contabilidade e Finanças Controlo de Gestão Recursos Humanos Apoio Jurídico Apoio à Gestão Coordenação do Secretariado
Serviços de Apoio Técnico	Serviço de Comunicação Serviço de Informática de Gestão Serviço de Comunicações e Informática Serviço de Administração de Sistemas Serviço de Gestão de Infraestruturas



3 RESULTADOS ALCANÇADOS EM 2017

Esta secção apresenta um breve sumário dos resultados alcançados pelo INESC TEC durante o ano de 2017, incluindo os principais indicadores de recursos humanos, atividade em projetos e publicações científicas.

3.1 Prioridades Estratégicas e Objetivos para 2017

As prioridades estratégicas e os objetivos definidos pelo INESC TEC para 2017 foram os seguintes:

1. Desenvolvimento científico

Consolidar a excelência científica nas áreas de atuação do INESC TEC é a primeira linha estratégica. Os Clusters do INESC TEC são as estruturas responsáveis por definir e acompanhar a implementação da estratégia científica de longo prazo.

Os Projetos Integrados de I&D em curso, focados nas novas apostas científicas, são um contributo para renovar competências e desenvolver massa crítica, em complemento à investigação mais a montante suportada pelos projetos e pelo financiamento Plurianual da FCT. Estes projetos são um investimento institucional em áreas estratégicas que deverá potenciar lideranças científicas, novos projetos europeus e contratos com empresas.

2. Valorização e transferência de tecnologia

O necessário equilíbrio do modelo de financiamento, certamente em termos globais, mas idealmente em cada Cluster e Centro de I&D passará, na medida do possível, pelo reforço da aposta em Projetos Europeus, contratos diretos de investigação, consultoria e formação para empresas e outras organizações.

As plataformas TEC4 e a Comissão de Acompanhamento Empresarial, cujas operacionalizações foram concluídas durante o ano de 2017, trazem, certamente, contributos importantes nesta vertente.

O significativo esforço em curso na proteção da Propriedade Intelectual e as atividades de pré-incubação e lançamento de empresas spin-offs, intensificadas em 2017, completam esta vertente de valorização e transferência de conhecimento.

3. Relações com as instituições académicas

No que respeita ao relacionamento com as instituições de ensino superior, é de salientar o Protocolo com a Universidade do Porto (UP) com vista à clarificação da relação com os institutos.

Perspetiva-se que a dimensão e diversidade do universo UP e o facto do INESC TEC acolher docentes de diferentes faculdades trará uma experiência rica e útil no âmbito da eventual revisão de protocolos com o IPP, com os parceiros estratégicos UTAD, UMinho, IPBragança, Universidade Aberta e com outras instituições académicas, respeitando as orientações estratégicas que emanarem dessas instituições.

4. Modelo de governação e organização interna

Ao nível da governação da instituição foi definida a implementação de dois novos e importantes instrumentos - a Política de Gestão de Conflito de Interesses e o Regulamento de Propriedade Intelectual - elaborados através de um trabalho longo e aprofundado, que se estendeu durante mais de um ano, incluindo a respetiva consulta interna.

A contínua exigência de aumento de eficiência dos processos internos, exige que se prossiga na sua informatização, não só por razões de economia de meios, flexibilidade e resposta rápida, mas também para que seja possível alimentar indicadores de desempenho nas diferentes vertentes e a vários níveis. Estes indicadores irão permitir apoiar a gestão operacional em todas as suas atividades, contribuindo

para a melhoria contínua, assegurar a sustentabilidade económico-financeira da instituição e apoiar ainda todas as decisões de carácter estratégico.

O trabalho na área de comunicação e divulgação de ciência, destacando-se o desenvolvimento de um novo website, o trabalho junto dos Media e o Fórum INESC TEC do Outono, é outro objetivo em destaque em 2017.

5. Atividade internacional

O reforço da atividade internacional surge como fundamental num quadro de crescimento sustentado nos últimos anos, sobretudo por financiamentos de âmbito nacional, ainda que com fundos europeus FEDER.

O aumento da participação em Programas Europeus, a consolidação da atividade no Brasil e a abertura a novos horizontes, nomeadamente na Ásia, foram, nesta vertente, as linhas prioritárias da atuação definidas para 2017.

3.2 Destaques em 2017

Em prossecução desta estratégia, foi possível alcançar, e em alguns casos mesmo superar, os objetivos estabelecidos. Estes são, portanto, os principais destaques da atividade do INESC TEC em 2017:

