



**JOANA CRUZ REIS  
DA SILVA**

**MODELO DE INTERVENÇÃO TERRITORIAL DA IEUA**



**JOANA CRUZ REIS  
DA SILVA**

**MODELO DE INTERVENÇÃO TERRITORIAL DA IEUA**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Joaquim José Borges Gouveia, Professor Catedrático Convidado Aposentado do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho aos meus pais e irmã, por todos os ensinamentos e o apoio incondicional ao longo de todo o meu percurso académico.

## **o júri**

Presidente

Doutor Daniel Ferreira Polónia  
Professor Auxiliar Convidado, Universidade de Aveiro

Professor Doutor Carlos José de Oliveira e Silva Rodrigues  
Professor Auxiliar, Universidade de Aveiro

Professor Doutor Joaquim José Borges Gouveia  
Professor Catedrático Convidado Aposentado, Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Ao meu orientador, Professor Doutor Joaquim Borges Gouveia, pelos ensinamentos, pela paciência, atenção e dedicação durante todo o processo de elaboração da dissertação.

Aos meus pais e irmã pelo acompanhamento e motivação constantes.

Ao meu namorado por toda a paciência, apoio e momentos de descontração que tanto facilitaram o processo.

À Carolina e à Rita, pelo apoio, troca de ideias e pela companhia nos dias infinitos passados na mediateca. À amizade e gargalhadas que ficarão para sempre na memória.

Ao Dr. Celso Carvalho, diretor da IEUA, pela constante disponibilidade e por ter facultado toda a informação e documentação necessárias para a elaboração deste trabalho.

**palavras-chave**

Incubadora de empresas; Redes de Incubadoras; Inovação; Sistemas de Inovação; IEUA; Tripla-Hélice; Ligações Universidade-Empresa- Governo;

**resumo**

As incubadoras de Empresas na Região Centro têm aumentado significativamente. Estas afirmam-se como espaços de preferência para a localização de novas iniciativas empresariais, de promoção do empreendedorismo, da inovação e da ligação aos centros de conhecimento. Por estes motivos, o objetivo deste trabalho passa por investigar a evolução da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro (IEUA) em termos de trabalho em rede, através da identificação do seu sistema de inovação local e regional. Neste sentido, proceder-se-á à identificação do modelo de intervenção territorial utilizado por esta no desenvolvimento da cidade de Aveiro e da Região Centro.

**keywords**

Business Incubator; Incubator network; Innovation, Systems of Innovations, IEUA, Triple-helix, Connections between University – Company- Government.

**abstract**

Business incubators in the Central Region of Portugal have significantly increased. They claim themselves as spaces of preference for the location of new business initiatives, to promote entrepreneurship, innovation and connecting the centers of knowledge.

For these reasons, the objective of this assignment is to investigate the evolution of the Business Incubator of Aveiro's University (IEUA) in terms of networking, through the identification of its local and regional innovation system. In this sense, the identification of territorial intervention model used by this incubator will be done to understand how it influence the development of Aveiro's city of and the Central Region of Portugal.





# Índice

Índice de Ilustrações.....	v
Índice de Gráficos.....	vii
Índice de Tabelas.....	ix
Siglas.....	xi
1 Introdução.....	1
1.1 Estrutura do trabalho.....	3
2 Caracterização do Estado de arte.....	5
2.1 Inovação.....	5
2.1.1 A Inovação em Portugal.....	7
2.2 Modelos de Inovação.....	10
2.2.1 Tripla Hélice.....	12
2.2.2 Modelo A-R-A.....	15
2.3 Sistema de Inovação.....	17
2.4 Sistema Nacional.....	20
2.5 Sistema Regional.....	22
2.6 O papel das instituições.....	23
2.7 Conclusão.....	24
3 Incubadora de Empresas.....	27
3.1 Incubadoras de Empresas.....	27
3.1.1 Contexto Histórico.....	27
3.1.2 A evolução do conceito de Incubadora.....	30
3.1.3 Classificação de Incubadoras.....	32
3.1.4 Ligação entre Incubadoras e Parques de C&T.....	33



3.1.5	Benefícios das incubadoras .....	35
3.1.6	As Incubadoras de Empresas em Portugal .....	36
3.2	Conclusão.....	38
4	O caso de Estudo da IEUA.....	39
4.1	Metodologia.....	39
4.2	Crescimento e Evolução da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro .....	40
4.3	Candidaturas e processo de incubação .....	45
4.4	Rede de inovação da IEUA .....	47
4.4.1	Incubadora de Empresas da Região de Aveiro (IERA) .....	48
4.4.2	Unidade de Transferência de Tecnologia da Universidade de Aveiro (UATEC) .....	51
4.4.3	Rede de Incubadoras de Empresas da Região Centro (RIERC).....	52
4.4.4	Aveiro Empreendedor .....	52
4.5	Papel da IEUA no território – Modelo e Sistema de Inovação .....	56
4.6	Como a IEUA pode intervir no território – Sugestão de um novo Sistema de Inovação .....	60
4.7	Conclusão.....	62
5	Conclusões .....	65
5.1	Resposta às perguntas de partida .....	65
5.2	A minha contribuição.....	66
5.3	Perspetivas Futuras.....	67
	Referências .....	69
	Anexos .....	75



## Índice de Ilustrações

Ilustração 1- Evolução do Modelo Tripla-Hélice.....	14
Ilustração 2 – Modelo A-R-A.....	15
Ilustração 3- Interações entre <i>Stakeholders</i> de uma incubadora .....	36
Ilustração 4- Espaço físico IEUA.....	43
Ilustração 5 – Processo de Adesão da IEUA .....	46
Ilustração 6 - Objetivos do Aveiro Empreendedor .....	55
Ilustração 7 – Tripla-Hélice .....	56
Ilustração 8 - Modelo de Inovação da IEUA .....	57
Ilustração 9 - Rede de inovação direta da IEUA .....	58
Ilustração 10 - Sistema de Inovação da IEUA .....	59
Ilustração 11- Sugestão de um novo Sistema de Inovação .....	60



## **Índice de Gráficos**

Gráfico 1– Setores da Indústria Portuguesa.....	8
Gráfico 2 – Estudo de Hosfede .....	8
Gráfico 3 – Empresas IEUA Graduadas.....	43
Gráfico 4 - Evolução das Empresas Incubadas .....	44





## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Inovação fechada vs Inovação Aberta .....	12
Tabela 2- Benefícios das Incubadoras para os Stakeholders .....	35
Tabela 3 – Incubadoras Existentes em Portugal .....	37
Tabela 4 - Parques de Ciência e Tecnologia existentes em Portugal .....	38
Tabela 5 – Serviços da IEUA .....	47
Tabela 6-Benefícios do projeto IERA .....	50
Tabela 7- Promoção do Empreendedorismo nas Escolas .....	53
Tabela 8- Promoção do Empreendedorismo no Ensino Superior.....	54
Tabela 9- Promoção de Empreendedorismo no Ensino Superior .....	54



## Siglas

AGIR - Associação para a Modernização e Revitalização do Centro Urbano de Aveiro

BIC's - *Business Incubators Centers*

C&T - Ciência e Tecnologia

CPI's - *Corporate Private Incubators*

I&D - Investigação e Desenvolvimento

IASP - *International Association of Science Parks and Areas of Innovation*

IERA - Incubadora de Empresas da Região de Aveiro

IEUA - Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro

IPI's - *Independent Private Incubators*

NBIA - *National Business Incubation Association*

OCDE - Organização para a Comissão de Desenvolvimento Económico

PME - Pequenas e Médias Empresas

RIERC- Rede de Incubadoras de Empresas da Região Centro

UA - Universidade de Aveiro

UATEC - Unidade de Transferência de Tecnologia da Universidade de Aveiro

UBI's - *University Business Incubators*

UE- União Europeia



# Capítulo I

---

## 1 Introdução

A pertinência do estudo da intervenção territorial da IEUA é evidente, uma vez que as necessidades da atual sociedade do conhecimento são cada vez mais reconhecidas, sendo portanto um conceito que tem vindo a ganhar importância em Portugal e no mundo.

Geert Hofstede realizou um estudo que possibilita a análise da relação entre o indivíduo e a organização onde trabalha, ou seja, este modelo possibilita avaliar as características da cultura organizacional de determinado país (Hofstede, 1983). Desta forma, através da análise do gráfico presente no seu *website*, (Hofstede, 2014) foi possível perceber que Portugal se revela um país com um elevado grau de intolerância ao desconhecido e à mudança, factos que se podem revelar como um entrave à inovação. Esta situação associada à conjuntura atual fez com que Portugal tenha assistido não só à diminuição do financiamento por parte do estado em programas de I&D, mas também à redução dos custos por parte das empresas. No entanto, é importante ter em consideração que a inovação se tem revelado um fator fulcral para que as empresas consigam manter a sua competitividade neste mundo empresarial cada vez mais global e competitivo. Posto isto, a atenção está neste momento dirigida para os investigadores, gestores, políticos e Universidades. O objetivo é proporcionar sinergias entre estes atores, para que possam ser desenvolvidos esforços que permitam que as empresas portuguesas consigam evoluir e afirmar-se ao nível regional, nacional e até mesmo internacional.

Todos os países se tentam adaptar a esta nova realidade em constante mutação. A União Europeia sente-se pressionada a desenvolver estratégias que lhe permitam manter, ou reforçar, a posição internacional. É portanto notável que o desenvolvimento de um país ou de uma região está cada vez mais associado à intensidade efetuada no investimento em I&D e à força exercida pelos sistemas de inovação, sejam eles locais, regionais ou nacionais. Estes sistemas de inovação têm portanto como principal função

permitir às empresas e organizações terem um acesso privilegiado ao conhecimento. A capacidade das organizações se manterem competitivas tornou-se fundamental e isso está intimamente ligado à sua capacidade de inovação. A inovação assume, então, uma importância sem precedentes.

Posto isto e por diferentes motivos, empresas, Universidades e governos procuram tornar-se cada vez mais empreendedores, no sentido em que procuram novas oportunidades para que a competitividade seja mantida face aos seus concorrentes. Torna-se, assim, evidente que uma parceria entre as Universidades e as empresas, no prosseguimento desses objetivos, permite aliar a investigação, à comercialização e rentabilização desse conhecimento. Consequentemente, as ligações Universidade-Empresa, têm sido a via mais utilizada para que a dificuldade que as organizações sentem em ter acesso ao conhecimento seja colmatada. Assim, as Incubadoras de Empresas são uma das formas mais tangíveis de promover e implementar a inovação e o empreendedorismo numa região.

No entanto, seria redutor considerar que toda a transferência de saber, que ocorre das Universidades para a sociedade, se situa somente ao nível da tecnologia. Na realidade seria mais correto referir que estas ligações permitem sim, a transferência de conhecimento. Contudo, para delimitar melhor o campo de estudo e evitar a dispersão, a dissertação centrar-se-á na relação Universidade- Empresa- Governo que juntamente com todos os atores locais criam um sistema de inovação com o objetivo de reconhecer e apoiar os empreendedores e desta forma promover e desenvolver as regiões.

As Incubadoras de Empresas, na Região Centro têm aumentado significativamente. Estas afirmam-se como espaços preferenciais de localização de novas iniciativas empresariais, de promoção do empreendedorismo, da inovação e da ligação aos centros de conhecimento.

Neste âmbito, as relações Universidade-Empresa ocupam um papel central, sendo que neste trabalho será explorado o papel que as incubadoras, mais especificamente a Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro, que atuam como interface das relações Universidade-Empresa têm assumido no desenvolvimento da Ciência e na promoção da inovação.

Neste sentido, surgem diversas questões que procuram resposta ao longo deste trabalho, tais como qual o papel da UA no processo de inovação? O que é a IEUA? Qual o papel da IEUA na promoção do empreendedorismo e inovação na Região de Aveiro? Qual o modelo de inovação utilizado pela Incubadora? Existe algum sistema de inovação associado à IEUA? Quais são os atores dessa rede?.

