



Mapeamento das Infraestruturas Tecnológicas

Índice

Introdução	3
1 As Infraestruturas Tecnológicas.....	4
1.1 Importância crescente deste tipo de entidades nas dinâmicas de inovação	4
1.2 O contexto nacional	5
2 As Infraestruturas Tecnológicas na Região de Lisboa	9
2.1 Lisboa: Motor de Desenvolvimento.....	9
2.2 Lisboa: Região Colaborativa	10
2.3 Construir o Futuro.....	11
2.4 Grandes números da Região	12
2.5 Caracterização da cobertura geográfica, de atividades setoriais e de prioridades de especialização inteligente	12
2.6 Apoios concedidos no QREN.....	17
3 O POR Lisboa enquanto instrumento de financiamento de investimentos em Infraestruturas Tecnológicas.....	18
Anexo 1 – Caracterização das tipologias de Infraestruturas Tecnológicas.....	20
Anexo 2 – Infraestruturas Tecnológicas: grandes números a nível nacional	23

Introdução

O Acordo de Parceria e os Programas Operacionais do Portugal 2020 estabelecem que os apoios a infraestruturas de I&I (OT1), Infraestruturas empresariais (OT3), equipamentos sociais, incluindo de saúde (OT9), infraestruturas escolares (OT10), infraestruturas culturais (OT6), estão condicionados ao mapeamento das necessidades de intervenção, a apresentar à Comissão Europeia.

O presente documento visa dar cumprimento ao estabelecido nos referidos instrumentos, no que respeita ao investimento em Infraestruturas Tecnológicas.

O documento reflete assim o resultado do processo de levantamento e caracterização da Rede de Infraestruturas Tecnológicas, desenvolvido pela Agência Nacional de Inovação, S.A (ANI) em articulação com as Autoridades de Gestão dos Programas Operacionais Regionais.

Este processo consistiu em identificar as entidades existentes, enquadráveis em critérios definidos e publicados, fazendo a sua caracterização física, de recursos humanos e das atividades desenvolvidas e/ou a desenvolver.

Procede-se assim neste documento à definição das prioridades de investimento no âmbito da Rede de Infraestruturas Tecnológicas elegíveis ao Programa Operacional Regional de Lisboa 2014-2020 (POR Lisboa) e à descrição dos critérios-base subjacentes ao apoio a candidaturas relativas a investimentos em infraestruturas tecnológicas no âmbito do POR Lisboa.

1 As Infraestruturas Tecnológicas

1.1 Importância crescente deste tipo de entidades nas dinâmicas de inovação

As infraestruturas tecnológicas são organizações que desenvolvem a sua atividade no espaço intermédio entre a produção de conhecimento científico e as empresas. A sua atividade varia consoante o tipo de instituição, a sua missão, o setor e maturidade, bem como o território em que se insere. Por outro lado, esta atividade é influenciada pelos incentivos de política pública disponibilizados através dos diversos sistemas de incentivo e outros programas de investimento e capacitação nacionais e internacionais.

A importância das infraestruturas tecnológicas reside, portanto, na sua missão central, que é a de desempenhar funções essenciais no sistema nacional de investigação e inovação para as quais outros atores (nomeadamente as empresas e as instituições de ensino superior) não estão vocacionados e para as quais existe necessidade clara no sistema económico, o que frequentemente se designa de falha de mercado.

As infraestruturas tecnológicas são incrementalmente pilares essenciais do aumento de intensidade tecnológica, crescimento económico do país e território específico, bem como capacidade empreendedora. Com o aumento de conhecimento produzido, bem como os respetivos dados e equipamento necessário, a relação de custo-benefício para as empresas que querem aumentar a sua intensidade tecnológica conduz a um cada vez maior recurso destas aos serviços de apoio técnico e científico no processo de acelerar a introdução de novas tecnologias.

Por outro lado, a estrutura organizacional, conhecimento especializado e ao nível do estado da arte, proximidade às empresas e instituições de ensino superior, torna-as entidades particularmente eficientes e eficazes na promoção da circulação e transferência do conhecimento e tecnologia.

Assim, as infraestruturas tecnológicas em Portugal têm um papel central para a promoção da capacidade inovadora do país e das regiões e sua competitividade, nível e qualidade de vida. Pela natureza da sua atividade, as infraestruturas tecnológicas são pólos de atração de recursos humanos qualificados, empresas e, em muitos casos, instituições de ensino superior. Tornam-se assim verdadeiros faróis do desenvolvimento nacional, tanto no país como fora.

As infraestruturas tecnológicas são, desta forma, entidades participadas ou em estreita colaboração com instituições de ensino superior, empresas, entidades públicas e outros, através de formas variadas de colaboração, desde investigação contratada, investigação colaborativa, partilha de recursos humanos e materiais, entre outras.

As infraestruturas tecnológicas são internacionalmente reconhecidas como centrais ao sistema de investigação e inovação, havendo programas específicos para a sua capacitação humana e material

ou ainda para a criação de novas ou profunda reestruturação de existentes. Os modelos de apoio público são diversos e, em geral, muito fortes nos diferentes países Europeus e de outros continentes.

No que concerne especificamente os parques de ciência e tecnologia e as incubadoras de base tecnológica, estas são da maior importância no espaço intermédio do sistema nacional e dos sistemas regionais de inovação. Promovem a transferência de conhecimento através da colocalização de entidades produtoras de conhecimento ao lado de entidades de interface e empresas, sendo assim polos propícios à produção de externalidades económicas e científicas positivas, ou seja, promotores de inovação.

A Comissão Europeia tem vindo a enfatizar o papel dos parques de ciência e tecnologia e das incubadoras de base tecnológica (muitas vezes parceiras ou mesmo criadas pelos parques). São vistas como entidades relevantes no plano do desenvolvimento regional, com um papel importante na promoção da competitividade das empresas e economia locais. A Comissão Europeia tem, assim, enquadrado estas entidades como pilares importantes da prossecução dos objetivos e prioridades políticas, refletidas nas diferentes estratégias de especialização inteligente.

1.2 O contexto nacional

Em Portugal existe um conjunto diverso de infraestruturas tecnológicas que responde às necessidades em diferentes fases do ciclo da inovação e maturidade tecnológica e ocupa lugares distintos do espaço intermédio do sistema de investigação e inovação.

As quatro tipologias de Infraestruturas Tecnológicas consideradas são as que se apresentam no Anexo 1 do presente documento.

Ao considerar as quatro tipologias de atores no espaço de intermediação do Sistema Nacional de Inovação, é possível verificar claramente funções e posicionamentos distintos. No que respeita aos Centros e Interfaces Tecnológicos, os dados recolhidos no exercício levado a cabo permitem observar um posicionamento e abrangência de relações e funções distintas entre Centros Tecnológicos e Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia (ver Figura 1).



Figura 1 - Posicionamento dos Centros e Interfaces Tecnológicas por TRL¹

Considerando indicadores como a constituição dos seus órgãos de governo, o nível de formação dos recursos humanos, a instituição de origem dos recursos humanos e o tipo de ligação contratual, a tipologia dos serviços prestados, os parceiros em projetos de sistemas de incentivos, pode observar-se que o grupo dos Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia apoia o desenvolvimento de tecnologia desde uma TRL muito mais baixa e junto de uma diversidade muito maior de atores que os Centros Tecnológicos.

Por seu turno, os Parques de Ciência e Tecnologia (PCT) cumprem a sua função de aglomeração e prestação de serviços de facilitação à circulação do conhecimento, incluindo incubação. As incubadoras de base tecnológica, frequentemente associadas a PCT, providenciam os serviços especializados necessários para o apoio ao desenvolvimento organizacional de empresas de base tecnológica.

O perfil institucional das diferentes infraestruturas tecnológicas, aferido de acordo com a sua estrutura associativa/capital social, qualificação dos recursos humanos, tipologia de serviços prestados, clientes, outputs e intervenção tecnológica, permite distinguir claramente padrões entre estas diferentes organizações, com claras correlações entre as mesmas (ex. entre a qualificação dos RH e tipo de serviços prestados ou tipo de clientes).

¹ "TRL" é o acrónimo inglês para *Technology Readiness Level*, ou Nível de Maturidade Tecnológica. As TRL são medidas numa escala de 1 a 9, sendo o 1 mais próximo da designada investigação fundamental e o 9 da investigação aplicada, mais próxima do mercado.