1. O lançamento com sucesso de novos projetos e atividades apoiou um aumento de atividade de aproximadamente 16%, consolidando os crescimentos de 14% em 2014, 26% em 2015 e 6% em 2016. Esta trajetória demonstra a resiliência e capacidade da instituição em compensar as frequentes e fortes oscilações trazidas pela natureza cíclica de programas de financiamento nacionais e internacionais que causam variações nas fontes de financiamento individuais.
2. O crescimento orgânico dos diferentes Centros, organizados nos já mencionados Clusters, consolidou o ambiente de acolhimento de 787 investigadores integrados. Os investigadores efetivos incluem 312 investigadores doutorados dos quais 203 são Docentes do Ensino Superior.
3. Os 10% de aumento no número de investigadores integrados (o número de docentes de ensino superior aumentou em 2%), decorreu em parte do aumento de atividade em projetos, mas também de um maior nível de atratividade resultante da estratégia, massa crítica e modelo de gestão da instituição, bem como da sua investigação diferenciada e da sua dinâmica de transferência de tecnologia.
4. Os níveis de financiamento dos Projetos Integrados de I&D apoiados pelo Norte 2020 aumentaram consideravelmente, depois de um começo lento em 2015, enquanto o financiamento dos projetos FCT e dos projetos de cooperação com a indústria revelam um aumento significativo, no quadro da implementação alargada do Programa P2020.
5. Excelentes resultados foram alcançados no financiamento competitivo da FCT, com mais de 20 projetos aprovados. Isto terá impacto na atividade em 2018, enquadrando-se também nas políticas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, já que vários desses projetos prevêm a contratação de doutorados.
6. A atividade em projetos de I&D em Consórcio com a indústria aumentou em 2017, devido ao arranque do Programa Portugal P2020 apoiando projetos de I&D em Consórcio e projetos mobilizadores.
7. Contudo, os atrasos nos Programas de apoio à I&D das empresas coloca-as em espera de apoio público para as suas atividades de I&D, limitando o aumento (12%) em 2017 do financiamento proveniente de contratos de prestação de serviços e consultoria com empresas portuguesas. Tal facto foi, contudo, parcialmente compensado pelo aumento em 24% de contratos de prestação de serviços e consultoria com empresas internacionais.
8. O apoio à investigação mais a montante e outras atividades através do Programa de Financiamento Plurianual da FCT correspondeu a 18% do total de rendimentos do INESC TEC em 2017. A

importância estratégica deste Programa, muito relevante para as taxas de financiamento, a flexibilidade e a eficácia dos ciclos de pagamento não pode ser descurada.

9. O aumento do financiamento de investigação mais a montante traduziu-se também no crescimento contínuo da produção científica do INESC TEC. O número de publicações em revistas indexadas (318) consolidou o seu crescimento e o número de publicações em conferências selecionadas também cresceu para 491. Estes números foram obtidos com o recurso a diferentes fontes de indexação (ISI, SCOPUS e DBLP) e foram agregados com a ajuda das Plataformas Authenticus e CORE. No tocante à qualidade e ao impacto da investigação, releva-se o facto da grande maioria das publicações (58%) pertencer a revistas de primeiro quartil (Q1) (de acordo com SCOPUS).
10. Apesar do descréscimo do financiamento dos programas europeus, resultando principalmente do fim do programa FP7 e de um arranque lento do Programa H2020, a União Europeia mantém-se a principal fonte de financiamento de projetos.
11. No tocante à proteção de propriedade intelectual, importa relevar o valioso resultado das atividades dos investigadores, mas também o trabalho maduro sob a égide do SAL (Serviço de Apoio ao Licenciamento). Durante 2017, foram submetidos 5 pedidos de patentes e o INESC TEC foi a instituição em Portugal com o segundo melhor desempenho em termos de pedidos europeus de patentes.
12. Quanto às relações internacionais fora da UE, o Gabinete Brasil trabalhou diligentemente para manter o aumento de projetos com o INESC P&D Brasil. O novo gabinete para relações internacionais acompanhou a atividade no Brasil e iniciou trabalho com vista à atração de investigadores com talento e encorajar projetos com instituições indianas.
13. Um esforço considerável foi canalizado para o aumento da visibilidade e reconhecimento da instituição, nomeadamente pela comunicação dos impactos sociais e económicos da investigação realizada. No evento anual, o Fórum INESC do Outono, aproximadamente 200 participantes discutiram o tema “Engenharia Oceânica: Desafios e Oportunidades”. Para além da participação ativa em múltiplos eventos, tais como Hannover Messe, Business2Sea 2017, Ocean Business em Lisboa, Porto Water Innovation Week 2017, Agri Innovation Summit 2017 ou IPL 4.0, os investigadores do INESC TEC participaram ainda na organização de 71 conferências internacionais e em 219 comités de programa em eventos internacionais. Um novo website e uma nova imagem institucional foram ainda desenvolvidos e disponibilizados.
14. Os seguintes resultados da atividade do INESC TEC merecem destaque em 2017:
 - Um framework pouco-supervisionado para a deteção da retinopatia diabética através de imagens retinianas, um framework de aprendizagem em múltiplas instâncias para a deteção de anomalias, síntese de imagem retiniana end-to-end, algoritmos para registo de imagens com aplicações em mosaicos de imagens retinianas.
 - Um robô para uma perceção situacional em atividades de mineração em minas inundadas, uma frota de dez veículos de superfície autónomos (FLEXUS USVs) para apoiar experiências em “Internet das coisas móveis”, estação de ancoragem para veículos submarinos autónomos, uma solução para a vigilância e mapeamento dos ativos elétricos com base em veículos aéreos não tripulados, procedimentos para o planeamento automático offline e o replaneamento em tempo real das trajetórias de veículos submarinos autónomos em operações de limpeza, algoritmos de fusão de dados para navegação em ambientes subaquáticos e algoritmos para a estimação de movimento por visão binocular.
 - Foram desenvolvidas plataformas de simulação dinâmica para redes isoladas dominadas por conversores eletrónicos, permitindo o estudo do comportamento dinâmico nestas redes e a identificação de estratégias de controlo robustas. A partir destes estudos foi possível identificar requisitos técnicos para a produção de base renovável para sistemas de conversão a instalar na ilha da Madeira.