### **1.1 Estrutura do trabalho**

Deste modo, para responder a estas questões anteriormente descritas, o presente trabalho pretende descrever o conceito de incubadora, identificar e analisar os diferentes modelos de incubadoras, descrever o conceito de sistema de inovação nacional e regional. Posteriormente, será analisada e caracterizada a Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro, no sentido de perceber de que forma se processam as suas atividades, bem como perceber se a incubadora está inserida em algum sistema de inovação e quais os parceiros dessa rede. Este facto será apurado através de entrevistas pré-estruturadas ao responsável da incubadora de empresas, investigação bibliográfica e pesquisa acerca dos atores envolvidos.

Na investigação em questão, pretendeu-se estruturar o trabalho de forma a facilitar a compreensão e leitura do mesmo. Desta forma, o trabalho está dividido em cinco capítulos. Inicialmente foi tida em consideração uma revisão da literatura relevante englobando e explorando o conceito de inovação, sistemas de inovação e relação Empresa-Universidade através da adaptação do modelo Tripla-Hélice, bem como uma análise da criação e evolução das Incubadoras de Empresas. Posteriormente procedeu-se à apresentação da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro (IEUA), englobando as circunstâncias da sua criação, a sua evolução, bem como a descrição do processo de candidatura de ideias de negócio inovadoras, seguida do seu processo de incubação. Posteriormente, após entrevistas e investigação, é apresentada a rede de inovação, bem como a apresentação da rede e modelo de inovação da IEUA e consecutivamente dos seus atores.

Tendo em conta a informação recolhida a partir da revisão de literatura, pesquisa e entrevistas, procedeu-se à descrição do modelo em rede utilizado pela IEUA, evidenciando as relações Empresa-Universidade-Governo, bem como a contribuição

fulcral dos atores locais para que o processo de inovação realmente aconteça e seja bem-sucedido. Posteriormente, e tendo em conta toda a análise da incubadora procedeu-se à sugestão de um novo sistema de inovação que tem em vista aumentar a notoriedade da IEUA no campus e junto dos estudantes, propondo novas formas de a IEUA intervir positivamente na Região de Aveiro.

Por fim, o último capítulo contém as conclusões deste estudo bem como as principais limitações, que conduzem à sugestão de eventuais estudos no futuro.



# Capítulo II

---

## 2 Caracterização do Estado de arte

No capítulo II serão descritos alguns dos principais fundamentos teóricos inerentes à temática que servirão de base para toda a interpretação prática deste trabalho. Desta forma, será contemplado neste capítulo uma abordagem ao conceito de inovação no geral e adaptado a Portugal e, de dois modelos de inovação que servirão de base para o objetivo final desta investigação. Posteriormente será analisado o conceito de sistemas de inovação no geral, seguido da explanação dos diferentes tipos de sistemas de inovação adaptados às realidades geográficas.

### 2.1 Inovação

De acordo com Dantas (2013) a sustentabilidade das organizações depende cada vez mais da sua capacidade de se anteciparem aos concorrentes e inovarem.

Segundo o mesmo autor, existem diversas formas de inovar, seja nos produtos, nos processos, na organização e por fim, também no marketing. Quando se pretende inovar ao nível do produto, a inovação acontece quando se cria novos produtos ou serviços, ou até mesmo caso se realize algumas melhorias nos produtos já existentes. Inovação dos processos traduz-se na implementação de processos de produção, logística ou distribuição significativamente melhorados. Entende-se por inovação organizacional quando ocorre a adoção de novos métodos de organização do trabalho incluindo, por exemplo, a introdução de sistemas de qualidade, alteração na estrutura organizacional, reengenharia do negócio e concretização de parcerias. Por fim, inovação no marketing é efetuada através de uma melhoria no marketing mix.

Nesta temática é importante entender os diversos impactos da inovação, isto é, a inovação pode ter um impacto radical, isto é implementando soluções completamente novas que resultam num produto com componentes significativamente diferente das já existentes, ou incremental, implementando melhorias significativas do desempenho de um produto existente.

A inovação é um fenómeno fundamental e inerente. A constante competitividade externa entre empresas e economias nacionais, refletem quais as empresas com capacidade de inovar como tal, as empresas devem envolver-se em atividades que visam a inovação para que consigam manter a sua posição no mercado (Lundvall 1992).

Consoante Edquist (1997), o processo de inovação acontece ao longo do tempo, sendo influenciado por diversos fatores. Devido a esta complexidade, as empresas quase nunca inovam isoladamente. Na ansiedade de inovar, as empresas interagem com outras organizações para ganharem, desenvolverem e trocarem diversos tipos de conhecimento, informação e outros recursos. Estas instituições podem ser empresas, mas também Universidades, institutos de investigação, bancos de investimento, escolas, governo etc.

Através das suas atividades de inovação as empresas regularmente estabelecem relações entre elas e também com outras instituições. Portanto, não será correto considerar as empresas inovadoras como isoladas ou como unidades de tomada de decisões individuais. As interações entre várias organizações operando em diferentes contextos institucionais é importante para o processo de inovação. É fulcral ter em conta que os atores, bem como os fatores contextuais são elementos do sistema que criam, usam e partilham conhecimento por propósitos económicos. A partir destas ligações é possível assistir ao surgimento da inovação.

Como já foi referido, o conceito de inovação é muito amplo e estudado por diversos autores. Desta forma, são diversas as propostas de definições do conceito de inovação. Na generalidade existem autores que consideram que a inovação acontece maioritariamente ao nível tecnológico, focando-se na produção. Desta forma, Schumpeter (1939) define inovação utilizando a função de produção. Esta função descreve a maneira pela qual a quantidade de produto varia se as quantidades de fatores variarem. Se em vez das quantidades dos fatores, variar a função, temos uma inovação. Adotando a mesma linha de pensamento, Nelson e Rosenberg (1993) interpretam inovação como sendo um conceito bastante amplo, que abrange os processos nos quais as empresas põem em prática projetos de produtos e processos de fabricação que são novos para eles, podendo não ser novo para o universo. Por fim, utilizando o mesmo tipo de abordagem que os autores anteriores, Camagni (1990) escreve que inovação é um

processo dinâmico que envolve mudanças nas estruturas de produção. Além disso, para inovar, a empresa deve adquirir recursos e informações no exterior da sua empresa.

No entanto, na explanação do conceito, Lundvall (1992) para além do processo tecnológico, inclui novas formas de inovação, quer ao nível institucional, quer ao nível organizacional. Tal como Lundvall (1992), Edquist (1997), afirma que inovações são criações de importância económica. Estas podem ser novas, mas são mais frequentemente novas combinações de elementos já existentes. Inovações podem ser de vários tipos, tecnológica ou organizacional.

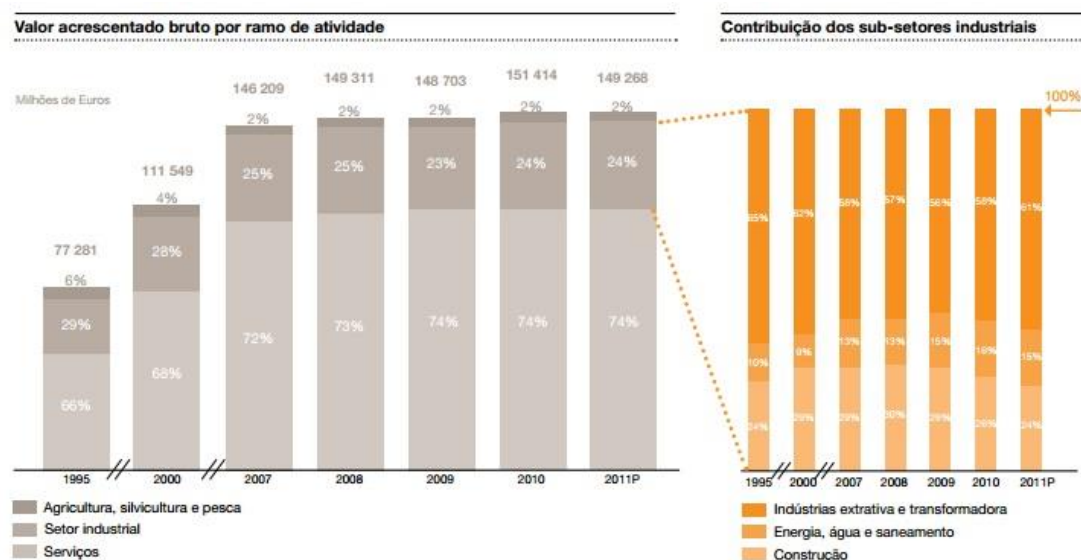
Inovação é então um processo que deve mobilizar recursos internos e externos visando produtos, processos, abordagens organizacionais e de marketing, novos ou melhorados (Dantas 2013).

É possível portanto constatar através das diversas definições do conceito de inovação que muitas são direccionadas apenas para inovações tecnológicas, no entanto, tal como Lundvall (1992) e Edquist (1997) defendem, as inovações podem acontecer também ao nível organizacional e institucional. A inovação não se resume, por isso, às invenções que têm lugar na Investigação e Desenvolvimento (I&D) mas pode também resultar de transformações nos processos de produção ou da utilização de novas abordagens organizacionais. A inovação é portanto um fenómeno complexo que pode ser definida em diferentes níveis e a partir de diferentes perspectivas (Etzkowitz & Leydesdorff 2000). É incontornável que a inovação implica sempre mudança e interacção, surgindo, portanto, novos atores envolvidos. A importância dos atores, das interfaces e da interatividade acentua a importância que a comunicação tem no processo de inovação.

### **2.1.1 A Inovação em Portugal**

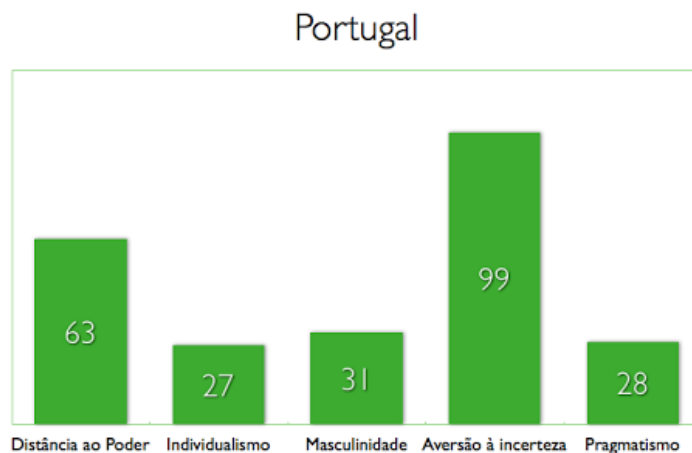
A estrutura empresarial vigente em Portugal é composta maioritariamente por pequenas e médias empresas, localizadas predominantemente na zona litoral do país. A especialização industrial concentra-se nas indústrias de mão-de-obra intensiva. Portugal possui um importante setor do turismo e comércio mas o seu tecido empresarial é sobretudo composto pelos serviços, no entanto a indústria transformadora ocupa uma grande parte da indústria portuguesa como é possível verificar no gráfico1 seguinte.

Com este cenário de empresas, verifica-se a existência de uma reduzida capacidade de inovação tecnológica, e na maioria das empresas existentes em Portugal, a falta de cooperação entre estas é uma constante.



**Gráfico 1– Setores da Indústria Portuguesa**  
Fonte:(PWC 2013)

Um dos motivos que pode explicar esta falta de cooperação é a existência de uma grande aversão dos portugueses ao risco, tornando-se numa das principais restrições à inovação (Dantas 2013). Esta aversão ao risco dos portugueses está evidenciada no estudo de Hofstede (2014), no qual se denota uma particular fobia dos portugueses pela ambiguidade e incerteza, que pode ser comprovada no gráfico seguinte.



**Gráfico 2 – Estudo de Hofstede**  
Fonte: adaptado de (Hofstede 2014)

No entanto, em setores mais modernos é possível verificar a existência de empresas que estão tecnologicamente mais equipadas, a sua produtividade é maior e a sua preocupação com a qualidade é uma constante.