Indicadores	Centro Tecnológico	Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia			Parque de Ciência e Tecnologia	Centro de Incubação de Base Tecnológica
		Todos	Com personalidade jurídica	Sem personalidade jurídica		
Tipo de associados - peso no capital subscrito (excluindo IT sem personalidade jurídica)						
Entidade Pública	29%		14%		72%	45%
Ensino Superior	0%		11%		14%	6%
Empresa Privada	42%		15%		6%	26%
Associações Empresariais	17%		1%		1%	12%
Outras	12%		58%		6%	11%
Tipo de associados - % de IT com este tipo de associado (excluindo IT sem personalidade jurídica)						
Entidade Pública	100%		59%		86%	89%
Ensino Superior	0%		78%		93%	67%
Empresa Privada	86%		69%		57%	67%
Associações Empresariais	86%		44%		57%	78%
Outras	86%		69%		86%	83%
Nível de Qualificação dos colaboradores (excluindo IT recém-criadas)						
Nível 1 a 5	38%	22%	24%	2%	28%	21%
Nível 6	48%	21%	22%	14%	50%	53%
Nível 7	13%	26%	24%	46%	20%	21%
Nível 8	1%	31%	30%	39%	2%	5%
Tipologia de serviços prestados (excluindo IT recém-criadas e IT sem personalidade jurídica)						
Ensaio, Normalização, Certificação e Metrologia e Calibrações	43%		15%			
Assistência Técnica e/ou Científica, Consultoria, Engenharia e Design de Produto	29%		40%			
I&D e Inovação Cofinanciada	17%		26%			
I&D e Inovação Contratada	2%		13%			
Formação e Iniciativas de brokerage tecnológica	6%		5%			
Outras	4%		1%			
Fase do ciclo de vida das tecnologias						
Introdução	16%	32%	31%	33%		
Crescimento	33%	31%	33%	26%		
Maturidade	44%	32%	32%	33%		
Declínio	7%	5%	4%	8%		
Outputs - % de IT com:						
Registo de Patentes 2006-2015	57%	53%	48%	60%		
Registo de Modelos de Utilidade 2006-2015	14%	13%	10%	12%		
Registo de Marcas 2006-2015	71%	27%	23%	8%		
Participação no capital de Spin-offs	14%	18%	23%	8%	7%	0%
Outputs - tipo de publicações						
Científicas (2013-2015)	18%	75%	69%	85%		
Técnicas (2013-2015)	82%	25%	31%	15%		
Tipologia de clientes - média do peso nas vendas e prestação de serviços						
Setor empresarial nacional - Grandes empresas	12%	17%	20%	10%		
Setor empresarial nacional - PMEs	66%	33%	35%	28%		
Setor público nacional	4%	11%	11%	10%		
Entidades Não Empresariais do Sistema de I&I	1%	15%	6%	36%		
Associações empresariais e Outros clientes	10%	10%	8%	13%		
Estrangeiros	6%	15%	20%	3%		

Figura 2 - Perfil das diferentes infraestruturas tecnológicas²

² Indicadores construídos com base na informação providenciada pelas entidades respondentes ao exercício de mapeamento das infraestruturas tecnológicas a nível nacional, levado a cabo pela ANI em 2016.

No âmbito do levantamento efetuado foram recolhidas 134 respostas de Infraestruturas Tecnológicas existentes. Assim, participam neste exercício os 7 Centros Tecnológicos existentes em Portugal, 77 entidades que se propõe como Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia, das quais 25 são estruturas integradas em instituições do Ensino Superior, sem autonomia jurídica ou fiscal, 15 Parques de Ciência e Tecnologia e 35 Centros de Incubação de Base Tecnológica, dos quais 9 são estruturas detidas por instituições do Ensino Superior ou integradas nos serviços prestados por Municípios.

A recolha de informação teve aplicação em todas as regiões NUTS II do Continente (Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve).

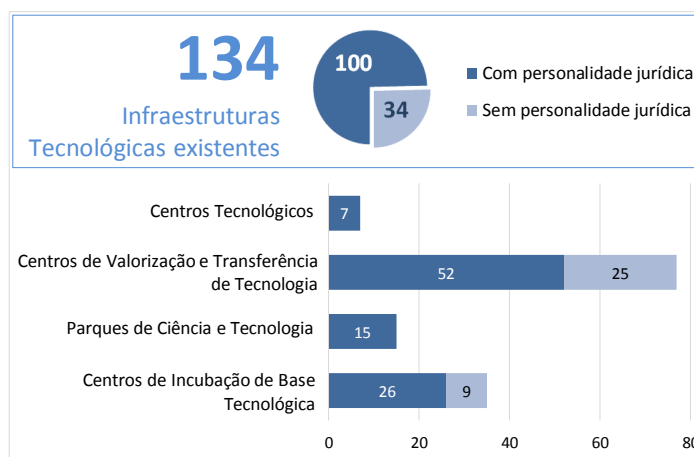


Figura 3 - Infraestruturas Tecnológicas existentes

A maioria das infraestruturas tecnológicas está localizada na região Norte, seguidas da região Centro, Lisboa e Alentejo. A maior parte dos respondentes pertence, como referido, à categoria Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia. Os centros tecnológicos estão exclusivamente baseados no Norte e Centro.

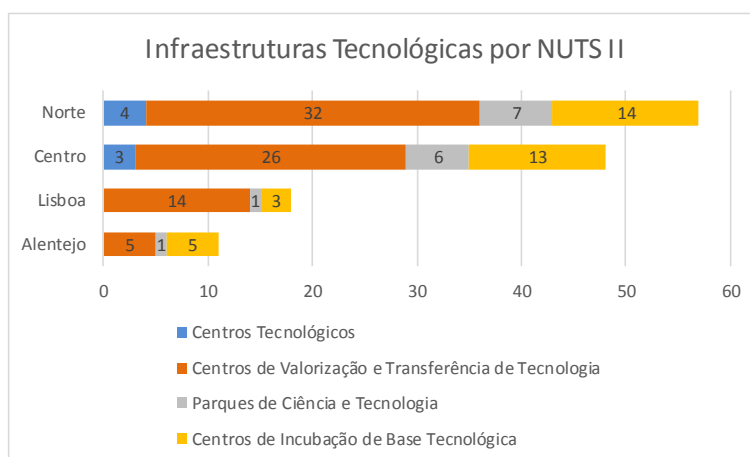


Figura 4 - Infraestruturas tecnológicas por NUTS II

No Anexo 2 do documento é apresentada uma caracterização sumária das infraestruturas existentes.

2 As Infraestruturas Tecnológicas na Região de Lisboa

2.1 Lisboa: Motor de Desenvolvimento

A Estratégia Regional de Lisboa 2020, elaborada em 2007, foi desenhada para endereçar os desafios inerentes à combinação entre competitividade e coesão territorial, tendo como objetivo último, a continuação da trajetória de desenvolvimento da Região como região competitiva e inserida com sucesso na economia global. Este referencial foi mantido e aprofundado através do Plano de Ação Regional para 2014-2020, que combinado com a Estratégia de Especialização Inteligente e o consequente desenho do POR Lisboa, traz maior focalização setorial e uma consolidação da inserção internacional afirmando-se como ator chave face a desafios sociais importantes à escala Europeia e global. Na expressão usada no POR 2014-2020, o objetivo é: “Afirmar Lisboa como uma Região cosmopolita e competitiva no sistema das regiões europeias, suportada na criatividade, no conhecimento e na inovação e no reforço da intermediação nacional e internacional, contribuindo para o Crescimento Inteligente na União Europeia”.

A Região concentra a maior capacidade instalada no país em termos humanos, mas também económicos, ao concentrar 27,1% da população, 47,5% da produção empresarial nacional e 33% das exportações nacionais. O peso da Região de Lisboa no Valor Acrescentado Bruto total nacional é de quase metade (45,3%). Neste contexto, importa salientar que no campo da investigação e inovação, a Região ultrapassa largamente a média nacional, tendo atingido em 2010 2,31% de despesas de I&D/PIB. Mantém um nível médio de qualificações da sua população que é superior à média nacional (21%). Como já foi referido, 2% da população está concentrada em atividades de I&D.