- Foi desenvolvida uma plataforma de simulação para a SIEMENS AG, incluindo a definição de casos de utilização, e elaboração de procedimentos técnicos para estudos de regime estacionário e dinâmico em redes elétricas isoladas do tipo Microrede.
- No âmbito da Indústria 4.0, foram desenvolvidas ferramentas para análise da maturidade de forma a apoiar a avaliação da maturidade de uma organização e a identificação de oportunidades em empresas de diferentes setores. Registaram-se ainda avanços científicos significativos assim como parcerias bem-sucedidas na conceção e planeamento do layout de unidades fabris e cadeias de abastecimento. Além disso, o INESC TEC coordenou com sucesso a criação de um Digital Innovation Hub na região norte de Portugal designado iMan Norte Hub - Digital Innovation Hub for Customer-Driven Manufacturing @ Norte. O iMan Norte Hub visa fomentar a transformação digital das empresas industriais da região norte de Portugal e estimular o respetivo ecossistema de inovação.
- Foi desenvolvido um algoritmo para verificação da impressão digital (Match-on-card) para JavaCard que está a ser atualmente implementado no cartão de cidadão português, no âmbito da colaboração com a INCM - Imprensa Nacional Casa da Moeda. Foi ainda especificado um formato de impressão digital eficiente, indicado para operações seguras e precisas de verificação da impressão digital (Match-on-card) em smartcards e foram desenvolvidas ferramentas especializadas que permitam a personalização de smartcards com dados biométricos.
- O Laboratório MASSIVE foi inaugurado com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, do Reitor da UTAD, outros dignitários e convidados da indústria.
- Uma empresa start-up denominada *SafeCloud Technologies* foi criada com vista a explorar os resultados-chave do projeto europeu H2020 SafeCloud.

3.3 Recursos Humanos

3.3.1 Indicadores Globais

A tabela 3.1 e a figura 3.1 discriminam os recursos humanos por relação contratual com o INESC TEC, assim como a sua evolução desde 2015. O número de doutorados também é apresentado (381 no final de 2017).

Tabela 3.1 - Evolução dos recursos humanos do INESC TEC

Tipo de Recursos Humanos			2015	2016	2017	Δ 2016-17	
RH integrados	Investigadores Efetivos	Contratados	56	56	71	15	27%
		Docentes Ensino Superior	196	200	203	3	2%
		Bolseiros e Estagiários	307	400	449	49	12%
		Total Investigadores Efetivos	559	656	723	67	10%
		Total PhD Efetivos	267	283	312	29	10%
	Investigadores Afiliados		62	59	64	5	8%
	Gestão, Administrativos e Técnicos	Contratados	53	59	69	10	17%
		Docentes Ensino Superior	8	8	8		0%
		Bolseiros e Estagiários	17	25	23	-2	-8%
		Total Gestão, Admin e Técnico	78	92	100	8	9%
Total RH Integrados		699	807	887	80	10%	
Total PhD Integrados		329	347	381	34	10%	

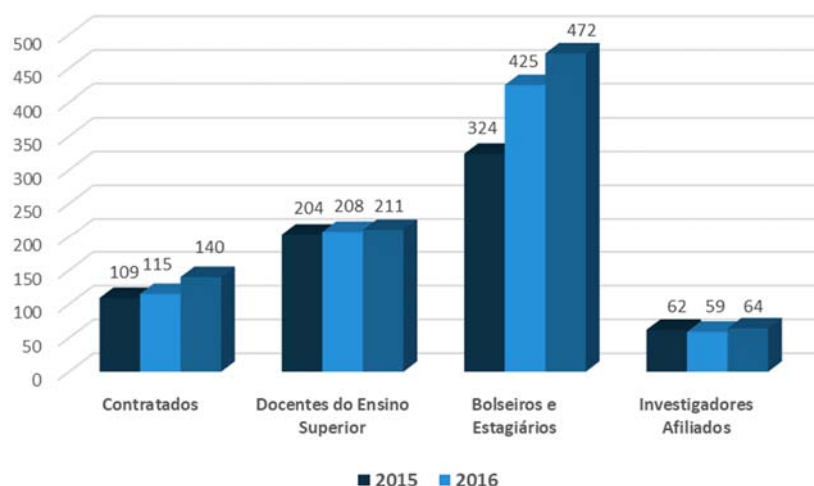


Figura 3.1 - Evolução dos recursos humanos do INESC TEC

A figura 3.2. evidencia que os bolseiros e os estagiários constituem o maior grupo dos recursos humanos (53%).