De acordo com o relatório elaborado pela PWC acerca dos principais desafios da indústria portuguesa para 2013 é visível que comparando Portugal aos países europeus, a nossa competitividade é inferior. As dificuldades operacionais relacionadas com os custos da atividade, aliadas aos processos internos ou externos, são inúmeras e, apesar da evolução tecnológica já conseguida pelas empresas portuguesas e os investimentos em inovação, Portugal continua a manter-se numa posição periférica Europeia e estando ainda longe de potenciar a costa ou ter alternativas logísticas, exemplo das melhores práticas internacionais.

As empresas industriais devem continuar a investir na modernização dos seus processos produtivos, em inovação, no alargamento dos seus mercados principais e nas competências que necessitam para executar esses projetos.

O acesso ao financiamento a custos razoáveis é neste momento um *handicap* importante para que o relançamento do investimento se concretize. Posto isto, a melhoria do *rating* da República Portuguesa é fundamental, mas é também necessário que as empresas efetuem um esforço adicional na melhoria do seus capitais próprios de forma a reduzir a elevada alavancagem existente (PWC 2013).

Neste sentido, as empresas têm feito um esforço e a tendência de dúvida e receio dos portugueses face à mudança tem vindo a decrescer. Sendo que, atualmente, a inovação tem sido uma aposta em Portugal, tal como afirma a Agência de Inovação (2009) “Portugal está a inovar, o progresso na formação dos recursos humanos e no potencial científico e tecnológico permitiu uma aceleração da inovação”. Os casos que se seguem mostram como a inovação está a transformar um vasto leque de setores em Portugal.

- Portugal realizou um grande estudo do fundo do oceano para defender a extensão da plataforma continental;
- Estão a ser desenvolvidas energias sustentáveis para combater o défice energético;
- Implementação do conceito de *Smart Cities*, as cidades inteligentes têm vindo a tornar-se um marco no planeamento urbano. Elas são o resultado de estratégias de

conhecimento intensivo e criativo com o objetivo de melhorar o desempenho socioeconómico, ecológico, logístico e competitivo das cidades;

- Inovação nas tecnologias da saúde: consumíveis médicos e indústria farmacêutica;
- Desenvolvimento de um medicamento inovador destinado a combater a epilepsia;
- Desenvolvimento de um equipamento para a detecção precoce do cancro da mama;
- Optimizar a produção e melhorar a qualidade do calçado;
- Desenvolvimento de materiais interativos – desenvolvimento de transístores em papel.

Desta forma, um setor industrial dinâmico, moderno e inovador é parte essencial de um crescimento equilibrado e insubstituível na competitividade da economia portuguesa (PWC 2013).

## **2.2 Modelos de Inovação**

Tal como foi descrito anteriormente, perante inúmeras perspetivas por parte de diferentes autores, diversas abordagens e múltiplas dimensões são adotadas para estudar a inovação, e os seus sistemas.

Uma possível sistematização poderá ser a divisão entre aquilo que são considerados modelos lineares e não lineares de inovação.

Os modelos lineares de inovação pressupõem que a inovação decorre de um processo linear e sequencial, que começa com a geração de ideias e que termina com a sua aplicação e desenvolvimento, com o objetivo final de gerar produtos de sucesso no mercado. O principal objetivo deste modelo é o facto de haver uma série de etapas sequenciais que acompanham o processo desde a geração de ideias até ao produto final.

Inicialmente este modelo era associado à disseminação da investigação para fora das Universidades através de consultoria ou publicações. Mais recentemente este modelo enquadra também as Incubadoras de Empresas no centro da Universidade que posteriormente serão impulsionadas para o mercado. No entanto, durante a vigência do modelo linear a relação Universidade-Empresas era considerada fraca, limitando-se apenas à execução de testes e ensaios para a verificação dos conceitos concebidos nas Universidades (Etzkowitz e Leydesdorff, 1999).

Devido a esta fraca relação e com a crescente importância da inovação tecnológica para o desenvolvimento económico, de acordo com Etzkowitz e Leydesdorff (1999), a necessidade de transferência de tecnologia foi aumentando e este modelo não era suficientemente eficiente para assegurar a taxa de transferência de tecnologia necessária nem a sua rapidez. Desta forma, o processo de inovação passou então, de um modelo linear, para um modelo não-linear de inovação.

Os modelos não-lineares de inovação não passam de uma extensão dos modelos lineares, no entanto, este modelo opta pela utilização de processos interativos e recursivos. Tal como refere Edquist (1997) quando se afirma que o modelo de inovação é não linear, significa que o modelo é mais interativo.

Ao longo da literatura relevante acerca do conceito de inovação, são muitos os modelos de inovação não lineares defendidos por diferentes autores. Edquist (1997), Lundvall (1992) e Nelson e Rosenberg (1993) defendem os sistemas de inovação como modelos não-lineares, ou por exemplo também o modelo da Tripla-Hélice da relação Universidade-Empresas-Governo dos autores Etzkowitz e Leydesdorff (1998).

De uma forma mais generalizada, tal como se assistiu a uma mudança de utilização de modelos lineares para modelos não-lineares, a estratégia de inovação foi também ela automaticamente adaptada aos modelos. As empresas têm que se manter inovadoras e dinâmicas. Posto isto, têm-se assistido a uma mudança na interação entre os *stakeholders* envolvidos no processo de inovação que levou à alteração da estratégia de muitas empresas. Desta forma, segundo Chesbrough (2003) assistiu-se a uma mudança de estratégia de inovação, passando as empresas da utilização de uma estratégia de inovação fechada, associada aos modelos lineares, para a utilização de uma estratégia de inovação aberta, modelos não-lineares. Segundo este autor, as empresas que utilizam este tipo de inovação terão uma maior abertura para o exterior, melhor especialização, colaboração e uma maior perspetiva global. Estes fatores capacitarão as empresas e irão proporcionar-lhes uma maior vantagem competitiva perante os seus concorrentes. Assiste-se portanto a uma mudança de mentalidade por parte dos gestores, tal como se pode confirmar na seguinte tabela onde se faz a distinção do pensamento das empresas que utilizam inovação fechada de inovação aberta.

Inovação Fechada	Inovação Aberta
Os melhores talentos na nossa área trabalham connosco	Nem todos os talentos trabalham connosco, assim devemos encontrar e reter o conhecimento de indivíduos brilhantes fora da nossa organização
Para lucrar com I&D devemos criar, desenvolver e comercializar.	I&D externo pode criar valor significativo; I&D interno é importante para reivindicar uma parte desse valor.
Se descobirmos uma inovação conseguiremos introduzi-la no mercado primeiro.	Não temos que originar a pesquisa com o objetivo de lucrar com ela.
Sendo os primeiros a comercializar algo inovador, venceremos.	Construir um modelo de negócio melhor, é melhor que conseguir introduzi-lo no mercado primeiro;
Se criarmos mais e melhores ideias que os outros concorrentes da nossa indústria, nós venceremos.	Se fizermos melhor uso de ideias internas e externas, nós venceremos.
Devemos controlar a nossa propriedade intelectual de modo a que os nossos concorrentes não lucrem com as nossas ideias	Devemos lucrar com o uso da nossa propriedade intelectual por outros, e devemos comprar a propriedade intelectual de outros sempre que esta gerar vantagem para nosso próprio modelo de negócio.

**Tabela 1 – Inovação fechada vs Inovação Aberta**

Fonte: adaptado de Chesbrough, H. 2003

Na identificação do sistema de inovação da IEUA, será sempre tida em conta esta estratégia de inovação aberta, e conseqüentemente os modelos de inovação não-linear, denominados anteriormente, serão de seguida aprofundados, pois um dos objetivos deste trabalho é entender estes dois modelos, os seus conceitos e perceber de que forma estes se aplicam à IEUA e à sua intervenção na Região de Aveiro.

### **2.2.1 Tripla-Hélice**

Tal como foi anteriormente referido, a Tripla Hélice é um modelo de inovação não linear que envolve e defende a importância da relação Universidade-Empresas-Governo.

A relevância das Universidades para impulsionarem a inovação é à muito reconhecida, principalmente no papel que desempenha nos sistemas de inovação. Desta



forma, as Universidades têm que ser capazes de dar respostas bem como encontrar o seu lugar como elemento fulcral na economia do conhecimento.

A cooperação entre Universidades e o mundo empresarial tem vindo a ter uma importância cada vez mais crescente, sendo que a necessidade de inovar se tem revelado essencial para que a competitividade seja mantida. Como tal, nesta necessidade de inovar, as empresas revelam imensa dificuldade em produzir I&D com qualidade e a um ritmo acelerado. Este facto fez com que as empresas sentissem necessidade de criarem ligações de parceria com diversos atores de forma a colmatarem as suas falhas e dificuldades. Verificou-se portanto o aparecimento de parcerias entre as Universidades, as empresas envolvidas e o governo.

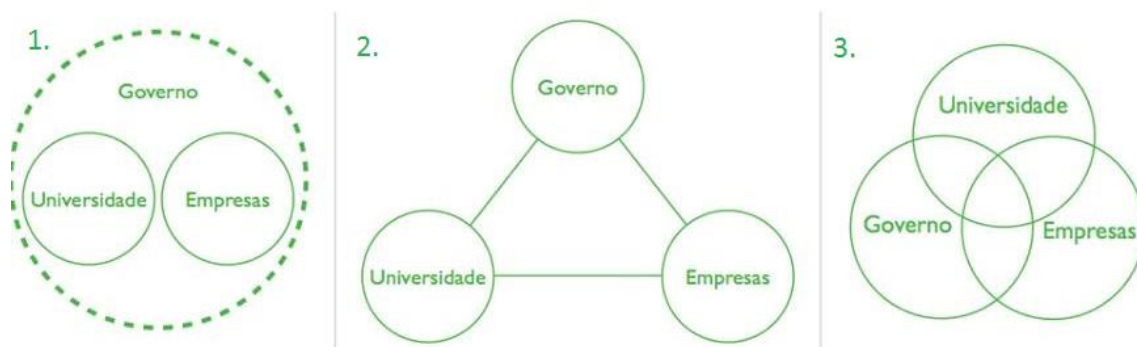
Isto acontece porque associado ao conhecimento, existe a componente da inovação, mas para as instituições acompanharem a inovação é necessário que sejam flexíveis e que se adaptem às evoluções da sociedade, porque só assim é que conseguem competir umas com as outras, e isso é uma característica que a indústria procura e as Universidades pretendem oferecer.

Assim, assiste-se ao desenvolvimento do Modelo Tripla-Hélice, em que se verifica a interação e relação entre as instituições universitárias, a indústria e o governo, de forma a criar dinâmicas tecnológicas, com o intuito de originar inovação.

Este modelo, Tripla-Hélice, foi desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff (2000). Os autores afirmam que este modelo surge como consequência de três desenvolvimentos:

- crescente necessidade de colaboração entre a Universidade, outros centros de investigação (produtores de conhecimento) e a indústria, que se refletiu no número crescente de centros cooperativos de investigação, nos gabinetes de transferência de tecnológica etc;
- exponencial desenvolvimento das novas tecnologias de comunicação (computadores, telemóvel, Internet);
- mudança gradual dos processos de produção (e disseminação do conhecimento) e da sua gestão, passando de um modelo hierarquizado e vertical para um modelo tipicamente horizontal com múltiplos tipos de coordenação (redes).

Este modelo permitiu portanto que a ciência começasse a ser vista como um fator fundamental para as intervenções políticas e económicas. Este é composto por três partes, o TH1 em que as Universidades e as empresas se encontram dentro do domínio do Estado. Este tipo de interação não é ideal porque o Estado tem um controlo absoluto e não permite que as outras instituições tenham autonomia. Seguida pela 2ª fase, TH2, em que cada esfera funciona independentemente das outras. Por fim, o TH3 que é considerado o modelo ideal, uma vez que as três esferas funcionam em plena interação, ou seja, verifica-se uma sobreposição de funções. Isto facilita e consolida as relações entre as três esferas institucionais.



**Ilustração 1- Evolução do Modelo Tripla-Hélice**  
Fonte: adaptado de (Etzkowitz & Leydesdorff 2000)

O modelo da Tripla-Hélice afirma que além das infra-estruturas das relações Universidade-Empresa-Governo há uma intersecção de comunicações e negócios entre estes três parceiros institucionais que se tornou exponencialmente importante para a dinâmica do sistema (Leydesdorff & Etzkowitz 2003).