Assumindo na sua estratégia atual a inovação como vetor fulcral ao desenvolvimento económico, social e, assim, ao bem-estar, a capacidade de valorização económica do conhecimento na Região é uma prioridade, pelo que a capacitação das infraestruturas tecnológicas se assume, neste contexto, como um aspeto central na promoção da função “transferência de tecnologia”. Designadamente, transferência de tecnologia e conhecimento do ensino superior e laboratórios de investigação para as empresas. As infraestruturas tecnológicas são instituições com raízes e/ou, no mínimo, profunda relação com as instituições produtoras do conhecimento e da investigação mais a montante. O seu foco é a tradução dessa fase do conhecimento e tecnologia para uma fase de maturidade tecnológica de mais fácil assimilação pelas empresas, responsáveis últimos pela entrada destes produtos no mercado.

A Região de Lisboa assume-se, deste modo, como motor de desenvolvimento não apenas para as

peessoas, instituições e empresas sedeadas na região, mas como indutor de desenvolvimento no restante território nacional, enquanto região de competitividade, responsável por uma parte considerável do produto nacional, formação avançada de recursos humanos e polo e de atração de recursos humanos qualificados e investimento estrangeiro.

2.2 Lisboa: Região Colaborativa

O desafio da competitividade está indelévelmente relacionado com uma lógica colaborativa entre os diferentes agentes públicos e privados envolvidos em processos de investigação, desenvolvimento e inovação.

O desenvolvimento científico e tecnológico no sentido da incremental partilha de conhecimento adotado incrementalmente por empresas e autoridades públicas, tem um impacto em todo o espectro da vida em sociedade, desde o consumo, à saúde e à formação. Estes desenvolvimentos têm como base a fusão de novos métodos de produção com os últimos desenvolvimentos nas designadas tecnologias de informação e comunicação, nomeadamente a digitalização dos processos e a introdução de sistemas ciber-físicos, a designada Economia 4.0. São novas respostas aos desafios da competitividade e crescimento económico, assentes na inovação tecnológica, em novos modos de produção, circulação e consumo, com elevado impacto na gestão do território. Desde logo, porque este novo paradigma de desenvolvimento requer pessoas altamente qualificadas que permitam fixar e/ou atrair indústrias baseados no conhecimento; redes densas e muito funcionais entre instituições de ensino, investigação, transferência de tecnologia e as empresas; acessibilidades físicas e digitais, transportes e um contexto sociocultural permeável e adepto da inovação. Esta é a nova face da reindustrialização.

Em qualquer sistema de inovação de natureza regional, nacional ou mesmo no contexto de cadeias de valor internacionais, são cruciais: a circulação do conhecimento, a sua transferência, o seu acesso mais amplo e, sobretudo, a colaboração na produção e utilização/valorização económica do conhecimento científico e tecnológico. As infraestruturas tecnológicas, nas suas diversas vertentes, vêm reforçar esta capacidade colaborativa entre os diferentes atores intra e inter-regiões nacionais e de fora do país. São nós cruciais de qualquer iniciativa de inovação colaborativa, apoiando assim o ganho de massa crítica tendo em vista a escala internacional e o reforço da coesão territorial regional, nacional e internacional, afirmando Lisboa como Região Colaborativa.

2.3 Construir o Futuro

Os desafios da construção de um futuro **Resiliente, Inteligente, de economia Circular e Atrativo** (RICA³) do território e da economia da Região de Lisboa e Vale do Tejo, exigem a promoção de instrumentos colaborativos, assentes em processos de integração tecnológica. A Região quer promover a colaboração entre os *stakeholders* relevantes nos domínios prioritários da estratégia de especialização inteligente regional. Esta colaboração é, também, uma forma de promover a participação em redes europeias e parcerias internacionais, com potencial de capacitação, de desenvolvimento e atração de investimento na Região.

Para este efeito é necessário investir fortemente na capacitação das pessoas e instituições, nomeadamente naquelas que mais concorrem para a transferência e a aceleração da integração de novas tecnologias nas empresas e no mercado, ou que funcionam como polos que oferecem condições privilegiadas de acolhimento e valorização do conhecimento e dos recursos humanos: as infraestruturas tecnológicas.

O investimento necessário para preparar as organizações para a mudança de paradigma que vivemos é da maior importância e deve capacitá-las nas suas diversas vertentes, humana e material, mas também através da construção de redes colaborativas e estruturação e inserção das mesmas em cadeias de valor emergentes ou, em alguns casos, já afirmadas na cena internacional. Num contexto real de concentração da produção do conhecimento nas instituições de ensino superior, laboratórios e centros de investigação, complementado por um nível de investimento privado em I&D ainda aquém dos níveis desejados e das melhores práticas internacionais, a Região e o País reais necessitam mais que nunca de fortalecer a função “colaboração” e a função “transferência de tecnologia” para viabilizar a valorização económica do conhecimento. Este objetivo materializa-se, historicamente, em organizações vocacionadas para o efeito, com a perícia, a experiência e o conhecimento simultâneo dos mercados e do mundo da investigação académica. Estas organizações têm que cumprir características específicas para que possam ser consideradas centros de interface tecnológico, parques de ciência e tecnologia ou incubadoras de base tecnológica. Apenas assim se consegue contribuir verdadeiramente para que a região atinja os seus objetivos estratégicos e “faça acontecer”.

As diferentes tipologias de infraestruturas tecnológicas apresentadas, na Região de Lisboa e no país, compõem uma parte crucial do sistema de inovação: o espaço intermédio, correspondente ao espaço entre as organizações dedicadas exclusivamente à investigação fundamental e as empresas; com base no conhecimento adquirido no levantamento e caracterização do sistema, apresentou-se um conjunto de requisitos de enquadramento geral para que uma organização se configure como

³ Ver mais informação sobre a plataforma colaborativa RICA em <http://rlvtrica.pt>.



infraestrutura tecnológica e endereçou-se alguns dos desafios que o contexto de uma região-capital como Lisboa enfrenta na transição para uma Economia 4.0, numa lógica Resiliente, Inteligente, Circular e Atrativa.

2.4 Grandes números da Região

No âmbito do levantamento realizado apurou-se que na Região de Lisboa se encontram sedeados 14 Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia, dos quais 13 apresentam autonomia jurídica, 1 Parque de Ciência e Tecnologia e 3 Centros de Incubação de Base Tecnológica, dos quais apenas 1 não tem personalidade jurídica. Os Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia empregavam, em 2015, 4.311 colaboradores e geraram um volume de atividade de 74 milhões de euros. As infraestruturas de acolhimento e valorização empregavam 26 colaboradores e apresentaram um volume de atividade de 1,5 milhões de euros.

Tipo de Infraestrutura Tecnológica	Nº de entidades	Principais indicadores (2015)
Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia	14	4.311 colaboradores 74 M€ de volume de atividade
Parques de Ciência e Tecnologia	1	11 colaboradores 1,2 M€ de volume de atividade
Centros de Incubação de Base Tecnológica	3	15 colaboradores 0,3 M€ de volume de atividade

Figura 5: Infraestruturas Tecnológicas na Região de Lisboa

2.5 Caracterização da cobertura geográfica, de atividades setoriais e de prioridades de especialização inteligente

A Região de Lisboa detém apenas um polo de um centro tecnológico, CATIM (sedeado na região Norte). Tem, contudo, 14 sedes de Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia e é sede da maior universidade do país, a que se juntam outras 3 universidades e 2 institutos politécnicos, cobrindo a zona sul e norte do Tejo. É a Região do país com a mais elevada concentração de recursos nacionais em termos de inovação e investigação, o que se manifesta, por exemplo na capacidade competitiva de atração de investimento, nomeadamente do programa europeu de investigação e inovação (atual Horizonte 2020), que lidera destacada com mais de 50% do investimento ganho no total do país. Esta realidade e os indicadores económicos que a acompanham, colocam-na no

perímetro de regiões mais desenvolvidas da UE, com um PIB per capita superior a 90% da média da União Europeia.

O POR Lisboa assume que *“importa estruturar as organizações, incluindo os Parques de Ciência e Tecnologia e Centros Tecnológicos, enquanto unidades centrais na valorização económica do conhecimento, vocacionadas para a transferência de tecnologia, para a promoção do empreendedorismo tecnológico e para a prestação de serviços tecnológicos às empresas, promovendo o reforço da inovação em particular nos domínios de especialização inteligente da Região de Lisboa e nacional”*.