Figura 3.2 - Distribuição dos recursos humanos

A equipa de investigação efetiva aumentou 10% para apoiar o nível mais elevado de atividade, refletindo a capacidade do instituto de conceber novos projetos de sucesso e de aproveitar as oportunidades de financiamento a nível nacional e europeu. Registou-se ainda um aumento no número de recursos humanos dos Serviços de Apoio para responder ao aumento de atividade.

Os estagiários curriculares e os colaboradores externos alocam uma pequena percentagem do seu tempo às atividades do INESC TEC, tendo por isso um impacto financeiro insignificante.

3.3.2 Indicadores dos Centros de I&D

O número de recursos humanos de cada Centro de I&D está detalhado, por tipo, na tabela 3.2.

Tabela 3.2 - Recursos humanos por tipo e Centro de I&D

Tipo de Recursos Humanos				Total I&D Centros	Centros I&D													Projetos Especiais
					CTM	CAP	CRAS	CBER	CPES	CESE	CRIS	CEGI	CITE	CSIG	LIAD	CRACS	HASLAB	
RH Integrados	Investigadores Efetivos	Contratados	71	7	5	8	3	14	14	5		3	10		1	1		
		Docentes Ensino Superior	203	22	9	10	6	12	10	21	19	1	30	28	14	21		
		Bolseiros e Estagiários	447	49	18	31	21	48	34	19	37	5	56	50	38	41	2	
		Total Investigadores Efetivos	721	78	32	49	30	74	58	45	56	9	96	78	53	63	2	
		Total PhD Efetivos	312	34	16	14	11	25	16	25	28	4	42	41	22	34		
	Investigadores Afiliados		62	8	8		4	3	3		5	7	16	6	1	1		
	Gestão, Administrativos e Técnicos	Contratados	15	1	2	2		2	2	3	1		1		1		3	
		Bolseiros e Estagiários	6			1				2					1	2	4	
		Total Gestão, Admin e Técnico	21	1	2	3		2	2	5	1		1		2	2	7	
	Total RH Integrados		804	87	42	52	34	79	63	50	62	16	113	84	56	66	9	
Total PhD Integrados		367	41	21	14	15	28	18	25	33	10	56	47	24	35			
Estagiários Curriculares			26			1	1		9	1	3	3	4	3	1			
Investigadores Colaboradores Externos			105	7	1		4	11	7	8	10	6	8	20	13	10	5	
Estrutura Externos			8					1		1	2					4		
Estudantes Externos			102	20	10		8	9	1	3	5	1	5	13	8	19		
Total			1 045	114	53	53	47	100	80	63	82	26	130	120	78	99	14	

Centros de I&D:

CTM	Centro de Telecomunicações e Multimédia
CAP	Centro de Fotónica Aplicada
CRAS	Centro de Robótica e Sistemas Autónomos
C-BER	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 Sistemas de Computação Avançada
HASLAB	Laboratório de Software Confiável

3.3.3 Indicadores dos Serviços de Apoio

A tabela 3.3. apresenta o número de recursos humanos no Conselho de Administração e em cada Serviço de Apoio.

Tabela 3.3 - Recursos Humanos por tipo e Serviço

Tipo de Recursos Humanos			Total	Conselho de Administração e Assessores	Serviços de Apoio														
					Serviços de Organização e Gestão					Serviços de Desenvolvimento de Negócio				Serviços de Suporte Técnico					
AG	AJ	CF	CG	RH	SAAF	SAPE	SAL	GRI	SCOM	SCI	SIG	SAS	SIG						
RH Integrados	Contratados	51	7	2	2	6	8	4		4	1		4	2	4	3	4		
	Docentes Ensino Superior	8	8																
	Bolseiros e Estagiários	13				3	2		1	1	2	1	3						
	Investigadores Afiliados	2	2																
	Total RH Integrados	74	17	2	2	9	10	4	1	5	3	1	7	2	4	3	4		
	Total PhD Integrados	14	10			1				2	1								
Colaboradores Externos		7		1						2		3		1					
Total		81	17	3	2	9	10	4	1	7	3	4	7	3	4	3	4		

Serviços de Apoio:

AJ	Apoio Jurídico
CF	Contabilidade e Finanças
CG	Controlo de Gestão
RH	Recursos Humanos
AG	Apoio à Gestão ¹
SAAF	Serviço de Apoio à Angariação de Financiamentos
SAPE	Serviço de Apoio a Parcerias Empresariais
SAL	Serviço de Apoio ao Licenciamento
GRI	Gabinete Relações Internacionais
SCOM	Serviço de Comunicação
SCI	Serviço de Comunicações e Informática
SIG	Serviço de Informática de Gestão
SAS	Serviço de Administração de Sistemas
SIG	Serviço de Gestão de Infraestruturas

3.4 Atividade em Projetos

3.4.1 Indicadores Globais

A tabela 3.4 evidencia as fontes de financiamento do INESC TEC e a evolução das mesmas no período de 2013 a 2017.