Defendem portanto os autores que existem, na Tripla-Hélice, três dinâmicas profundamente interligadas: a dinâmica das transformações institucionais, a dinâmica dos mecanismos evolutivos e a dinâmica do reposicionamento da Universidade (Etzkowitz & Leydesdorff 2000). Estas dinâmicas recursivas, situadas nas interfaces destas três esferas, são, elas próprias, motores de uma constante mudança e inovação. A investigação universitária está crescentemente mais perto das aplicações. Anteriormente, os mecanismos de transferência de tecnologia eram mais formais e asseguravam a manutenção de barreiras entre a Universidade e a indústria.

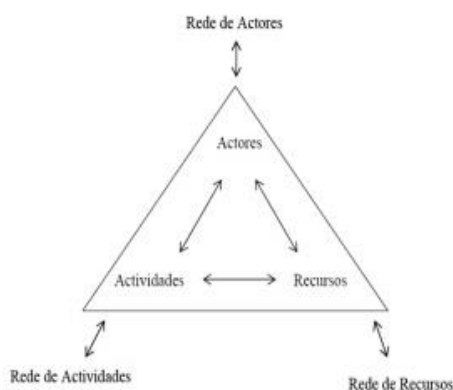
No entanto, uma das questões mais controversas deste modelo prende-se com a existência de mais hélices a serem contempladas no modelo. Os próprios autores parecem estar de acordo com a ideia que poderão existir outras esferas de interesse, além da Universidade, indústria/empresas e governo. Colocada esta questão, alguns autores defendem que será também importante ter em conta o público/atores locais. No entanto, os autores do modelo não aceitam esta proposta e justificam que no seu ponto de vista, a concetualização do público como sendo apenas uma quarta hélice, restringe o público/atores locais para outra esfera privada, ao invés de ver a sociedade civil como a fundação da empresa de inovação.

Este modelo será posteriormente utilizado novamente, uma vez que será a base que irá explicar o sistema de inovação na IEUA, bem como a importância dos atores locais para o desenvolvimento de uma região. Os parques de ciência e tecnologia e incubadoras são o palco para estas relações de Tripla Hélice, uma vez que se verifica a existência de uma relação estreita entre o governo, as Universidades e as empresas.

### 2.2.2 Modelo A-R-A

O grupo IMP (*International Marketing and Purchasing*) tem desenvolvido uma base rica de conceitos teóricos para o entendimento das relações interorganizacionais. Neste sentido, o modelo A-R-A, é um conceito exposto como um conjunto de relacionamentos criados entre empresas. Este modelo foi desenvolvido inicialmente por Hakansson (1982) em que este definiu como elementos base de qualquer rede os atores, recursos e atividades. O autor considera que estes três elementos se interligam entre si em toda a estrutura da rede.

O modelo final, que em seguida é apresentado, surgiu mais tarde, cerca de dois anos, com a colaboração de Jan Johanson.



**Ilustração 2 – Modelo A-R-A**  
Fonte: (Hakansson & Johanson 1992)

Como é possível verificar, o modelo apresentado tem três vértices. Os atores desempenham e controlam as atividades e desenvolvem inúmeros tipos de relacionamentos entre si, para além de controlarem os recursos disponíveis. Estes atores podem ser indivíduos, grupos, empresas etc, como tal, podem pertencer a diferentes tipos organizacionais.

Hakansson e Johanson (1992) agrupam as diversas particularidades dos atores em características base, estes desenvolvem e controlam atividades, tal como determinam os recursos a serem utilizados e geridos. Através dos relacionamentos desenvolvidos, conseguem aceder a recursos de outros atores, obtendo um leque maior de recursos disponíveis. Estes controlam os recursos, este controlo poderá ser direto (quando o ator pode ter acesso direto ao recurso sem condicionantes), ou indireto (quando o recurso é disponibilizado por terceiros e o ator terá que aceder ao recurso através da rede de relacionamentos). Posteriormente, o objetivo comum dos atores é aumentar o poder da rede. Associado a este objetivo é necessário atingir as diversas metas estabelecidas, o aumento do poder da rede vai ser condicionado pelos recursos disponíveis, como estes são geridos e que atividades são desenvolvidas.

Assim, as atividades são as várias formas possíveis de realizar ações através da utilização de recursos e da combinação destes. Havendo um melhor conhecimento dos recursos, surgem melhores modos de estes serem combinados, obtendo-se melhores resultados dotados de inovação.

Hakansson e Johanson (1992) identificam dois tipos de atividades nas abordagens em rede: as atividades de transformação e as atividades de transferência. As atividades de transformação acontecem quando existem alterações de um recurso que é gerido por parte de um ator, as atividades de transferência são caracterizadas pela necessidade de deslocação de atores para o controlo direto de um recurso comum e é influenciada pela relação desenvolvida entre esses atores.

Em suma, os atores utilizam recursos para realizar as atividades, os recursos são detentores de um carácter heterogéneo e têm atributos em número e dimensão ilimitados. Estes, ou as combinações destes, são uma condição vital para as atividades, independentemente do seu tipo.

Como foi possível perceber no modelo da Tripla-Hélice a questão relativamente à importância dos atores ficou em aberto. Sendo que muitos defendem a sua importância, apesar dos autores do modelo não aceitarem a sugestão. Através deste modelo A-R-A é possível constatar que de facto os atores desempenham uma função importante nas ligações entre empresas e que independentemente do seu tipo de atividade, o papel que estes desempenham pode ser fulcral para o sucesso da rede.

### **2.3 Sistema de Inovação**

Como já foi referido, atualmente inovar pressupõe a existência de dinâmica e ligação entre diversos atores. Para haver inovação, as empresas têm necessidade de estabelecerem relações de troca de conhecimento e informação com outras empresas ou organizações. É portanto, através do estabelecimento destas relações que os sistemas de inovação são criados.

De acordo com Edquist (1997) o sistema de inovação é uma nova abordagem para o estudo da inovação numa economia que tem vindo a emergir durante a última década. O autor acrescenta ainda que um sistema é constituído por um certo número de elementos e pela relação entre esses elementos. Assim, o sistema de inovação é constituído por elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso de algo novo e economicamente útil. O conhecimento de um sistema nacional engloba elementos e relações localizadas dentro ou fora das fronteiras de um país. A atividade central no sistema de inovação é aprender, e como aprender é uma atividade social, envolve interações entre as pessoas. Na mesma linha de pensamento de Edquist (1997), o autor Fleck (1992) afirma que o termo sistemas se refere a elementos ou componentes complexos que mutuamente se condicionam e constroem, de modo que todo o complexo funcione em conjunto, com alguma função global razoavelmente definida.

Na opinião de Lundvall (1992), os sistemas de inovação devem ser mantidos abertos e flexíveis no que diz respeito a quais subsistemas devem ser incluídos e quais os processos a serem estudados.

O conceito de sistemas é bastante amplo, posto isto, desde que o conceito de inovação foi especificado, muitos autores defendem que existe a necessidade de identificar os fatores mais importantes de um sistema. Segundo Lundvall (1992), uma

forma de especificar sistemas é incluir, todos os fatores importantes, tais como factor económico, social, político, organizacional, institucional e outros que influenciam o desenvolvimento, difusão e uso da inovação. No entanto, se deste modo, as inovações pudessem ser eventualmente explicadas, esses fatores explicativos definiriam os limites do sistema. No entanto, no atual estado de arte, os autores defendem que o ato de definir os limites de um sistema de inovação, é um problema.

Apesar do facto de haver a possibilidade de nunca poder ser possível identificar completamente os determinantes da inovação, a forma utilizada para especificar os sistemas é incluir todos os principais determinantes da inovação. A vantagem é o facto de o sistema se manter aberto, no sentido em que não se exclui, *a priori*, quaisquer determinantes. A desvantagem é o facto de não se conseguir perceber quais são os limites do sistema (Edquist 1997).

Diversos autores identificaram diferentes fatores determinantes vistos como sendo mais importantes do que outros, no que diz respeito a sistemas de inovação. Por exemplo para Lundvall (1992) os fatores mais importantes serão estrutura da produção e quadro institucional que juntos definem um sistema de inovação, enquanto para Nelson será organização e apoio de I&D.

No sentido de tentar facilitar o entendimento desta questão, Edquist (1997) aponta as seguintes 9 características que os sistemas de inovação têm em comum independentemente das diferentes abordagens:

- **inovações e aprendizagem no centro:** a aprendizagem na forma de educação formal e de pesquisa através de I&D está por trás de grande parte da inovação. No entanto, nem toda a inovação acontece desta forma. Muitas vezes a inovação acontece através de diversos processos de aprendizagem, tais como aprender fazendo, aprender usando e por fim, aprender através da interação.
- **holística e interdisciplinar:** holística no sentido em que os sistemas têm a ambição de abranger uma grande variedade de fatores determinantes da inovação, que são de suma importância. A combinação de uma abordagem holística, com distinções analíticas desenvolvidas claramente entre os elementos do sistema como um todo, é útil na pesquisa interdisciplinar sobre as mudanças tecnológicas e organizacionais.

- **a perspectiva histórica é natural:** ter uma perspectiva histórica não é vantajoso apenas quando se estuda processos de inovação, mas também necessária, se quisermos entendê-los. Isso ocorre porque a inovação se desenvolve ao longo do tempo
- **as diferenças entre os sistemas e não-otimização:** as organizações e instituições que constituem o sistema de inovação podem ser diferentes dependendo do país, região ou setor a que pertence. Assim a otimização, um método para comparar os sistemas existentes é necessário para que essas diferenças sejam amenizadas.
- **ênfase na interdependência e não-linearidade:** as relações são extremamente complexas e, muitas vezes caracterizadas pela reciprocidade, interatividade e feedback e não pela relação causal, unilateral e linear. Estas relações são uma vantagem importante para as abordagens dos sistemas de inovação.
- **tecnologias do produto e inovação organizacional:** o surgimento de novas formas de organização, a sua difusão, bem como as interações entre estas formas e inovações tecnológicas, podem ser analisados dentro de um sistema de abordagem da inovação.
- **instituições são centrais:** as instituições são de importância crucial para o processo de inovação. Inclui estrutura normativa, regimes, organizações, laboratórios de I&D, sistema de patentes, etc.
- **conceptualmente difuso:** a abordagem de sistemas de inovação está associada a vários tipos de ambiguidades. Alguns problemas têm a ver com o facto de diferentes autores utilizarem diferentes definições de sistema de inovação. Outro problema prende-se com o facto de haver imprecisão de alguns conceitos sobre a qual abordagem se baseia.
- **marcos conceptuais, em vez de teorias formais:** embora a abordagem de sistemas de inovação não seja chamada de teoria, tem raízes importantes em várias teorias da inovação.

Em suma, a criação, bem como a difusão e utilização do conhecimento são importantes para o desempenho dos sistemas de inovação, tal como o facto de a aprendizagem interativa ser um fator crucial.

Os sistemas de inovação podem ser criados em diferentes dimensões geográficas, isto é, podem ser supranacionais, nacionais e regionais/locais.

O sistema de inovação pode ser “supranacional” em vários sentidos, pode ser verdadeiramente global, ou pode incluir apenas uma parte do mundo, como por exemplo Europa. Pode também ser regional dentro de um determinado país, como *Silicon Valley* na Califórnia. Existe também a possibilidade de um sistema de inovação poder ser supranacional e regional dentro de um mesmo país, como acontece em países como a Alemanha, França e Reino Unido. Continuando ao longo do caminho espacial pode-se na Europa, distinguir entre um sistema supranacional ao nível da União Europeia, a nível nacional, e ao nível regional/local (Nelson & Rosenberg 1993).

Deixando de parte a dimensão geográfica é possível verificar também a existência de sistemas de inovação setorial, que se incluem como parte integrante de um sistema regional, nacional ou internacional (Nelson & Rosenberg 1993).