Por seu turno, o Plano de Ação Regional e a Estratégia Regional de Especialização Inteligente da região de Lisboa focam-se em 6 domínios prioritários, 5 temáticos e 1 transversal, precisamente o de serviços avançados às empresas. A especialização regional está fortemente ancorada nos serviços empresariais, notando-se, contudo, uma disparidade significativa entre a Grande Lisboa e a Península de Setúbal, ao nível do Valor Acrescentado Bruto e outros indicadores de produção de riqueza, o que concentra ainda mais a capacidade produtiva da Região. Esta especialização em serviços avançados às empresas mobiliza a área das tecnologias de informação e comunicação, com ênfase para a programação e digitalização de processos, sendo este um domínio de atuação em que apoio setorial especializado existe já no universo de CIT sedeados na Região, e na forma empresarial. Em matéria de inovação, constata-se assim que a região de Lisboa é um centro incontornável, tendo já ultrapassado os 2% em despesas de I&D em percentagem do PIB, um valor muito superior à média nacional e uma percentagem de população ativa em atividades de I&D também acima dos 2%, um valor a melhorar, mas o mais elevado em termos nacionais⁴. A região de Lisboa assume um papel de região inovadora, com forte potencial para promover áreas de fronteira em diversos domínios e setores, designadamente em áreas transversais de promoção de processos associados à Indústria 4.0, através da capacitação e reorientação dos CVTT existentes, ou da criação de novas estruturas associadas aos seus domínios de especialização inteligente.

A análise da correspondência entre os principais setores dos clientes dos Centros e Interfaces Tecnológicos na Região de Lisboa, mostram a diversidade e a amplitude dos temas tratados pelas entidades sedeadas nesta Região e, assim, reforça a perspetiva de Região âncora para a competitividade do país.

⁴ PARL 2014-2020

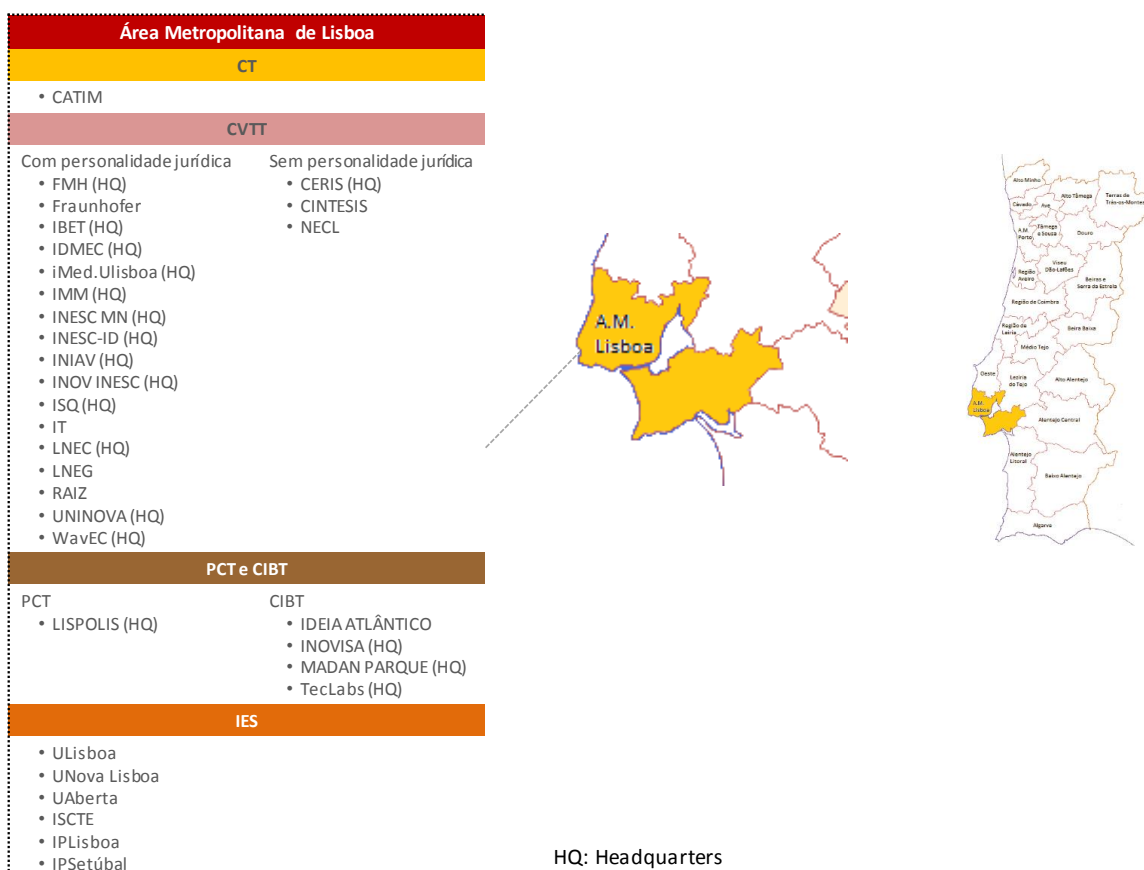


Figura 6 - CIT + IES por NUTS III – Região de Lisboa

NUTS III	Nº de IT com instalações				Setores Industriais mais relevantes (exceto comércio, construção, alojamento e)			
	Centro Tecnológico	Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia		Parque de Ciência e Tecnologia	Volume de Negócios			
		Com personalidade jurídica	Sem personalidade jurídica		1º	2º	3º	
Área Metropolitana de Lisboa	1	17	3	1	4	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	Transportes e armazenagem	Atividades administrativas e dos serviços de apoio

Figura 7 - CIT + Volume de Negócios de principais setores industriais por NUTS III – Região de Lisboa (2015)

NUTS II	NUTS III	Principais setores clientes		Setores Industriais mais relevantes (exceto comércio, construção, alojamento e)		
		Centro Tecnológico	Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia	Volume de Negócios		
				1º	2º	3º
Área Metropolitana de Lisboa	Área Metropolitana de Lisboa	Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Metalúrgicas e produtos metálicos	Atividades informáticas; Investigação e desenvolvimento; Arquitetura e engenharia, ensaios e análises técnicas; Outras atividades de serviços; Produtos e preparações farmacêuticas; Saúde; Educação; Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Atividades de informação e comunicação; Comércio por grosso e a retalho; Eletricidade, gás e água	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	Transportes e armazenagem	Atividades administrativas e dos serviços de apoio

Figura 8 - Correspondência entre principais setores dos clientes dos CIT por NUTS III com setores industriais com maior volume de negócios na Região de Lisboa (2015)

Na figura abaixo está mapeado o cruzamento das entidades respondentes ao questionário de levantamento e caracterização levado a cabo pela ANI. Estas respostas foram submetidas pelas próprias entidades e nem todas o fizeram. Nestes últimos casos, o acrónimo da respetiva entidade está a vermelho. Contudo, não significa que as entidades não respondentes não tenham enquadramento em um ou mais domínios da RIS3. Salienta-se que este exercício foi feito para todas as regiões apenas para as estratégias regionais de especialização inteligente. Como referido anteriormente, a Região de Lisboa assume uma função âncora no país e considera, portanto, a especialização inteligente de nível nacional como referencial de igual importância.

Infraestruturas Tecnológicas	Investigação, Tecnologias e Serviços Saúde	Meios criativos e Indústrias culturais	Mobilidade e transportes	Prospecção e valorização de recursos marinhos	Turismo e Hospitalidade
Centros Tecnológicos					
CATIM*					
Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia					
Com personalidade jurídica					
FMH					
Fraunhofer*					
IBET					
IDMEC					
iMed.Ulisboa					
IMM					
INESC MN					
INESC-ID					
INIAV					
INOV INESC					
ISQ					
IT*					
LNEC					
LNEG*					
RAIZ*					
UNINOVA					
WavEC					
Sem personalidade jurídica					
CERIS					
CINTESIS*					
NECL*					

* outras instalações que não as da sede social

Figura 9 - Enquadramento das Infraestruturas tecnológicas nas Prioridades Estratégicas RIS3
Centros e Interfaces Tecnológicos - Região de Lisboa

Na Região de Lisboa os Parques de Ciência e Tecnologia e as incubadoras de base tecnológica são maioritariamente de natureza temática transversal/não especializados, pelo que os respondentes não providenciaram informação sobre o enquadramento na RIS3. Apenas um PCT sito na região de Lisboa respondeu ao mapeamento, o LISPOLIS, no perímetro urbano da cidade de Lisboa. Contudo, há dois outros Parques de Ciência e Tecnologia relevantes e a considerar para efeitos de caracterização, o TagusPark, na zona de Oeiras e o MadanParK, na zona sul da Região.