¹ Inclui a Coordenação do Secretariado

Tabela 3.4 - Fontes de financiamento e evolução

Fontes de Financiamento			Valor (k€)					Δ (k€ %)	
			2013	2014	2015	2016	2017	2016-17	
Firm Projects	PN-FCT	Programas Nacionais - FCT	985	867	775	490	1 143	653	133%
	PN-PICT	Programas Nacionais - Projetos Integrados	657	1 170	785	1 464	2 644	1 180	81%
	PN-COOP	Programas Nacionais - Cooperação com Empresas	610	551	316	263	1 060	798	304%
	PUE-FP	Programas UE - Programas-Quadro	1 868	2 751	4 040	4 494	3 306	-1 188	-26%
	PUE-DIV	Programas UE - Diversos	117	114	290	632	686	54	9%
	SERV-NAC	Serviços de I&D e Consultoria - Nacional	1 322	2 672	3 033	2 259	2 538	279	12%
	SERV-INT	Serviços de I&D e Consultoria - Internacional	410	259	173	287	355	68	24%
	OP	Outros Programas Financiamento	735	531	802	703	1 040	337	48%
	Total de projetos ativos		6 705	8 914	10 214	10 592	12 773	2 180	21%
Projetos Encerrados			77	34	229	418	140	-279	-67%
Programa Estratégico Nacional - Plurianual			1 654	881	2 191	2 615	3 003	388	15%
Programas Estratégicos Nacionais - Outros			339	125	140	112	130	18	16%
Outros Rendimentos			371	491	411	270	260	-10	-4%
Total de Rendimentos			9 147	10 445	13 184	14 008	16 305	2 297	16%

A figura 3.3 apresenta a distribuição de financiamentos de projetos em 2017 e a comparação com os anos anteriores.

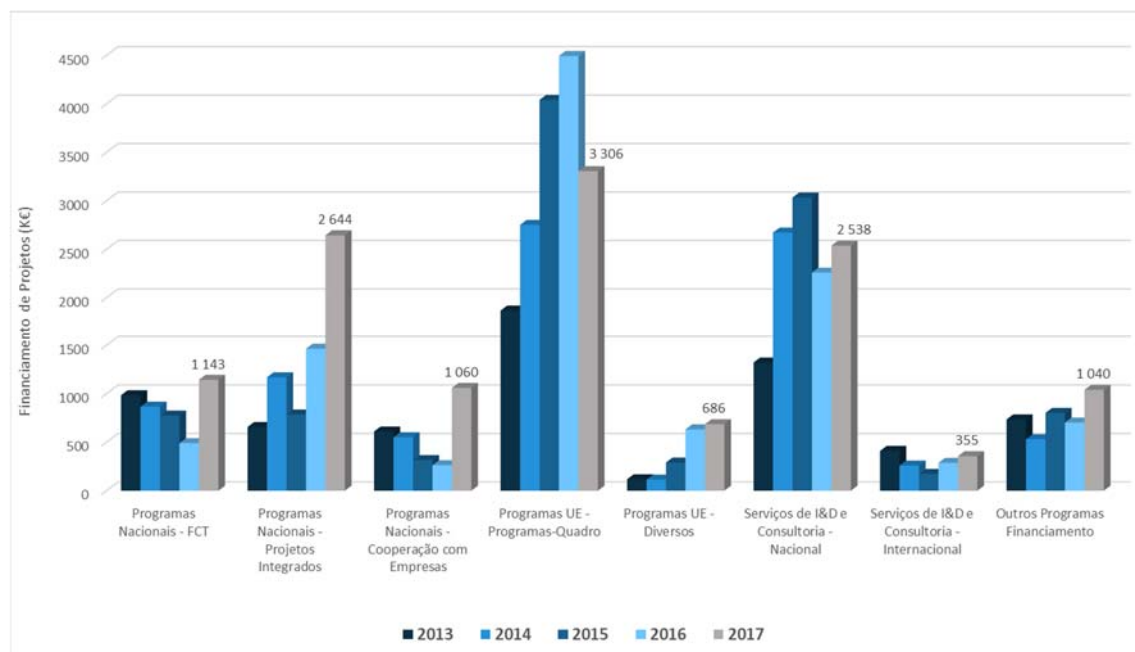


Figura 3.3 - Evolução das fontes de financiamento provenientes de projetos (mil euros)

A figura 3.4 mostra a distribuição das fontes de financiamento provenientes de projetos em 2017 e a comparação com o ano anterior.