Edquist (1997) defende que alguns elementos de um sistema de inovação, nacional ou setorial, são conscientemente desenhado por atores, por vezes, políticos. Outros elementos importantes são adicionados espontaneamente ao longo do tempo. Pode-se acrescentar que provavelmente é mais fácil influenciar um sistema tecnológico do que um sistema nacional de inovação a partir do nível político. Um sistema nacional como um todo não pode certamente ser desenhado.

## **2.4 Sistema Nacional**

Focando no conceito de sistema nacional de inovação, são diversas as definições propostas. Freeman (1987) define sistema nacional de inovação como uma rede de instituições dos setores público e privado, cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias. Tal como, Lundvall (1992) define explicitamente o conceito de sistema nacional de inovação em um sentido "amplo", incluindo todas as partes e aspetos da estrutura económica e da estrutura institucional que afeta a aprendizagem, isto é, o ato de pesquisar e explorar o sistema de produção, o sistema de comercialização e o sistema de financiamento apresentam-se como subsistemas em que a aprendizagem ocorre. Este sugere que os limites do sistema nacional de inovação não podem ser estritamente definidos e que esta tentativa de definir os limites do sistema pode ser impossível.



Segundo Saviotti (1997) o conceito de sistema de inovação nacional deve a sua origem à forte especificidade histórica e institucional apresentada por diferentes países, propriedades que, em termos mais abstratos podem ser interpretadas como dependência da trajetória, irreversibilidade e estabilidade. Teorias evolucionistas prevêem a existência de todas essas propriedades e pode ser muito útil para explicar a natureza dos sistemas nacionais de inovação.

Diversos autores que adaptaram a abordagem de sistemas de inovação, no entanto atribuem diferentes significados ao termo inovação. Uma grande maioria dos autores que trabalham no âmbito dos sistemas de inovação centram-se na inovação tecnológica, e pouca importância é dada à mudança organizacional e institucional.

A importância do sistema nacional de inovação tem a ver com o facto de este capturar a importância dos apelos políticos e estratégicos do processo de inovação. Numa visão política, um sistema nacional de inovação é definido, em sentido lato, como contendo todos os atores e todas as dimensões de I&D do sistema educativo, bem como outras formas de transferência de conhecimento. Este conceito enfatiza não só a cooperação entre os diversos atores envolvidos em I&D, mas relaciona o sistema de inovação com as políticas de outros setores: económico, industrial, educacional, bem como social ou regional. Setores que estão obviamente relacionados com a inovação (Kaukonen & Nieminen 1999). Não é apenas uma questão de limitação geográfica, o estado e o poder ligados ao sistema é também bastante importante.

Os sistemas de inovação de uma economia não são determinados apenas pelas características e capacidades das suas firmas individuais e outras organizações, mas também muito pela forma como eles interagem uns com os outros e com o governo (Edquist 1997).

Uma perspetiva semelhante aos sistemas de inovação em termos de importância foi desenvolvida dentro de um programa de investigação liderada por Carlsson (1995). Este autor fala sobre " sistemas tecnológicos ". O autor argumenta que estes são específicos para vários campos tecnológicos e, conseqüentemente, a sua abordagem é setorial e não nacional. Sob a perspetiva da inovação tecnológica, pode dizer-se que um sistema de inovação é definido por um conjunto de condições que permitem às empresas

manterem-se competitivas nos setores onde o desenvolvimento tecnológico é crucial (Viale & Campodall'Orto 2002).

## **2.5 Sistema Regional**

Lundvall (1992) defende a importância da proximidade geográfica e cultural das nações para os sistemas de inovação. É possível transpor que esta importância geográfica irá levar ao conceito de sistemas de inovação regional. Do mesmo modo, Edquist (1997) refere a importância da transposição do conceito de sistemas de inovação nacional para o nível regional.

Um sistema de inovação regional pode ser definido como uma ordem coletiva, e condicionada pela confiança, segurança, troca e interação cooperativa, dentro de um espaço coeso, limitado geograficamente (Gunasekara, 2006). Este mesmo autor identifica os elementos reconhecidos na literatura como constituintes chave da inovação regional, a aglomeração espacial de empresas e outras organizações, num espaço geográfico limitado, as capacidades de capitais, principalmente o capital humano, a cultura de governo associativo e por fim o desenvolvimento de normas culturais de abertura à aprendizagem, à cooperação e à confiança entre as organizações.

Da mesma forma, Henderson e Morgan (2002) argumentam que as possibilidades de existência de um sistema de inovação dependem essencialmente com a proximidade espacial e proximidade tecnológica. Segundo os autores convém que a coesão de um sistema regional de inovação seja assegurada por lógicas de ação coletivas e pela partilha de regras comuns. Os autores denominam esta nova geração de política regional de “experimentalismo regional”. Assim reunindo as dimensões exploratórias e de oportunidade de aprendizagem, os autores olham-na como um instrumento de criação de capital social entre os diversos atores envolvidos. Esta parte do estabelecimento de canais permanentes de diálogo, do lançamento de projetos comuns que levem ao reforço dos laços de confiança e reciprocidade e da crescente interação entre as esferas públicas e privadas. Posteriormente criam-se a partir da implementação de instituições com funções de intermediação nomeadamente no campo da transferência de informação e conhecimento empresarial relevante e da incubação de empresas de carácter inovador, da

promoção de uma rede de oferta de serviços estratégicos e por fim, do apoio empresarial especialmente dirigidos às reais necessidades do tecido empresarial.

Neste contexto de sistemas de inovação regional, num país onde a capacidade interventiva do poder regional é fraca, como é o caso de Portugal, a Universidade assume uma importância central (Marquesa, Caraça et al. 2006).

## **2.6 O papel das instituições**

Nas diversas definições de inovação, ou de sistemas de inovação a ênfase dada ao papel das instituições é constante. No entanto, diversos significados são atribuídos a este conceito.

A maioria dos projetos de inovação são terminados mesmo antes de serem testados no mercado, e entre aqueles que chegam ao mercado, a maioria não sobrevive ao teste, portanto, regras, relacionamentos estáveis entre as partes são necessários para fornecer informações. Sem instituições de regulação de conflitos, a sobrevivência da sociedade estaria em risco constante e a cooperações e mudança económica seria muito difícil (Edquist 1997).

De acordo com Edquist (1997), o desempenho de um sistema de inovação não só é afetado pela forma como as inovações são feitas, mas também pela quantidade de recursos que são alocados para atividades de inovação.

É notório que alguns países aplicam mais recursos para I&D que outros, bem como o facto de algumas empresas terem maior participação no desenvolvimento de novos produtos em volume de negócios do que outras.

As instituições que regulam a forma como as empresas devem agir, que determinam a forma como deve ser distribuído o custo social dos recursos que são movimentados dentro da empresa, ao nível setorial de um tipo de atividade para outro tipo de atividade, assumem, neste contexto, um papel importante.

Numa sociedade onde o conhecimento é compartilhado, em muitos aspetos, as instituições são importantes para garantir que esta partilha realmente existe. A melhor forma de as instituições garantirem a partilha de conhecimento pode ser efetuado através de regras, tradições, costumes, normas, e até mesmo hábitos que ajudam a transferir conhecimento de uma geração para outra, Lundvall (1992).

A capacidade da economia de gerar crescimento depende da sua capacidade de gerar mudança técnica e, ao mesmo tempo, da sua capacidade de adaptar e renovar as instituições para que estas sejam capazes de suportarem o crescimento e as inovações.

De acordo com Lundvall (1992) as instituições são dispositivos informais que regem essas percepções que se encontram no centro de todos os processos de aprendizagem.

De acordo com Douglas (1987) as "instituições pensam". Uma "comunidade instituída" que pode ser uma empresa ou de uma rede de empresas tem uma profunda influência sobre a aprendizagem ocorrida dentro da mesma.

Como referi anteriormente, o conceito de instituições desempenha um papel fundamental em todas as definições de sistemas de inovação. No entanto, o conceito não é muito claro, pois em alguns casos os autores usam as instituições como "organizações que influenciam inovações" (Nelson e Rosenberg 1993), outros, como Lundvall (1992), utilizam o conceito de instituições, quando se refere à utilização institucional de *set-up*.

Em suma, ligações entre instituições e inovação estão sempre presentes e existem em diversos níveis. Estas ligações existem ao nível da empresa, onde as instituições afetam as relações entre I&D, produção e marketing, relações que influenciam fortemente a inovação. Estão também presentes ao nível do mercado, ou seja, nas relações entre empresas e famílias. Mecanismos de feedback para as reações dos consumidores em novos produtos, relações usuário-produtor duráveis e seletivas, e relações em rede, são essenciais para os diversos processos de inovação. As relações entre as agências, empresas privadas e as formas estáveis de políticas tecnológicas são exemplos que evidenciam a influência das instituições na inovação.

## **2.7 Conclusão**

Em suma, após a elaboração deste capítulo, é possível perceber a realidade em que o nosso país se encontra em termos de inovação, e que de facto é crucial as empresas se manterem competitivas e inovarem para não perderem a sua posição num mercado global. Posto isto, através da análise dos diferentes tipos de sistemas de inovação e da dificuldade que existe nas empresas portuguesas em inovarem, a autora constatou com o apoio de pesquisa bibliográfica que para um território evoluir e se tornar

mais empreendedor e inovador existem parcerias que devem ser criadas para que as diferentes instituições unam esforços e se apoiem mutuamente para atingirem um objetivo comum. Para a formação destes sistemas de inovação muito contribui o modelo Tripla-Hélice que une três elementos que juntos podem intervir num território para que este possa evoluir e inovar. Este modelo será portanto a base do estudo, visto que se enquadra na realidade do território e da incubadora a ser analisado.



# Capítulo III

---

## 3 Incubadora de Empresas

No capítulo III será caracterizado o conceito de Incubadora de Empresas. Anteriormente foi concluído que as empresas têm inúmeras dificuldades para continuarem competitivas e por vezes algumas destas empresas têm até mesmo dificuldade em sobreviver. Desta forma as Incubadoras de Empresas surgem como incentivo e, mais importante, surgem como um apoio e proteção aos empreendedores para que estes consigam crescer e inovar.

Desta forma, neste capítulo será estudado o conceito e o contexto histórico de Incubadora de Empresas, a sua evolução, bem como as suas diferentes classificações e benefícios. Este será finalizado com uma caracterização das incubadoras presentes em Portugal, que permitirá a autora enquadrar a realidade da Incubadora em análise com as restantes.

### 3.1 Incubadoras de Empresas

#### 3.1.1 Contexto Histórico

A origem da incubação remonta à década de 70, nos países industrializados do ocidente, no entanto o conceito é mais antigo. De acordo com Lewis (2002), no início da década de 70, a reestruturação económica deixou muitas comunidades economicamente devastadas e à procura de soluções. A procura de soluções que regenerassem os setores económicos, as regiões e as comunidades em crise, era constante. No seguimento desta procura de estratégias que substituíssem as empresas que se deslocaram, foi criada a 1ª incubadora de empresas. Estávamos em 1959 em Batavia, Nova Iorque.

A 1ª incubadora, *Batavia Industrial Center*, foi criada devido à existência de um grande espaço vazio, outrora pertencente a um empresa que havia abandonado a cidade. Os cidadãos da cidade de Batavia em conjunto com o governo local responderam à perda desta importante instalação de produção, estabelecendo uma incubadora de uso misto num dos edifícios abandonados. Com a criação deste espaço, o objetivo era criar um

ambiente de apoio, onde os empresários pudessem receber formação, obter um espaço com rendas abaixo das praticadas, custos reduzidos pelos serviços prestados e maior acesso ao capital de investimento.

Entre 1960s e 1970s os programas de incubação foram-se difundindo lentamente, e sendo normalmente patrocinados pelo governo. Estas incubadoras davam resposta às necessidades existentes na região (Hackett & Dilts 2004).

O interesse do conceito de incubadora cresceu através da operação do programa nacional de ciência e fundação de centros de inovação (Adkins 2001). Foi um esforço para estimular e institucionalizar os melhores casos práticos dos processos de avaliação e comercialização de invenções tecnológicas que eram previamente seleccionadas (Scheirer 1985).