Complementarmente, a CCDR LVT, juntamente com a Direção-Geral de Política do Mar e com os parceiros regionais relevantes, está a realizar levantamentos de necessidades e projetos estratégicos enquadrados nas prioridades temáticas da RIS3 de Lisboa, designadamente no plano das infraestruturas tecnológicas. Um destes exercícios já se encontra finalizado, embora sejam sempre exercícios em constante atualização. Trata-se do levantamento das “Necessidades de infraestruturas tecnológicas – Mar, Região de Lisboa”. Elencando a amplitude das entidades do sistema científico e tecnológico (não necessariamente infraestruturas tecnológicas), este exercício é útil na caracterização do sistema de investigação e inovação regional para o setor do mar e começa por identificar as entidades já existentes com atividade de investigação e inovação neste domínio temático, designadamente: quatro Laboratórios de Estado; a EMEPC - Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC) e um conjunto de sete entidades de investigação e inovação, entre as quais diversas entidades com potencial para se configurar como infraestruturas tecnológicas de acordo com os requisitos abaixo definidos.

Acresce que a Região tem um conjunto de instituições de ensino superior com atividade relevante no setor, estando provida de uma considerável capacidade instalada de produção de conhecimento relevante na área. A análise levada a cabo, identifica especificamente uma entidade dedicada a formação relacionada com atividades marítimas (a Escola Superior Náutica Infante D. Henrique) e ainda dois institutos politécnicos e três instituições de ensino superior que integram os respetivos centros e laboratórios de investigação.

A este panorama acrescem as infraestruturas de investigação integradas no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico. A Região tem nós em dezasseis destas infraestruturas de natureza distribuída, que se configuram como redes de colaboração de nível multi-regional e que, conjuntamente detêm um conjunto de equipamentos e recursos humanos qualificados crucial à investigação e à produção de conhecimento científico e tecnológico.

No que concerne as infraestruturas de acolhimento (Parques de Ciência e Tecnologia) e incubadoras de base científica e tecnológica, dentro do caráter de atividade maioritariamente transversal/multi-temático que as caracteriza, é de realçar a existência de algumas incubadoras de natureza temática, como é o caso da MARE Startup (na área do Mar) e da INOVISA (no domínio agrícola, alimentar, florestal, biotecnológico, paisagista e ambiental).

No âmbito do exercício desenvolvido foram identificadas na Região necessidades de implementação de novas Infraestruturas Tecnológicas relevantes para os assuntos do Mar, designadamente três Centros Tecnológicos, dois Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia e dois Centros de Incubação de Base Tecnológica.

Ainda no que respeita a iniciativas dirigidas a albergar atividades ligadas à dinamização da I&I, à ligação ao tecido empresarial e à transferência de conhecimento, sinalizadas no âmbito das plataformas colaborativas entre os stakeholders relevantes nos domínios de especialização prioritários da Região, identifica-se o Técnico Innovation Centre, um projeto do Instituto Superior Técnico que visa criar um espaço de excelência para desenvolvimento de ações de ligação às empresas, de colaboração mútua na área da inovação, transferência do conhecimento e empreendedorismo.

2.6 Apoios concedidos no QREN

No âmbito do Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica do último período de programação QREN, foram apoiados alguns investimentos pontuais pouco relevantes, no montante de 7,1 milhões de euros de financiamento FEDER, que tiveram como beneficiários as seguintes entidades:

- Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P,
- Instituto Superior Técnico
- Faculdade de Motricidade Humana
- Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
- Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa
- Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa
- Associação Parque de Ciência e Tecnologia Almada/Setúbal – MADAN PARQUE
- Instituto Superior de Agronomia
- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa
- Universidade de Lisboa
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.

3 O POR Lisboa enquanto instrumento de financiamento de investimentos em Infraestruturas Tecnológicas

O POR Lisboa, no âmbito do Eixo 1 e 2 definiu como objetivos específicos, respetivamente, “Reforçar a transferência de conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial, promovendo maior eficácia no Sistema de Inovação Regional e a criação de valor” e “Promover o empreendedorismo qualificado e criativo”.

No âmbito destes objetivos específicos são privilegiadas ações dirigidas ao apoio ao investimento para a criação ou expansão, de infraestruturas de I&I (e.g. parques de ciência e tecnologia e centros tecnológicos), compreendendo edifícios, equipamentos e instalações específicas de uso comum, tais como laboratórios, assim como infraestruturas físicas de uso coletivo, incluindo zonas comuns, e ao apoio a investimentos em infraestruturas de incubação relacionadas com os setores prioritários da RIS3 nacional e regional, incluindo infraestruturas, equipamentos e, no caso de novas incubadoras, o apoio às capacidades de gestão durante o período inicial do seu lançamento com um horizonte temporal limitado (não superior a 2 anos).

Tendo em atenção o resultado do trabalho de levantamento e caracterização de infraestruturas tecnológicas, o exercício efetuado no âmbito do Mar, entre outros, e o reduzido montante das dotações programadas no POR Lisboa para os objetivos específicos em que se enquadra esta tipologia de intervenções, que concorre com outras de diferente natureza, os critérios-base subjacentes ao apoio no âmbito do POR Lisboa a investimentos em infraestruturas tecnológicas na Região, são os seguintes:

- A necessidade de reorganização e/ou reestruturação (incluindo a fusão com outras infraestruturas existentes) e/ou de expansão de áreas temáticas e setores emergentes ou já estabelecidos, em que seja necessária a criação de novas infraestruturas tecnológicas para acelerar a introdução de novas tecnologias nas empresas;
- A necessidade de investimento em infraestruturas e equipamento assente em tecnologia avançada e inovadora que permita aumentar a capacidade de resposta científico-tecnológica das infraestruturas tecnológicas, e de excelência do tecido empresarial, reforçando o seu posicionamento em redes e cadeias de valor, também internacionais, impulsionando a economia da Região;
- A coerência e complementaridade com outros investimentos recentes realizados nas infraestruturas tecnológicas, fomentando a difusão da inovação e promovendo a melhoria e o aumento da competitividade do tecido empresarial regional;
- Contribuir para a formação avançada, para a mobilidade dos recursos humanos e para a

internacionalização das empresas;

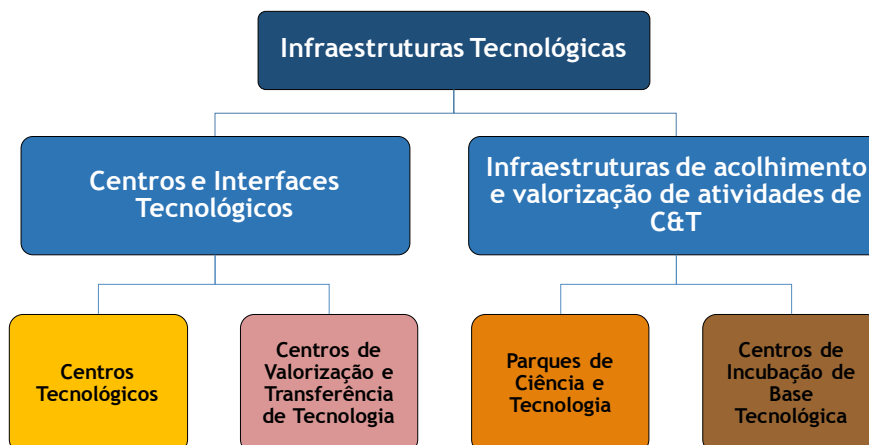
- Contribuir para os objetivos de crescimento inteligente, com impactos nos domínios de especialização da estratégia de inovação e especialização inteligente nacional e/ou regional de Lisboa.

A seleção e prossecução das intervenções a apoiar obedecerão ainda aos princípios orientadores que emergem do documento programático:

- Enquadrar-se nos domínios e prioridades da RIS3 nacional ou regional;
- Possuir um contributo direto para a prossecução dos resultados e metas estabelecidas na RIS3 nacional e regional;
- Reforçar as estratégias de clusterização, nomeadamente no quadro das prioridades definidas na RIS3 nacional e regional.

Anexo 1 – Caracterização das tipologias de Infraestruturas Tecnológicas

Tipologias de Infraestruturas Tecnológicas



Para cada uma das tipologias identificadas na figura acima foram definidas características organizacionais e de atuação mediante as quais uma entidade pode ser enquadrável. Estas características funcionam como critérios enquadradores e de referência no contexto do exercício de mapeamento.