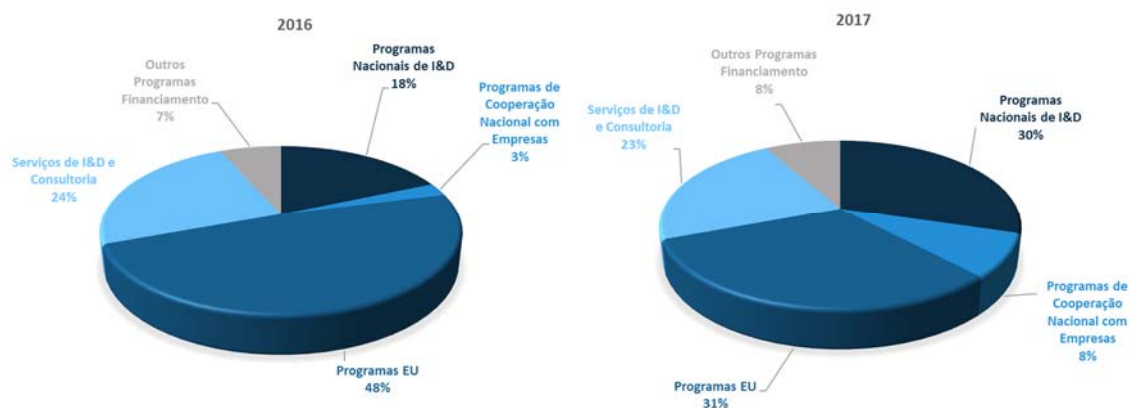


Figura 3.4 - Distribuição das fontes de financiamento provenientes de projetos - 2016 (à esquerda) e 2017 (à direita)

O número de projetos ativos por fonte de financiamento e financiamento médio por projeto é igualmente pertinente e é apresentado na tabela 3.5.

Tabela 3.5 - Número de projetos por tipo de financiamento e financiamento médio

Tipo de Projeto		Número					Δ (%)		Financiamento Médio (k€)	
		2013	2014	2015	2016	2017	2016-17		2016	2017
PN-FCT	Programas Nacionais - FCT	56	41	32	22	32	10		22	36
PN-PICT	Programas Nacionais - Projetos Integrados	6	6	10	10	10	0		146	264
PN-COOP	Programas Nacionais - Cooperação com Empresas	13	11	13	13	25	12		20	42
PUE-FP	Programas UE - Programas-Quadro	31	26	35	37	35	-2		121	94
PUE-DIV	Programas UE - Diversos	4	4	9	12	22	10		53	31
SERV-NAC	Serviços de I&D e Consultoria - Nacional	67	71	72	67	117	50		34	22
SERV-INT	Serviços de I&D e Consultoria - Internacional	13	8	6	11	14	3		26	25
OP	Outros Programas Financiamento	10	11	13	19	39	20		37	27
Total		200	178	190	191	294	103		55	43

As principais conclusões que podem ser retiradas das tabelas e gráficos anteriores são as seguintes:

- O lançamento com sucesso de novos projetos e atividades permitiu um aumento de atividade de aproximadamente 16%, consolidando os crescimentos de 14% em 2014, 26% em 2015 e 6% em 2016.
- Os financiamentos de programas nacionais apresentam um aumento significativo, sendo em 2017 a fonte de financiamento mais significativa (38%), refletindo o elevado esforço e a taxa de sucesso nos concursos abertos a nível nacional.
- Na verdade, todos os tipos de projetos nacionais apresentaram um aumento relevante. Em especial, o financiamento de projetos integrados mostra um grande aumento após o seu arranque em 2015, tal como os projetos FCT e projetos em cooperação com empresas (incluindo projetos mobilizadores) aumentaram significativamente após a implementação alargada do Programa P2020.

3.4.2 Indicadores dos Centros de I&D

Uma visão detalhada das fontes de financiamento por Centros de I&D é apresentada na tabela 3.6 e na figura 3.5.

Tabela 3.6 - Financiamento de projetos por Centro de I&D

Fontes de Financiamento			Centro I&D													
			CTM	CAP	CRAS	CBER	CPES	CESE	CRIIS	CEGI	CITE	CSIG	LIAAD	CRACS	HASLAB	Projetos Especiais
Projetos Ativos	PN-FCT	1 143	31	9	94	147	254	122	72	115	0	117	46	126	11	0
	PN-PICT	2 644	497	238	127	199	28	143	62	162	33	294	355	317	189	0
	PN-COOP	1 060	160	0	183	0	65	367	139	10	0	80	41	0	16	0
	PUE-FP	3 306	223	80	845	0	642	221	274	11	54	262	74	65	554	0
	PUE-DIV	686	22	7	115	0	292	114	35	0	36	64	0	0	0	0
	SERV-NAC	2 538	129	16	97	26	821	431	432	150	37	214	19	78	60	27
	SERV-INT	355	29	0	131	0	182	13	0	0	0	0	0	0	0	0
	OP	1 040	100	3	11	0	55	0	0	22	126	111	4	0	19	588
	Total de Projetos Ativos	12 773	1 191	354	1 603	371	2 339	1 411	1 015	471	286	1 142	539	585	850	615
Total de Projetos Encerrados		140	7	24	0	1	23	24	3	0	0	38	0	0	19	1
Fonte de Financiamento		12 912	1 199	378	1 603	372	2 362	1 435	1 018	471	286	1 180	539	585	869	616

Legenda:

PN-FCT	Programas nacionais - FCT
PN-PICT	Programas nacionais - Projetos Integrados
PN-COOP	Programas nacionais - Cooperação com Empresas
PUE-FP	Programas UE - Programas-Quadro
PUE-DIV	Programas UE - Diversos
SERV-NAC	Serviços de I&D e Consultoria - Nacional
SERV-INT	Serviços de I&D e Consultoria - Internacional
OP	Outros Programas Financiamento