As estratégias que foram utilizadas nos anos 80 caracterizam-se pela mudança do foco, isto é, anteriormente as estratégias utilizadas passavam por uma intervenção pública, no sentido de transferir excedente e pessoas das regiões desenvolvidas para regiões subdesenvolvidas. Posteriormente verificou-se que a abordagem utilizada pretendia maximizar o potencial local.

Lalkaka (2003) nomeia as incubadoras da década de 80 como as incubadoras de “primeira geração” e afirma que estas apenas providenciavam um espaço acessível, em termos de preços e instalações, exclusivamente a grupos empresariais seleccionados. Por outro lado, assiste-se à cooperação das incubadoras com as Universidades, sendo que as Universidades eram utilizadas com veículo para a comercialização de inovações tecnológicas.

Nos anos 90 surgiu um novo modelo de incubação, denominado de “segunda geração” de incubadoras segundo Albert, Bernasconi et al. (2002), e por “nova economia” segundo Lalkaka (2003). Esta nova onda de incubadoras não teve grande sucesso. Este modelo tratou-se da criação de incubadoras do setor privado, com fins lucrativos e cujo principal objetivo, contrariamente às tradicionais, não era a criação de emprego nem a obtenção de rendimento através das rendas. Tratava-se de incubadoras virtuais, com ofertas de prestação de serviços e de capital para as empresas com ligação à tecnologia.



Ao longo da pesquisa bibliográfica, assiste-se à utilização de diversas classificações possíveis de organizações com as mesmas funções sejam eles centros de tecnologia, incubadoras, parques C&T, centros de empresas e inovação entre outras. Independentemente da denominação, todos eles têm em comum as suas funções básicas. Posto isto, Lalkaka (2003) defende que a melhor forma de diferenciar as organizações que partilham as mesmas características básicas de incubação, seja identificar as organizações que têm fins lucrativos e as organizações que não têm. Na mesma linha de pensamento Albert, Bernasconi et al. (2002) afirmam que existem portanto duas ondas de incubação, 1ª onda: incubadoras de desenvolvimento local, anos 80 e 2ª onda: crescimento e diversificação dos modelos de incubadoras, a partir de 1998.

Desta forma, e de acordo com Aernoudt (2004), o conceito de incubadora foi evoluindo, inicialmente existiam as incubadoras do tipo misto, passando para incubadoras de desenvolvimento económico, que posteriormente evoluíram para incubadoras tecnológicas. Incubadoras do tipo misto referem-se a incubadoras no princípio da sua existência que ofereciam serviços a todos os tipos de empresas, sendo tecnológicas ou não. O objetivo era promover uma maior diversificação para as economias regionais. Posteriormente surge a Incubadora de desenvolvimento económico, esta torna-se uma ferramenta de competitividade regional, com o objetivo de facilitar a transferência dos resultados de investigação para a indústria. Desta forma, as ligações com Universidades e institutos de pesquisa foram aumentando. De seguida incubadoras tecnológicas, estas surgiram na década de 90. O foco destas era o desenvolvimento de tecnologia e eram orientadas para as empresas, indústria específica e *clusters* tecnológicos.

Independentemente do sucesso ou insucesso do modelo da nova economia, alguns autores sustentam que o modelo atual é a incubadora Universidade (Etzkowitz 2002). Este modelo, incubadora Universidade, acrescenta alguns itens ao modelo anteriormente referido, modelo de 2ª geração, na medida em que posiciona várias atividades na formação de empresas num espaço físico comum, promovendo a entreaajuda entre as empresas sediadas no mesmo local. Etzkowitz (2002) suporta que ao se ligar o modelo da incubadora Universidade ao processo de capital de risco, as novas

empresas podem sistematicamente ser criadas a partir de várias fontes, como os laboratórios de I&D das Universidades, da indústria e do governo.

A incubadora de empresas atraiu muita atenção por parte dos governos em todo o mundo devido ao seu papel impressionante no impulso que deu ao desenvolvimento das tecnologias avançadas e na incubação de pequenas e médias empresas. Através das incubadoras, o governo conseguiu ultrapassar a crise e ao mesmo tempo foi aumentando a prosperidade económica das regiões.

A incubação surgiu então como um facilitador da criação de empresas e do desenvolvimento tecnológico. A incubadora de empresas revelou ser um instrumento que pode diminuir o risco e os custos da empresa aumentando a possibilidade do seu sucesso e do seu índice de sobrevivência.

### **3.1.2 A evolução do conceito de Incubadora**

Ao efetuar uma revisão de bibliográfica relativamente ao tema incubadora de empresas, é possível verificar que são diversos os conceitos de incubadora de empresas propostos por diferentes autores.

De acordo com NBIA (*National Business Incubation Association*), incubadora de empresas suporta o processo que acelera o desenvolvimento com sucesso de *start-ups* e apoia as empresas providenciando os empreendedores com um conjunto de recursos e serviços direcionados. Estes serviços são normalmente desenvolvidos ou orquestrados pelo gestor da incubadora e oferece ambos na incubadora de empresa através dos seus contatos da *network*. O principal objetivo de uma incubadora de empresas é produzir empresas de sucesso que levarão a um programa financeiro viável. Estas incubadoras têm o potencial de criar emprego, revitalizar vizinhos, comercializar novas tecnologias e fortalecer a economia local e nacional.

Lalkaka e Bishop (1997) argumentam que as incubadoras existem para apoiar a transformação de negócios no seu início de atividade com grande potencial e não auto-suficientes, a crescerem e a tornarem-se lucrativas. Reduzindo os riscos, a incubadora tende a contribuir para o crescimento sustentado da economia, que de outra forma iriam falhar devido a falta de suporte. Estas criam novos e futuros postos de trabalho e outros benefícios socioeconómicos. Para Grimaldi e Grandi (2005) o conceito de incubação

procura uma forma efetiva de ligar tecnologia, capital e *know-how* com o objetivo de evidenciar o talento empreendedor, acelerar o desenvolvimento de novas empresas, bem como o aproveitamento da tecnologia.

Segundo Ozdemir e Sehitoglu (2013) Incubadoras de Empresas são infra-estruturas preparadas para criar um ambiente propício a novas e pequenas *ventures* com o objetivo de ajuda-las a lidar com as dificuldades existentes na fase inicial, sobreviver e crescer, tornando-se negócios maduros e de sucesso. Tal como Hackett e Dilts (2004) que referem que estas são um escritório partilhado que procura providenciar aos seus associados um sistema estratégico, com valor-adicional de monitorização e assistência ao seu negócio. Este sistema controla e liga os recursos com o objetivo de facilitar o sucesso e desenvolvimento dos incubados enquanto, simultaneamente, cobre os custos do seu potencial fracasso. Uma incubadora é ainda uma *network* de indivíduos e organizações incluindo o gestor da incubadora e a sua equipa, empresas incubadas e os seus colaboradores, Universidades locais, membros da Universidade, contatos industriais, e serviços tais como advogados, contabilistas, especialistas de marketing, voluntários etc.

São diversas as definições do conceito de incubadora de empresas, no entanto todas se baseiam nos mesmos pontos. Por incubadora de empresa entende-se um espaço que apoia pequenas empresas com cariz inovador no início de atividade apoiando-a através de um espaço físico, serviços básicos de advocacia, contabilidade, marketing, a preços mais acessíveis, bem como apoio no financiamento garantindo e apoiando o seu crescimento até que esta se torne autónoma.

Um dos principais objetivos de uma incubadora é gerar empresas de sucesso, que ao saírem do programa sejam financeiramente viáveis e independentes, que criem emprego, revitalizem as áreas em redor, comercializem importantes e novas tecnologias e fortaleçam as economias locais e nacionais. Posteriormente o conceito de incubação foi então evoluindo ao longo dos tempos, passando de uma simples partilha de espaços físicos, para partilha de conhecimento tecnológico e inovação e em alguns casos criação de uma rede de trabalho.

As principais razões apontadas na literatura para o surgimento das Incubadoras de Empresas residem nas insuficiências e falhas do mercado, que limitam a capacidade das

pequenas empresas de sobreviverem durante os primeiros tempos, assim como os empreendedores de ultrapassarem a incerteza e os obstáculos associados ao início de atividade.

### **3.1.3 Classificação de Incubadoras**

Existem diversas classificações de incubadoras e de modelos de incubação na literatura. Neste contexto Grimaldi e Grandi (2005) apresentam quatro tipos de incubadoras. Esta classificação teve como base diversos fatores entre os quais, setor industrial, mercado, serviços disponibilizados, fase de intervenção, período de incubação etc. Desta forma, os autores defendem a existência de *Business Innovation Centers*, *University Business Incubator*, *Independent Private Incubators* e *Corporate Private Incubators*. *Business Innovation Centers* (BIC's) e *University Business Incubator* (UBI's) são considerados incubadoras públicas, enquanto as *Independent Private Incubators* (IPI's) e *Corporate Private Incubators* (CPI's) são incubadoras privadas. Relativamente às BIC's, a sua atividade principal consiste no fornecimento de um conjunto de serviços, como o espaço físico, infra-estruturas, meios de comunicação e oportunidades de financiamento. As UBI's visam revitalizar e estimular a economia. Estas fazem a ponte entre a tecnologia, o capital e o *know-how*, imprescindíveis para a criação de uma empresa de sucesso. Ou seja, as UBI's para além de providenciarem os mesmos serviços que as BIC's fornecem ainda os serviços inerentes à Universidade como consultores, estudantes, laboratórios e equipamentos e formação. Existem também as incubadoras privadas que obtém lucro através de taxas cobradas aos incubados pelos serviços prestados ou até mesmo através de uma percentagem dos lucros cobrada aos incubados. As CPI's são alianças efetuadas com grandes empresas associadas a um determinado projeto de investigação. Estas alianças tendem a surgir nos estágios iniciais da incubação. Por fim, as IPI's são incubadoras de empresários individuais ou grupos de empresários, que têm como objetivo potencializar o próprio negócio.

No entanto a OCDE (1997) apresenta uma perspetiva mais simplista, propondo três tipos de incubadoras, incubadoras de tecnologia, incubadoras de desenvolvimento económico e incubadoras com fins mistos. As incubadoras de tecnologia têm como objetivo promover o desenvolvimento de empresas de base tecnológica. Estes tipos de

incubadoras normalmente estão localizados em áreas próximas às Universidades ou parques de tecnologia. Desta forma é mais fácil a interação de empresas incubadas com a Universidade e centros de investigação, promovendo a transferência de conhecimento e tecnologia. As Incubadoras de desenvolvimento económico têm como principal objetivo a criação de novas empresas ou facilitar o crescimento das já existentes. O seu maior propósito é estimular a economia da região. Por fim, as incubadoras com fins mistos têm como missão o desenvolvimento geral dos negócios, estando envolvidas com diferentes setores de atividades.

#### **3.1.4 Ligação entre Incubadoras e Parques de C&T**

Parques de C&T e Incubadoras de Empresas foram estabelecidas em todo o mundo industrializado e em desenvolvimento, como uma promessa para o desenvolvimento económico.

A definição de ambos os conceitos, parques de C&T e de Incubadoras de Empresas concentrar-se mais em serviços oferecidos aos incubados e outros intangíveis, como por exemplo a visibilidade ou a promoção de um ambiente empresarial.

Os parques de C&T podem ser vistos como um conceito que abrange vários tipos de parques com diferentes características, por exemplo, parques de pesquisa, parques tecnológicos, parques industriais e pólos tecnológicos. No entanto, o objetivo final de qualquer uma destas infra-estruturas coincide, sendo este a promoção da transferência de tecnologia dos centros de conhecimento, para as empresas e para os mercados agregando valor para as economias locais, regionais e nacionais.

De acordo com (IASP) *International Association of Science Parks and areas of innovation*, um Parque de Ciência é uma organização gerida por profissionais especializados, cujo principal objetivo é aumentar a riqueza da sua comunidade, promovendo a cultura da inovação e da competitividade das suas empresas associadas e instituições, baseadas no conhecimento. Para proporcionar o cumprimento dessas metas, um Parque de Ciência estimula e gere o fluxo de conhecimento e tecnologia entre Universidades, instituições de I&D, empresas e mercados. Facilita a criação e o crescimento de empresas baseadas na inovação através da incubação e de processos de

*spin-off*, e fornece outros serviços de valor adicionado, juntamente com espaço de alta qualidade e instalações.