O conceito de Infraestrutura Tecnológica integra duas vertentes distintas: por um lado, os Centros e Interfaces Tecnológicos, que incluem os Centros Tecnológicos e os Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia. Por outro lado, as Infraestruturas de acolhimento e valorização de atividades de C&T, englobando os Parques de Ciência e Tecnologia e os Centros de Incubação de Base Tecnológica.

Centros e Interfaces Tecnológicos

Centros Tecnológicos (CT)

Os CT têm como missão promover o uso da tecnologia e inovação como ferramentas para a melhoria da competitividade do tecido empresarial, em particular das PME. Estes devem ter capacidade técnica (humana) e tecnológica própria e desenvolver transferência para um ou mais setores de atividade económica e empresarial, enquadrados nos domínios de especialização/prioritários nacionais e/ou da região em que atuam. Devem atuar com base no compromisso de colaboração e coordenação com os restantes agentes para otimizar as capacidades

existentes no território e, conjuntamente, formar uma oferta científico-tecnológica integral e de excelência que impulse a evolução da economia, incrementando o seu valor acrescentado.

O Decreto-Lei n.º 249/86, de 25 de agosto, atualizado pelo Decreto-Lei n.º 312/95, de 24 de novembro, define os requisitos a observar pelos Centros Tecnológicos:

Infraestruturas de Interface do Sistema de I&I de apoio às capacidades técnicas e tecnológicas de determinado setor de atividade industrial, fomentando a difusão da inovação e promovendo o aumento da competitividade setorial, nomeadamente através de:

- Dinamização e apoio a atividades de investigação aplicada, de desenvolvimento tecnológico e de inovação empresarial;
- Desenvolvimento de valências tecnológicas, de gestão, etc.;
- Promoção da formação técnica e tecnológica especializada de recursos humanos das empresas ou para as empresas;
- Prestação de serviços especializados às empresas.

Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia (CVTT)

Os CVTT têm como missão contribuir para fazer do país e da região em que se inserem uma referência europeia nas áreas tecnológicas estratégicas, favorecendo o desenvolvimento de setores emergentes e a incorporação de tecnologias de uso geral em setores tradicionais para a diversificação e melhoria da competitividade do tecido empresarial. Devem atuar com base no compromisso de colaboração e coordenação com os restantes agentes para otimizar as capacidades existentes no território e, conjuntamente, formar uma oferta científico-tecnológica integral e de excelência que impulse a evolução da economia, incrementando o seu valor acrescentado.

São infraestruturas de Interface do Sistema de I&I de carácter multifuncional ou temático, que visam o apoio às empresas, atuando de forma a, nomeadamente:

- Dinamizar atividades de I&D&I;
- Dinamizar a integração de conhecimentos científicos e tecnológicos e a sua valorização e transferência;
- Estimular a procura, difusão e demonstração de novas tecnologias e soluções inovadoras;
- Promover a formação de recursos humanos altamente qualificados, nomeadamente mestrados e doutoramentos;
- Prestar serviços especializados.

Infraestruturas de acolhimento e valorização de atividades de C&T

Parques de Ciência e Tecnologia (PCT)

Infraestruturas de Acolhimento e Valorização de Atividades de C&T constituídas por espaços de acolhimento e interação, organizados e estabelecidos com o objetivo de, nomeadamente:

- Estimular o fluxo de conhecimentos e de tecnologias entre entidades não empresariais do sistema de I&I e as empresas;
- Facilitar a localização de atividades de I&D;
- Facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas de base científica e/ou tecnológica;
- Prestar outros serviços de valor acrescentado relevantes.

Centros de Incubação de Base Tecnológica (CIBT)

Infraestruturas de Acolhimento e Valorização de Atividades de C&T constituídas por espaços de acolhimento, organizados e estabelecidos com o objetivo de acelerar e sistematizar o processo de criação e desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, nomeadamente:

- Providenciando um conjunto integrado de competências e apoios específicos;
- Disponibilizando espaços físicos adaptados, flexíveis e com custos controlados;
- Facilitando o acesso a mentores e investidores e promovendo a realização de contactos empresariais;
- Promovendo a ligação entre entidades não empresariais do Sistema de I&I e empresas e entre estas e os mercados;
- Proporcionando um ambiente favorável à aprendizagem e ao empreendedorismo.

Entre os Centros de Incubação encontram-se os Business Innovation Centres, entidades certificadas no âmbito de EU-BIC Quality Criteria.

Anexo 2 – Infraestruturas Tecnológicas: grandes números a nível nacional

O conjunto dos Centros Tecnológicos apresentou um volume de atividade, em 2015, de cerca de 16,9 milhões de euros (Figura 0 e 11). Entende-se por volume de atividade o volume de vendas e prestação de serviços, nacionais e internacionais, bem como o volume de investimento em I&D e inovação cofinanciado por programas nacionais ou comunitários.

Relativamente aos dois anos anteriores verifica-se uma quebra na atividade destas infraestruturas de 2%, relativamente a 2013, e de 2%, relativamente a 2014, embora o volume de exportações e de I&D&I cofinanciado por programas comunitários tenha apresentado a tendência inversa.

Volume de atividade	2013	2014	2015
Vendas + Prestação Serviços Nacionais	13.142.533	12.809.369	12.406.348
Vendas + Prestação Serviços Internacionais	757.662	1.099.479	1.669.687
I&D e Inovação - Co-financiada por Prog. Nacionais	3.096.503	2.652.020	1.843.419
I&D e Inovação - Co-financiada por Prog. Comunitários	257.314	695.533	977.057
Total	17.254.012	17.256.401	16.896.510

Figura 10 - Volume de atividade dos Centros Tecnológicos (euros)

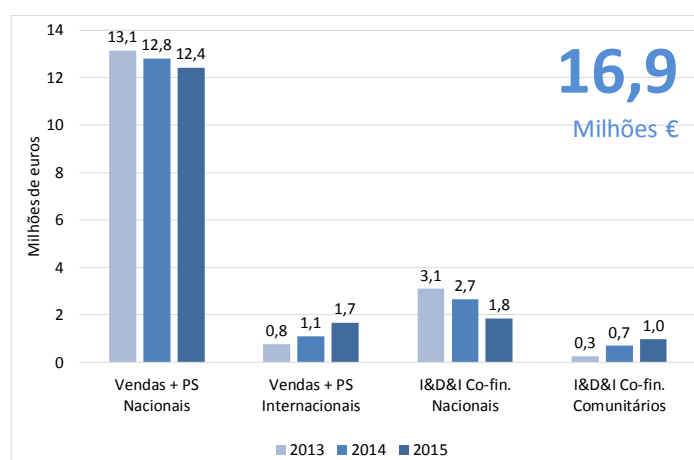


Figura 11 - Volume de atividade dos Centros Tecnológicos

Os Centros Tecnológicos contam, em média, com 52 colaboradores cada. No total, em 2015, trabalhavam nestas entidades 362 pessoas, um número 4,5% inferior ao número de trabalhadores registado em 2013 (ver Figura).

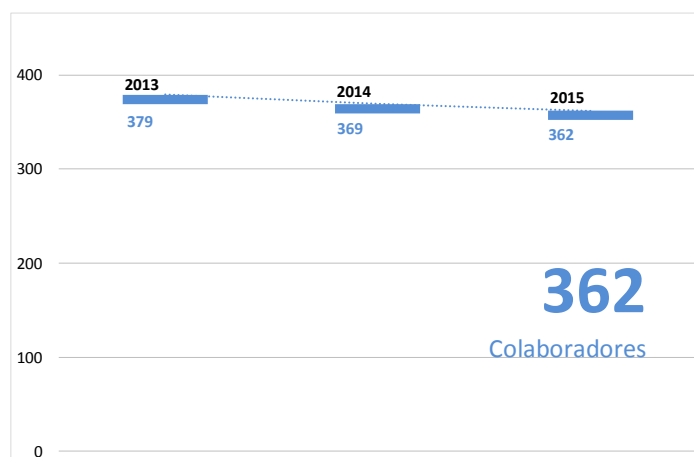


Figura 12 - Recursos Humanos dos Centros Tecnológicos

O número de colaboradores com qualificações ao nível do doutoramento é de apenas 4 neste tipo de infraestruturas e ocorre apenas em duas destas entidades (Figura 13). Este número mantém-se desde, pelo menos, 2013.