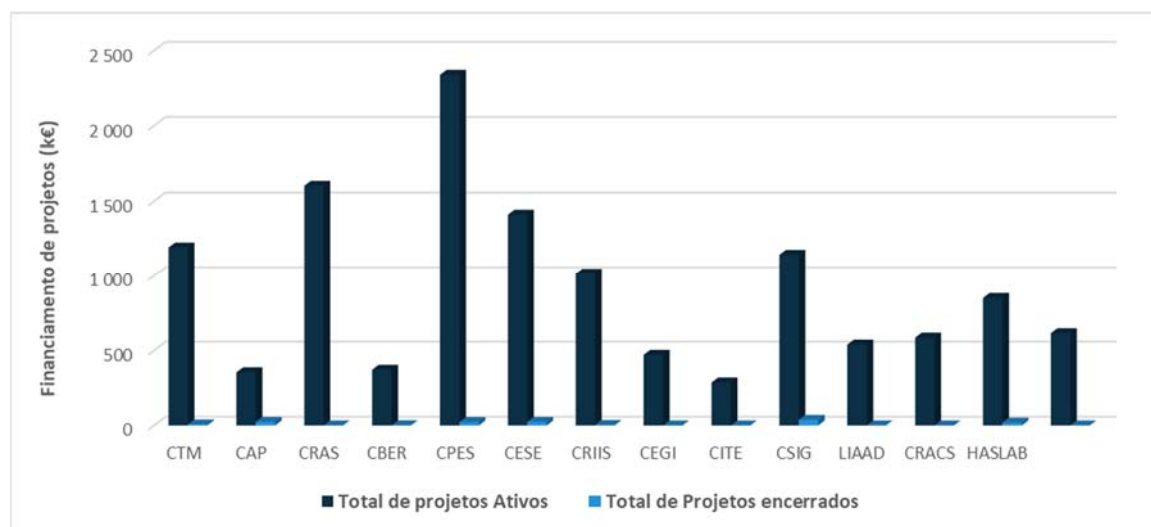


Figura 3.5 - Financiamento de projetos por Centro de I&D

3.5 Publicações

3.5.1 Indicadores Globais

A tabela 3.7 e a figura 3.6 mostram o número de publicações do INESC TEC em 2017 e a sua evolução desde 2014.

O número de publicações referente ao ano de 2017 provém de diferentes fontes de indexação (ISI, SCOPUS, DBLP e, indirectamente, CORE), sendo estas recolhidas pela plataforma Authenticus. As publicações de autores de vários Centros são contabilizadas individualmente em cada Centro do respetivo autor, mas o total institucional elimina as repetições de uma mesma publicação com contribuições de vários Centros.

Importa salientar o aumento gradual do número de publicações indexadas nos últimos anos em jornais e conferências, refletindo assim a qualidade e a relevância do trabalho de investigação desenvolvido no INESC TEC.

Tabela 3.7 - Número de publicações do INESC TEC

Tipo de publicação	2014	2015	2016	2017
Revistas indexadas	234	247	311	318
Conferências indexadas	393	440	476	492
Livros	5	5	1	1
Capítulos de livro	50	40	37	27
Teses de Doutoramento - Membros	45	26	38	34
Teses de doutoramento - Supervisionadas	56	66	56	56

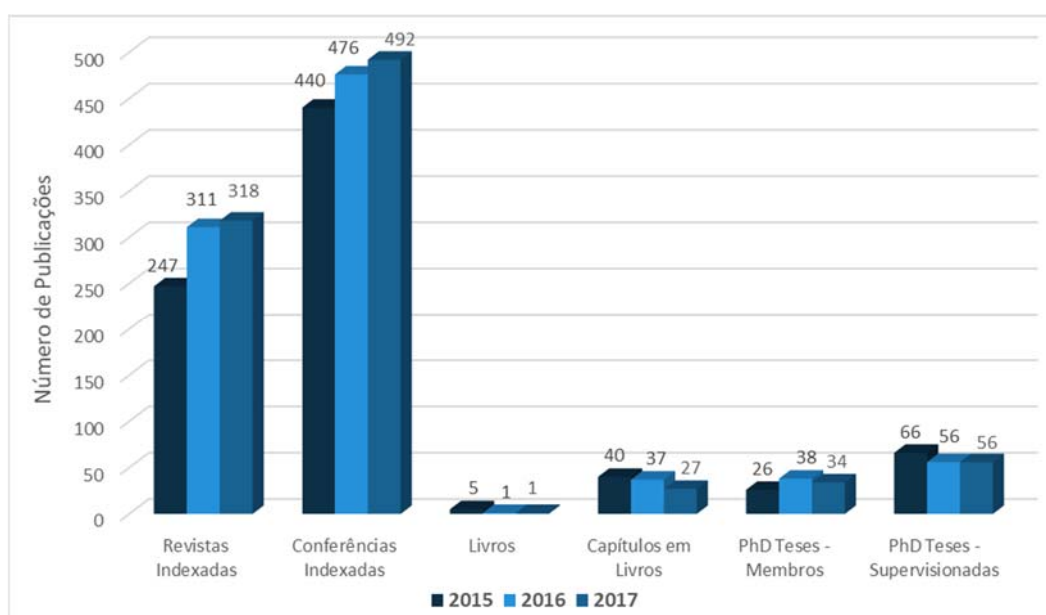


Figura 3.6 - Evolução das publicações do INESC TEC

3.5.2 Indicadores dos Centros de I&D

A figura 3.7 apresenta o número de publicações indexadas em revistas e conferências por Centros de I&D. A análise da evolução de publicações por Centros de I&D é apresentada nas secções seguintes no âmbito de cada Centro.