De acordo com a IASP não existe qualquer distinção entre parques de C&T, parques tecnológicos, parques de investigação e tecnopólos, uma vez que o conceito adotado é bastante amplo e como tal, tem capacidade de incluir a essência própria de todas as outras estruturas organizacionais.

Uma vez que não existe um conceito preciso e que seja genericamente adotado, o conceito utilizado pela IASP transparece que a finalidade dos parques de C&T é o desenvolvimento de negócios baseados na propriedade, tendo como objetivo concentrar o maior número de empresas de base tecnológica no mesmo espaço físico.

Existem semelhanças e diferenças entre incubadoras e parques de C&T. O objetivo final destes parques coincidem com o objetivo das incubadoras, ou seja, ambos pretendem facilitar a transferência de conhecimento e desenvolvimento, bem como o reforço de ligações das empresas lá sediadas. Em suma, quer incubadoras, quer parques de C&T têm o mesmo mecanismo de interação Universidade-Indústria com a finalidade do desenvolvimento económico. No entanto, os parques têm como finalidade serem um negócio imobiliário baseado na propriedade, enquanto as incubadoras apoiam a geração de *start-ups* e *spin-offs*. Nos parques, os serviços prestados são pagos com os valores praticados no mercado, enquanto nas incubadoras é cobrado um valor baixo. Relativamente ao tempo que as empresas podem permanecer no mesmo espaço, nas incubadoras tem um tempo limitado enquanto nos parques é ilimitado.

### 3.1.5 Benefícios das incubadoras

Ao longo da revisão bibliográfica foram diversos os benefícios das Incubadoras de Empresas, apontados por diferentes autores. Desta forma, resumindo todos os benefícios para os diferentes *stakeholders* temos:

<b>Stakeholders</b>	<b>Benefícios</b>
<b>Incubados</b>	Aumentam as hipóteses de sucesso, aumenta a credibilidade, ajuda a melhorar as habilidades, cria sinergia entre clientes -empresas, facilita o acesso a mentores, informação e capital.
<b>Governos</b>	Ajudam a superar as falhas de mercado, promove o desenvolvimento regional, gera empregos, renda e impostos, e torna-se uma demonstração do compromisso político para as pequenas empresas.
<b>Institutos de pesquisa e Universidades</b>	Ajudam a fortalecer as interações entre Universidade-pesquisa-indústria, promove a comercialização de pesquisa, e dá oportunidades para os alunos da faculdade / pós-graduação melhor utilizarem as suas capacidades
<b>Negócios</b>	Podem desenvolver oportunidades para a aquisição de inovações, gestão da cadeia de fornecimento e de <i>spin -offs</i> , e ajuda -los a cumprir suas responsabilidades sociais.
<b>Comunidade local</b>	Criam auto-estima e uma cultura empreendedora, em conjunto com os rendimentos locais, como a maioria das empresas de se formar ficar dentro da área.
<b>Comunidade Internacional</b>	Geram oportunidades de transferência de comércio e tecnologia entre empresas clientes e suas incubadoras de acolhimento, uma melhor compreensão da cultura de negócios e intercâmbios de experiência facilitados através de associações e alianças.

**Tabela 2- Benefícios das Incubadoras para os Stakeholders**

Fonte: Elaboração própria adaptada de Grimaldi e Grandi (2005), OCDE, Hackett e Dilts (2004) e Lalkaka e Bishop (1997)

É portanto visível na seguinte ilustração de que forma os *stakeholders* interagem com os diferentes atores, percebendo-se que a existência de uma incubadora permite o estabelecimento de diversas parcerias com diversas entidades, que vão permitir a movimentação de recursos humanos e financeiros, que desta forma irão dinamizar todos os elementos que a rodeiam.



**Ilustração 3- Interações entre Stakeholders de uma incubadora**

Fonte: Adaptado de (Lalkalka 2001)

Em suma, é visível que as incubadoras são de facto uma mais-valia para o desenvolvimento de uma região, beneficiando diversos atores e não só as empresas.

### 3.1.6 As Incubadoras de Empresas em Portugal

As Incubadoras de Empresas em Portugal com ligação à Universidade são relativamente recentes, tendo as primeiras sido iniciadas nos finais da década de 80, sendo a mais antiga do ano de 1982. Nos anos 90, começam a surgir novas incubadoras com maior frequência, no entanto esta estratégia só tem vindo a ser utilizada mais recentemente. Neste momento, o número de incubadoras está a crescer, o que tem permitido alavancar e dinamizar diversas regiões, apoiando também novas ideias de negócio a crescerem e tornarem-se empresas de sucesso.

Atualmente as incubadoras existentes são as seguintes:

Nome	Localização	Ano de criação	
OPEN	Oportunidades Específicas de Negócio	Marinha Grande	1997
CEIM	Centro de Empresas e Inovação da Madeira	Madeira	1997
CEISET	Centro de empresas e Inovação de Setúbal	Setúbal	1988
Madan Parque	Incubação de empresas	Lisboa	1996
NET	Novas Empresas e Tecnologia	Porto	2003
OFICINA da inovação	Empreendedorismo e Inovação Empresarial, S.A.	Minho	2000
SOGIST	Sociedade de Incubação setorial	Porto	2000
IEUA	Incubadora de Empresas da UA	Aveiro	1996
AIRV	Associação Empresarial Região de Viseu	Viseu	1982



<b>BioCant</b>	Parque de Biotecnologia	Cantanhede	2000
<b>CICR</b>	Centro incubador das caldas da Rainha	Caldas da Rainha	2004
<b>Incubadora WRC</b>	Curia Tecnoparque	Curia	2006
<b>IDD</b>	Incubador D. Dinis	Leiria	2004
<b>InovPoint</b>	Centro de Inovação e Incubação	Abrantes	2011
<b>IPN</b>	Associação para o Desenvolvimento de Atividades de Incubação de Ideias e Empresas	Coimbra	2002
<b>CIEBI</b>	Centro inovação empresarial da Beira Interior	Beira Interior	1994
<b>Sines Tecnopolos</b>	Catalisador e dinamizador do Ecosistema Sines	Sines	2008
<b>DNA Cascais</b>	Ninho de Empresas	Cascais	2008

**Tabela 3 – Incubadoras Existentes em Portugal**

Fonte: Adaptado de (OPEN), (CEIM), (IAPMEI), (Iddnet), (MadanParques), (BICMINHO), (IEUA), (Viseu), (BIOCANT), (Associação Empresarial Região Oeste), (Viseu), (WRC), (IPN incubadora), (Tecnopolos), (Cascais), (Novas Empresas Tecnologias), (InovPoint), (CEIBI).

Tal como as Incubadoras de Empresas, os Parques de Ciência têm como principal objetivo aumentar a riqueza de sua comunidade, promovendo a cultura da inovação e da competitividade das suas empresas associadas e instituições baseadas no conhecimento. De acordo com o *website* Tecparques (Associação Portuguesa de Parques e de Ciência e Tecnologia), os parques existentes são os seguintes:

Nome		Localização	Ano de Criação
<b>Lispolis</b>	Polo tecnológico de Lisboa	Lisboa	1991
<b>Madan Parque</b>	Parque de ciência e tecnologia	Madeira	1996
<b>Madeira Tecnopolo</b>	Parque de ciência e tecnologia	Madeira	2006
<b>Nonagon</b>	Parque de ciência e tecnologia de São Miguel	S. Miguel, Açores	2013
<b>Parkurbis</b>	Parque de ciência e tecnologia da Covilhã	Covilhã	2001
<b>Portus Park</b>	Associação do parque de ciência e tecnologia do Porto	Porto	1991
<b>Tagus Park</b>	Parque de ciência e tecnologia	Lisboa	1992
<b>Tagus Valley</b>	Tecnopólo do Vale do Tejo	Abrantes	2004

<b>Tecmaia</b>	Parque de ciência e tecnologia da Maia	Maia	2011
<b>Avepark</b>	Parque de ciência e tecnologia	Guimarães	2004
<b>Sanjotec</b>	Centro empresarial e tecnológico	São João da Madeira	2008

**Tabela 4 - Parques de Ciência e Tecnologia existentes em Portugal**

Fonte: Adaptado de (Lisbolis), (MadanParques), (AVEPARK), (Parkurbis), (Portuspark),(Taguspark), (Knownow), (TECMAIA), (MadeiraTecnopolo), (Nonagon), (Sanjotec)

### **3.2 Conclusão**

Finalizando, a incubação surgiu, portanto, como um facilitador da criação de empresas e do desenvolvimento tecnológico. A incubadora de empresas revelou ser um instrumento que pode diminuir o risco e os custos das empresas aumentando a possibilidade do seu sucesso e do seu índice de sobrevivência.

Sendo consideradas com um facilitador da criação de empresas e de inovação, estas têm de facto crescido e Portugal não foi excepção. As incubadoras têm crescido em Portugal e têm-se aliado quer a Universidades quer a diversas empresas, criando parcerias que facilitem a criação de emprego, a promoção do empreendedorismo e o desenvolvimento do território envolvente a cada incubadora.

# Capítulo IV

---

## 4 O caso de Estudo da IEUA

No capítulo IV será apresentada a Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro (IEUA), uma vez que esta é a base do estudo.

Tal como se constatou no capítulo anterior, as incubadoras têm crescido em Portugal e têm-se aliado quer a Universidades, quer a diversas empresas, criando parcerias que facilitem a criação de emprego, a promoção do empreendedorismo e o desenvolvimento do território envolvente a cada incubadora. A IEUA é um exemplo desta metodologia, uma vez que está associada à Universidade de Aveiro, estabelecendo parcerias com diversos atores locais para o bem comum a todos os cidadãos Aveirenses, o desenvolvimento da Região de Aveiro.

Posto isto, a autora elaborou inicialmente uma breve apresentação da IEUA, do seu crescimento e evolução, bem como de todo o processo no que diz respeito à candidatura, aos seus programas de incubação e dos serviços prestados pela mesma.

De seguida, após análise de diversos documentos, pesquisa *online* e entrevistas a autora irá analisar as diferentes parcerias da IEUA, e resumi-las através do desenho do Sistema de Inovação utilizado pela IEUA, tendo sempre por base o modelo de Inovação da Tripla Hélice, adaptado à realidade geográfica em estudo.

Por fim, a autora procederá à sugestão de melhorias e de novas parcerias, através do desenho de um novo Sistema de Inovação, para que a IEUA possa evoluir e aumentar o impacto que tem quer no campus universitário onde está inserido, quer na Região de Aveiro.

### 4.1 Metodologia

A metodologia desenvolvida na presente dissertação quer na descrição da evolução da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro, quer na criação do desenho do Sistema de Inovação tem carácter qualitativo e apresentou a seguinte estrutura: entrevistas com o diretor da Incubadora, Doutor Celso Carvalho; conferências; análise de documentação interna; pesquisas em *websites*.

É de realçar que a informação recolhida não poderá ser caracterizada por total precisão, uma vez que muita da informação obtida não está descrita de forma específica em nenhuma documentação. Desta forma, as conclusões de partida para a criação do desenho do modelo em causa foram conseguidas exclusivamente através das reuniões e documentação existente.

O desenho do sistema de inovação teve por base o Modelo da Tripla Hélice, mas adaptado à realidade envolvente da Incubadora da Universidade de Aveiro.

## **4.2 Crescimento e Evolução da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro**

A Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro (IEUA) foi criada em 1996 para dar resposta às necessidades empresariais existentes na Região de Aveiro. Assim sendo, essa resposta foi baseada no perfil tecnológico dos cursos da Universidade de Aveiro e na investigação aplicada nas áreas tecnológicas. A Universidade como parceira neste novo desafio, concedeu um dos seus edifícios, na altura desocupado, que se tornou a sede da IEUA. O lançamento da incubadora começou com a criação do projeto SAPO. Como tal, a IEUA não nasceu como uma estratégia definida para dar apoio às empresas, mas sim para apoiar o desenvolvimento de um projeto específico que se foi alargando a outros projetos.