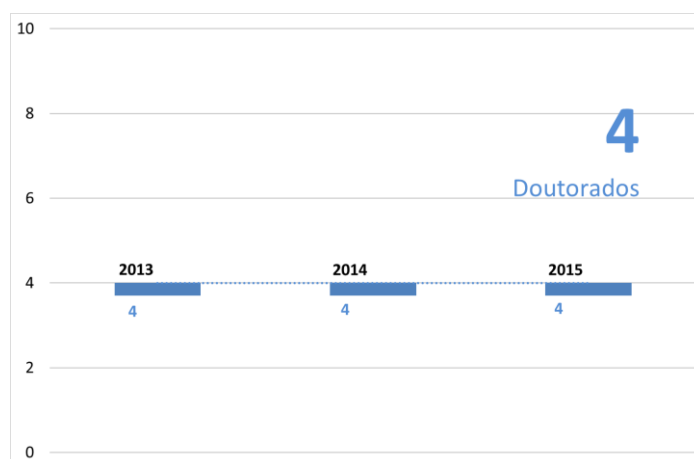


Figura 13 - Recursos Humanos Doutorados dos Centros Tecnológicos

As entidades que se propuseram como Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia apresentam, no seu total, um volume de atividade na ordem dos 170 milhões de euros no ano de 2015, sendo que as entidades com autonomia jurídica representam 83% deste montante.

Volume de atividade	2013	2014	2015
Com personalidade jurídica	134.857.795	136.082.527	140.587.050
Vendas + Prestação Serviços Nacionais	78.338.542	81.308.799	84.608.265
Vendas + Prestação Serviços Internacionais	20.456.046	22.005.511	21.422.372
I&D e Inovação - Co-financiada por Prog. Nacionais	24.327.533	20.814.591	22.690.730
I&D e Inovação - Co-financ. por Prog. Comunitários	11.735.674	11.953.627	11.865.684
Sem personalidade jurídica	23.136.298	23.464.538	29.559.011
Vendas + Prestação Serviços Nacionais	15.302.565	15.011.688	20.800.337
Vendas + Prestação Serviços Internacionais	732.173	2.022.539	1.862.385
I&D e Inovação - Co-financiada por Prog. Nacionais	5.283.840	4.822.234	5.018.326
I&D e Inovação - Co-financ. por Prog. Comunitários	1.817.721	1.608.077	1.877.964
Total	157.994.093	159.547.065	170.146.061

Figura 14: Volume de atividade dos Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia (euros)

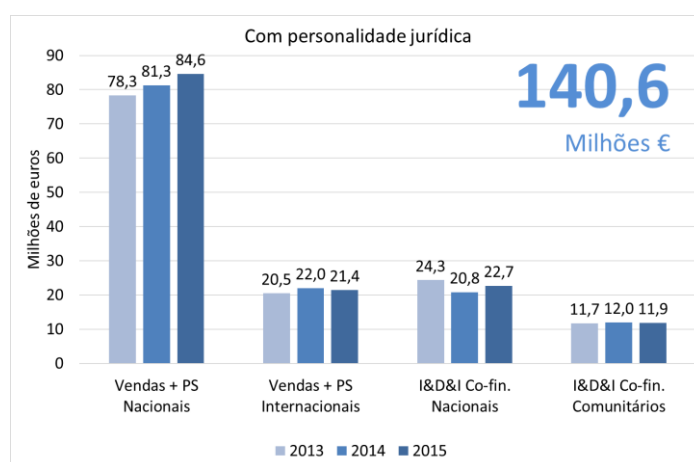


Figura 15: Volume de atividade dos Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia

Os Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia dispunham, em 2015, de 7.894 colaboradores. As 52 entidades com autonomia jurídica representam 82% deste número e apresentam uma subida de 7% face aos registos de 2013.



Figura 16: Colaboradores dos Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia

Esta tipologia de infraestruturas apresenta um considerável número de doutorados entre os seus colaboradores. Entre as entidades com autonomia jurídica contam-se 2.617 colaboradores doutorados, o que representa cerca de um terço dos seus recursos humanos.

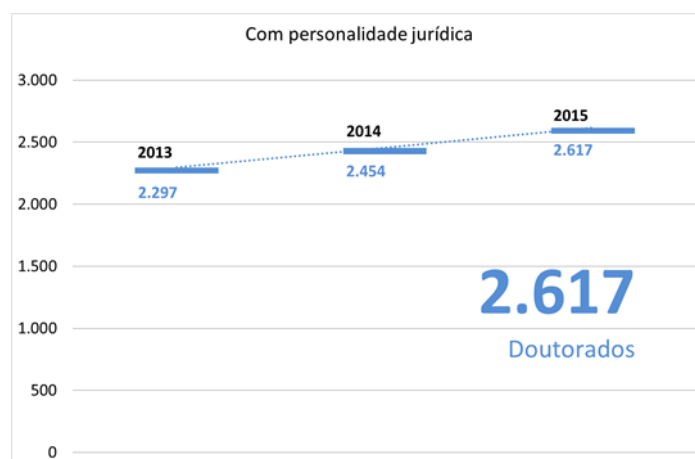


Figura 17: Doutorados dos Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia

Os Parques de Ciência e Tecnologia são organizações muito vinculadas ao território em que se inserem. A sua relação é maioritariamente com os centros de saber e as empresas e indústria regionais, mesmo quando temáticos. Ocupam um lugar importante neste sentido, embora seja clara a necessidade de complementaridade de serviços que frequentemente são prestados por entidades terceiras, tal como a incubação e a interface/colaboração com instituições de ensino superior de uma forma estruturada. Albergam entidades em que a maturidade tecnológica é, em grande parte dos casos, elevada, mas também instituições de ensino superior, laboratórios e centros de I&D empresarial, pelo que podem ser pólos importantes na perspetiva de integrar setores ou cadeias de valor.

As figuras abaixo ilustram a tendência de subida do número de RH empregados, bem como empresas e empregados das empresas instaladas nos mesmos.

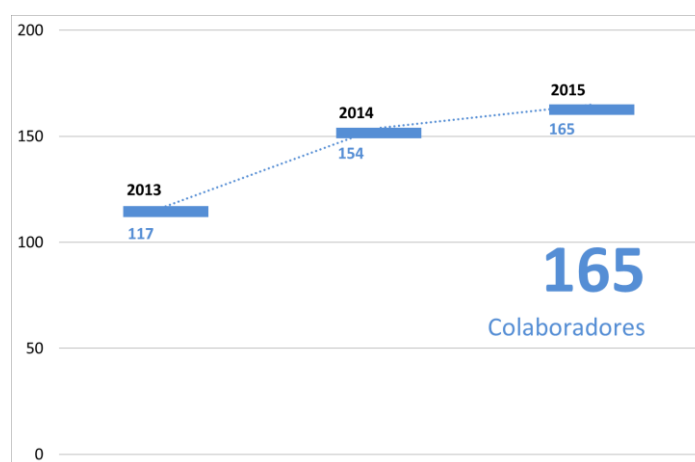


Figura 18 - Recursos Humanos dos Parques de Ciência e Tecnologia

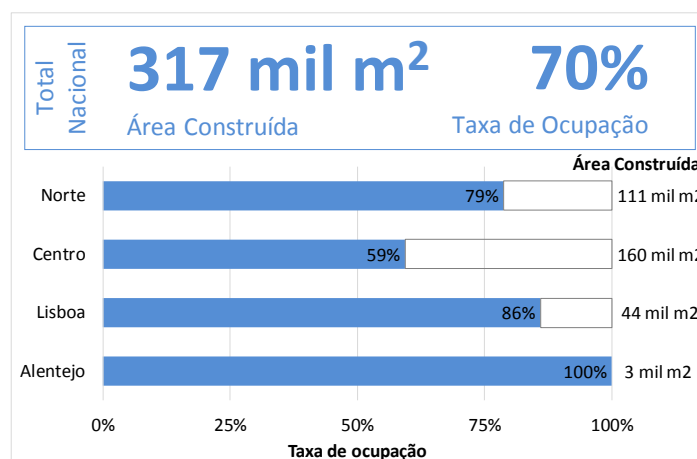


Figura 19 - Taxa de ocupação dos Parques de Ciência e Tecnologia, por região NUTS II