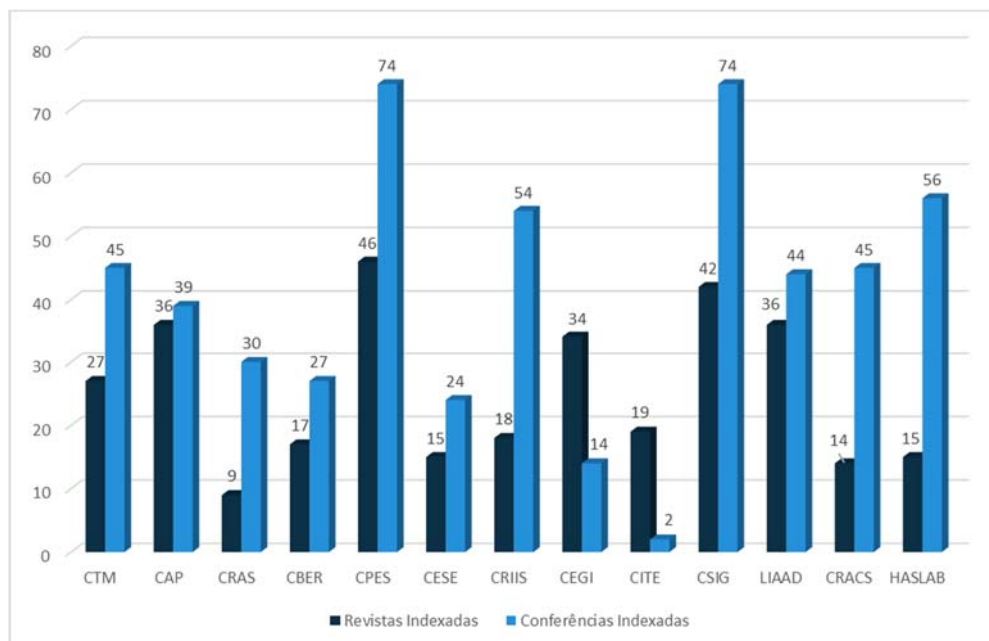


Figura 3.7 - Publicações indexadas em revistas e conferências por Centros de I&D

Para as publicações em revistas indexadas pelo Scopus, a Figura 3.8 apresenta a distribuição de número de publicações em cada quartil do fator de impacto. Como pode ser visto, 58% das publicações do INESC TEC situa-se no primeiro quartil e apenas uma percentagem mais pequena (19%) situa-se abaixo do segundo quartil.

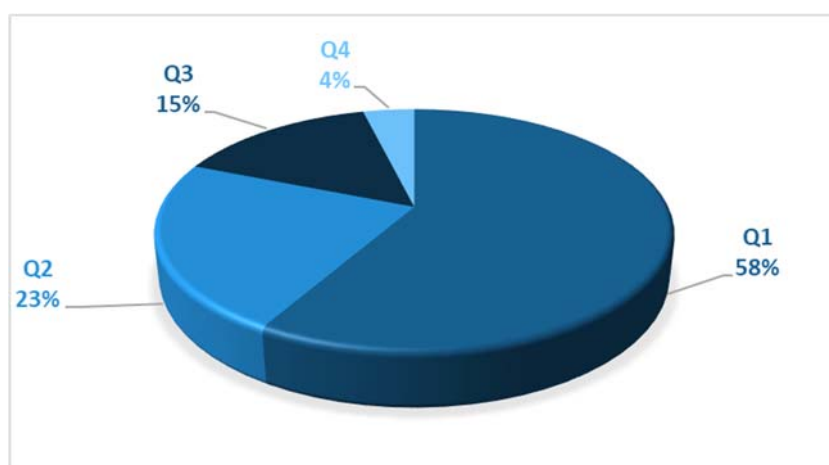


Figura 3.8 - Distribuição dos fatores de impacto em revistas por quartil (Scopus)

3.6 Proteção de PI, Exploração e Transferência de Tecnologia

Tabela 3.8 - Resultados relacionados com a proteção de propriedade intelectual, exploração e transferência de tecnologia

Tipo de resultados	2017
Divulgações de invenções	8
Pedidos de patente	5
Acordos de licenciamento	2

3.7 Atividades de Disseminação

Tabela 3.9 - Resultados relacionados com as atividades de disseminação

Tipo de atividade	2017
Participação como editor principal, editor ou editor associado em revistas	40
Conferências organizadas por membros do INESC TEC (no comité organizador ou na presidência de comités técnicos)	71
Eventos internacionais nos quais os membros do INESC TEC participam nos comités de programa	219
Participação em eventos como feiras, exposições ou algo semelhante	40
Cursos de formação avançada	32