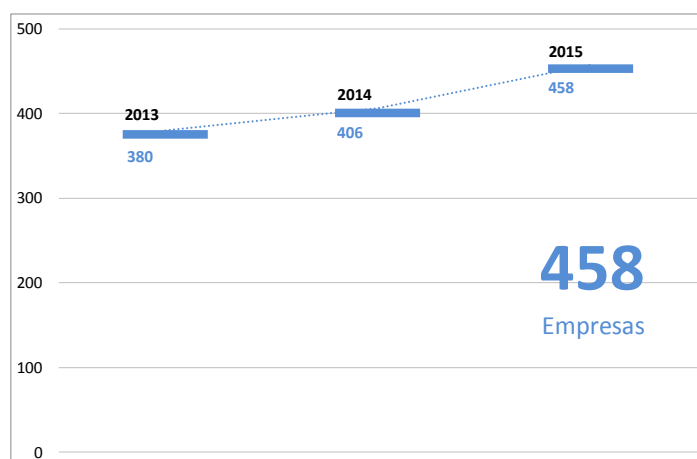


Figura 20 - Empresas instaladas em Parques de Ciência e Tecnologia

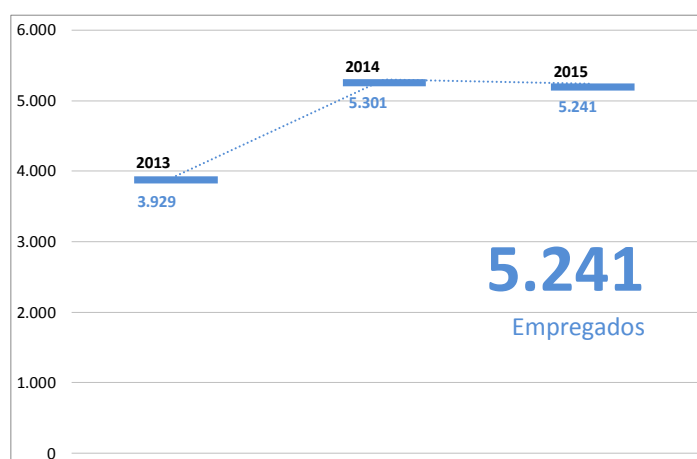


Figura 21 - Empregados em entidades instaladas em Parques de Ciência e Tecnologia

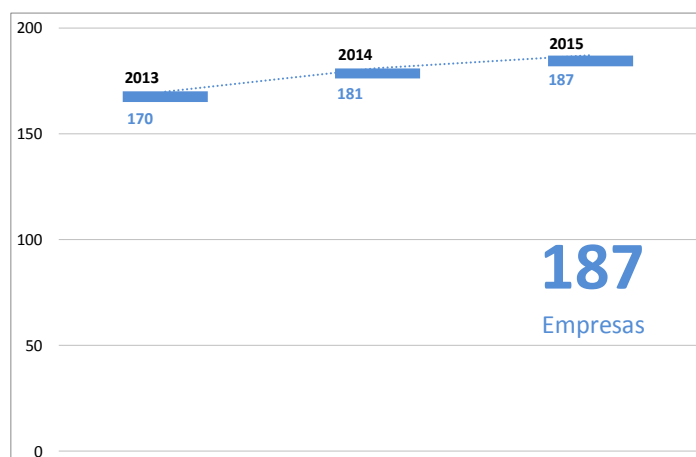


Figura 22 - Empresas em incubação física em Parques de Ciência e Tecnologia

Tem havido um crescimento exponencial do número de incubadoras e de trabalhadores nesta área nos últimos anos, tanto de natureza jurídica autónoma como integradas em outras instituições. O seu papel promotor do empreendedorismo de base tecnológica é reconhecido como crucial no planeamento e adequada preparação para a entrada no mercado competitivo. Um dos aspetos cruciais neste período, é a captação de investimento e a relação com investidores, além do papel mais tradicional de apoio ao desenvolvimento do modelo de negócio, comunicação e processos de gestão.

A sua amplitude temática é ampla, estando frequentemente mais focadas nos processos que no tema, embora haja uma inerente especialização temática nos casos em que a integração em Instituições de Ensino Superior e PCT assim obriga.

Os Centros de Incubação de base tecnológica, à semelhança dos PCT, registam uma tendência de crescimento no número de colaboradores/empregados e empresas em incubação.

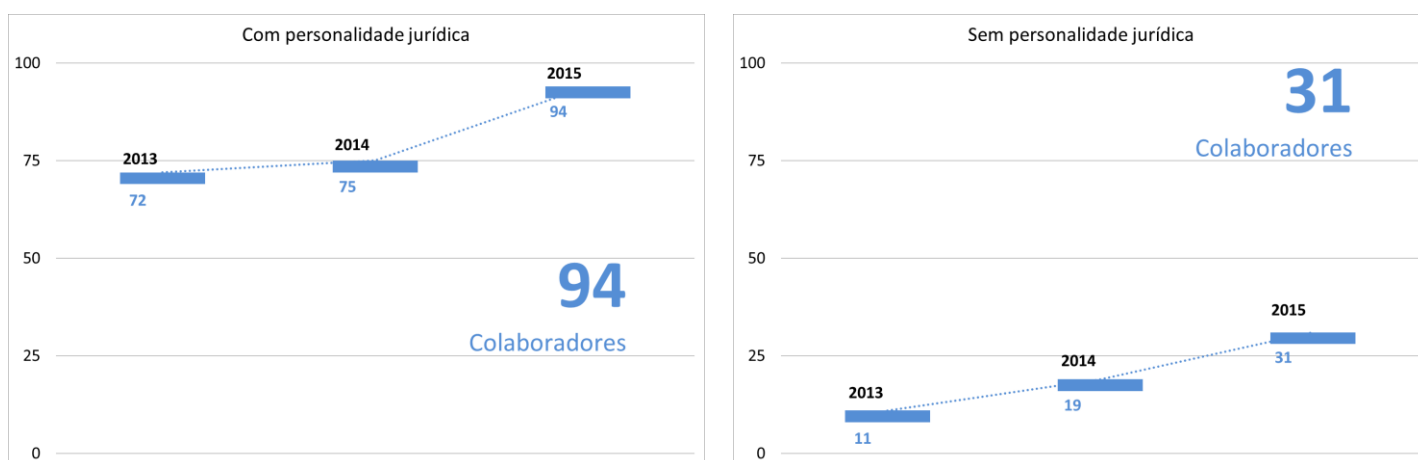


Figura 23 - Recursos Humanos dos Centros de Incubação de Base Tecnológica

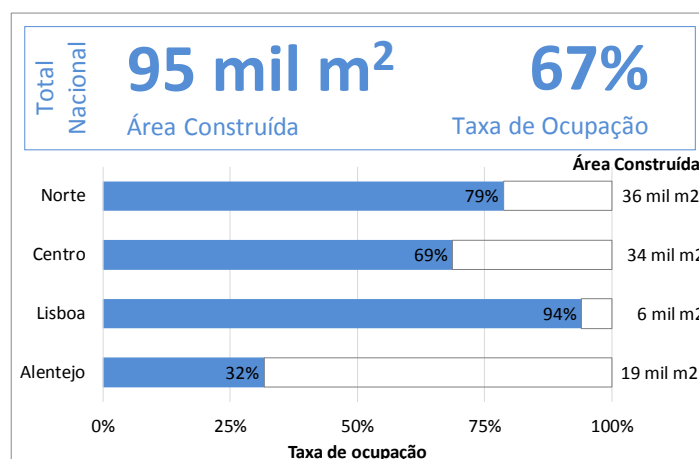


Figura 24 - Taxa de ocupação dos Centros de Incubação de Base Tecnológica, por região NUTS II

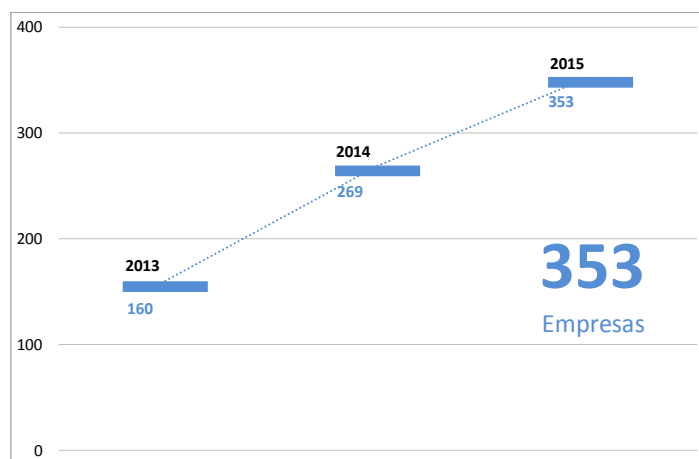


Figura 25 - Empresas em incubação física em Centros de Incubação de Base Tecnológica