A Universidade de Aveiro (UA) incentiva, apoia e promove o desenvolvimento e o crescimento sustentado de ideias de negócio e de empresas inovadoras através de ações, espaços, equipamentos e serviços, entre outros, agregados sob a designação de Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro (IEUA). Sendo a Incubadora um serviço da UA.

Desde 2011, a IEUA é gerida pelo Grupunave Inovação e Serviços,Lda. O Grupunave é uma sociedade por quotas, criada em 1998. Esta tem como objetivo facilitar o processo de aproximação entre a comunidade académica e o mundo empresarial, bem como a promoção e divulgação de boas práticas de empreendedorismo e de inovação. O Grupunave organiza-se em três áreas de negócio, gestão de serviços de apoio técnico a organizações, gestão de participações de investimentos e gestão de Incubadoras de Empresas. Nesta ultima o Grupunave providência a gestão de candidaturas à incubação

de empresas; gestão de espaços para a incubação de empresas; gestão de serviços de suporte à incubação de empresas e projetos de apoio ao empreendedorismo e à inovação. Desta forma, a UA disponibiliza o espaço e o Grupunave os serviços.

Os objetivos da IEUA passam pela promoção e divulgação da temática do empreendedorismo na Região de Aveiro, pela aplicação do saber académico às necessidades das empresas e pelo apoio à disseminação de novas áreas de conhecimento. Esta apoia projetos empresariais cujos produtos, processos ou serviços sejam gerados a partir de resultados de investigação aplicada.

De acordo com o relatório de gestão e contas 2011, na sequência da contratação de um novo diretor, Dr. Celso Carvalho, foi traçado um plano de ação para ser alcançado até 2015. Esta visão era constituída por cinco objetivos base, sendo estes definir e implementar as áreas de negócio e os serviços a prestar pela Grupunave no âmbito da gestão de incubadoras, nomeadamente da IEUA e dos pólos de incubação, aumentar a taxa de sucesso dos projetos incubados na IEUA, maximizar o retorno dos investimentos feitos pela UA na Grupunave e na IEUA. Seguido pela implementação uma gestão profissional orientada para resultados, monitorização periódica de indicadores chave de desempenho face aos objetivos definidos e por fim, assegurar o alinhamento de todas as partes interessadas com a estratégia definida.

Para alcançar estes objetivos foram definidas as seguintes acções:

- reorganização operacional;
- reforço da identidade;
- reformulação dos espaços e dos equipamentos;
- reformulação da tabela de preços da IEUA;
- *networking*;
- aumento das candidaturas e números de ideias de negócio e de empresas associadas à IEUA;
- apoio à promoção do empreendedorismo e da inovação.

Como resultado do cumprimento do plano de ação anteriormente descrito, a IEUA pretende contribuir para a consolidação da UA como promotora de um desenvolvimento económico assente na incorporação de conhecimento científico e tecnológico, contribuir

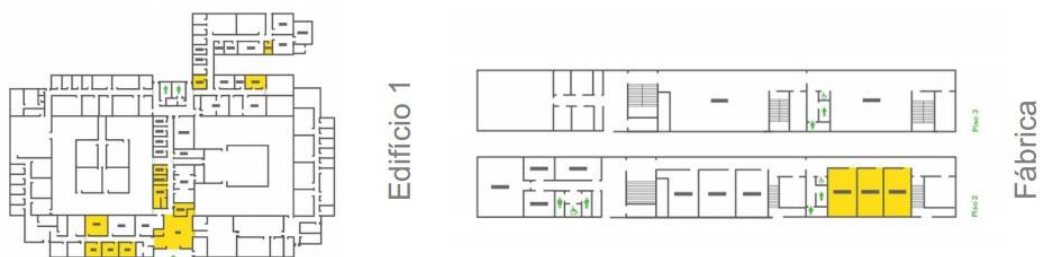
para que a UA seja uma referência internacional na promoção do empreendedorismo. Para além de alcançar um reconhecimento público da IEUA como marca líder no apoio à captação de ideias de negócio bem como de empresas inovadoras resultantes da transferência de conhecimento e por fim, contribuir para o reconhecimento de Aveiro como uma região inovadora, empreendedora e atrativa à escala europeia.

Até há três anos atrás, não estava definido o posicionamento da incubadora, isto é, não se sabia com exatidão o perfil necessário para que uma ideia de negócio se pudesse candidatar aos apoios da incubadora. Nos últimos três anos, foi definido o posicionamento da IEUA, sendo esta generalista e não apenas tecnológica. Toda a comunidade UA, ou seja, qualquer estudante, ex-estudantes, docentes ou investigadores da UA pode apresentar a sua ideia de negócio independentemente da área a que está associado. Foi também efetuada uma organização e aumento do espaço onde a IEUA está sediada, através de obras de melhoria dos espaços existentes, criação de novos espaços partilhados como, sala de reuniões, espaço para *coffee break* e espaço de *coworking*. De forma a aumentar a notoriedade da IEUA, houve uma grande aposta no reforço da identidade através da criação de uma nova identidade gráfica. Da mesma forma, devido à existência de diversas incoerências detetadas na tabela de preços, foi implementada uma nova tabela adequadas às novas condições após obras de requalificação de espaços.

A IEUA não tem uma estratégia de comunicação muito desenvolvida, isto é, a estratégia de comunicação utilizada é apenas através de fóruns ou participações em conferências. Esta mantém um *low-profile*, organizando apenas três eventos internos de *networking*, *IEUA sharing*, *IEUA knowledge* e *Bring your lunch* promovendo a troca de informação, e conhecimento entre colaboradores.

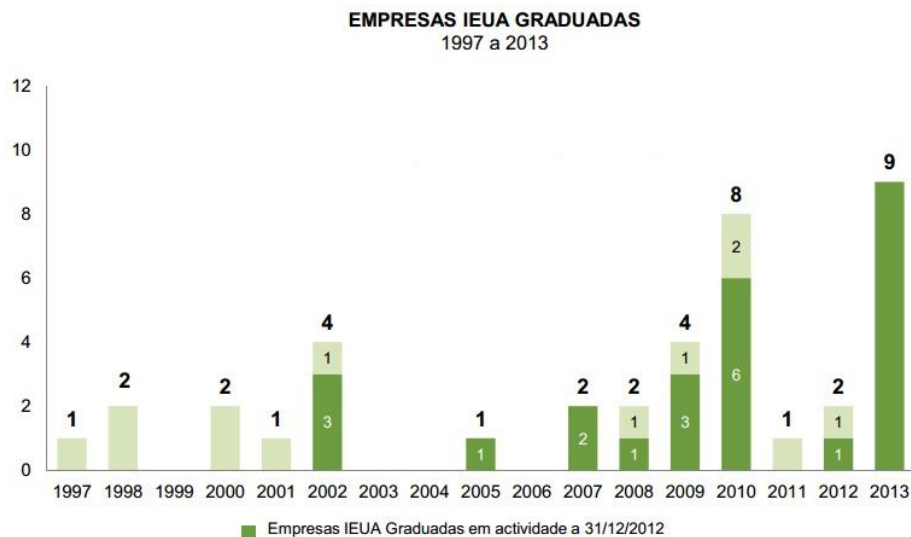
Atualmente, a IEUA apresenta uma equipa estruturada em que cada elemento tem as suas funções bem definidas. Esta equipa é constituída pelo diretor geral, Celso Carvalho, Vera Reis como responsável pelas relações públicas, Carla Oliveira como técnica administrativa, Susana Ribeiro responsável pela comunicação e imagem, Adriana Costa, administrativa financeira, Patrícia Perdigão, assistente de gestão, Joana Xará, técnica administrativa e financeira, e por fim, como gestora do projeto IERA, Katuska Cruz. Com esta equipa a IEUA recorre muito pouco a serviços de subcontratação.

A IEUA está dividida em dois departamentos, o Edifício 1 onde estão sediadas as empresas incubadas do programa IEUA Start e a fábrica da ciência onde estão sediadas as empresas incubadas do programa IEUA Graduate.

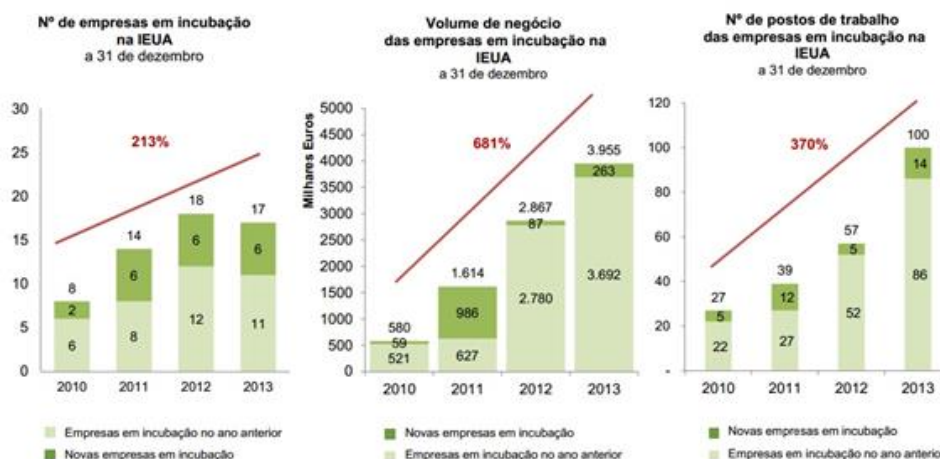


**Ilustração 4- Espaço físico IEUA**  
 Fonte: Apresentação da IEUA jornadas DEGEI '14

Como referi anteriormente, a IEUA foi criada há 18 anos, desde então, 39 empresas foram incubadas. Destas, em 31 de Dezembro de 2012, 26 ainda se encontravam em atividade, como é possível verificar na tabela seguinte.



**Gráfico 3 – Empresas IEUA Graduadas**  
 Fonte: Apresentação da IEUA jornadas DEGEI '14



**Gráfico 4- Evolução das Empresas Incubadas**  
 Fonte: Apresentação da IEUA jornadas DEGEI '14

Através destes gráficos é possível perceber que houve um crescimento de empresas incubadas desde 2010 até ao final do ano de 2013 passando de 8 para 17 o número de empresas incubadas, havendo portanto um aumento de 213%. Relativamente ao volume de negócios das empresas, existe um grande crescimento do mesmo, embora a grande maioria se deva a empresas já existentes. O volume de negócios aumentou 681% do ano de 2010 até ao fim do ano de 2013. Por fim, após análise do gráfico é possível verificar a grande contribuição da incubadora na criação de novos postos de trabalho, visto que passou de 27 em 2010 para 100 postos de trabalho no ano 2013.

Após a análise dos gráficos anteriores, denota-se uma evolução gradual e significativa da IEUA.

Como informou o diretor da IEUA, a capacidade da incubadora encontra-se no máximo, o que significa, que não tem capacidade física nem recursos disponíveis para receber mais nenhum projeto.

De acordo com o *website* da IEUA, as empresas que estão neste momento sediadas na incubadora são Be.ubi, Built-in, Centro Produto, DDL Argamassas, DTECO, Easyspare, Endeavour Lab, Faustino Microcervejeira e Veniam Works. Após concluírem com sucesso a fase inicial do processo, a qual denominam por IEUA Start, as empresas passam para o estatuto de empresa IEUA graduada. Passando a estar sediadas na fábrica, como é o caso da BMD Software, Clustermedia labs, Edu Box, IDTOUR e IUZ.



Futuramente a Incubadora irá mudar as suas instalações para o *creative science park*. Esta mudança irá promover projetos empresariais inovadores (acolhimento e incubação), proporcionar aos incubados acesso a laboratórios de uso de comum e serviços de apoio à inovação, utilização, valorização e nova dimensão da IEUA através da sua integração no *Creative Science Park*. Com estas novas instalações haverá portanto um aumento da área de incubação e consecutivamente um ajustamento entre a procura e a oferta.

### **4.3 Candidaturas e processo de incubação**

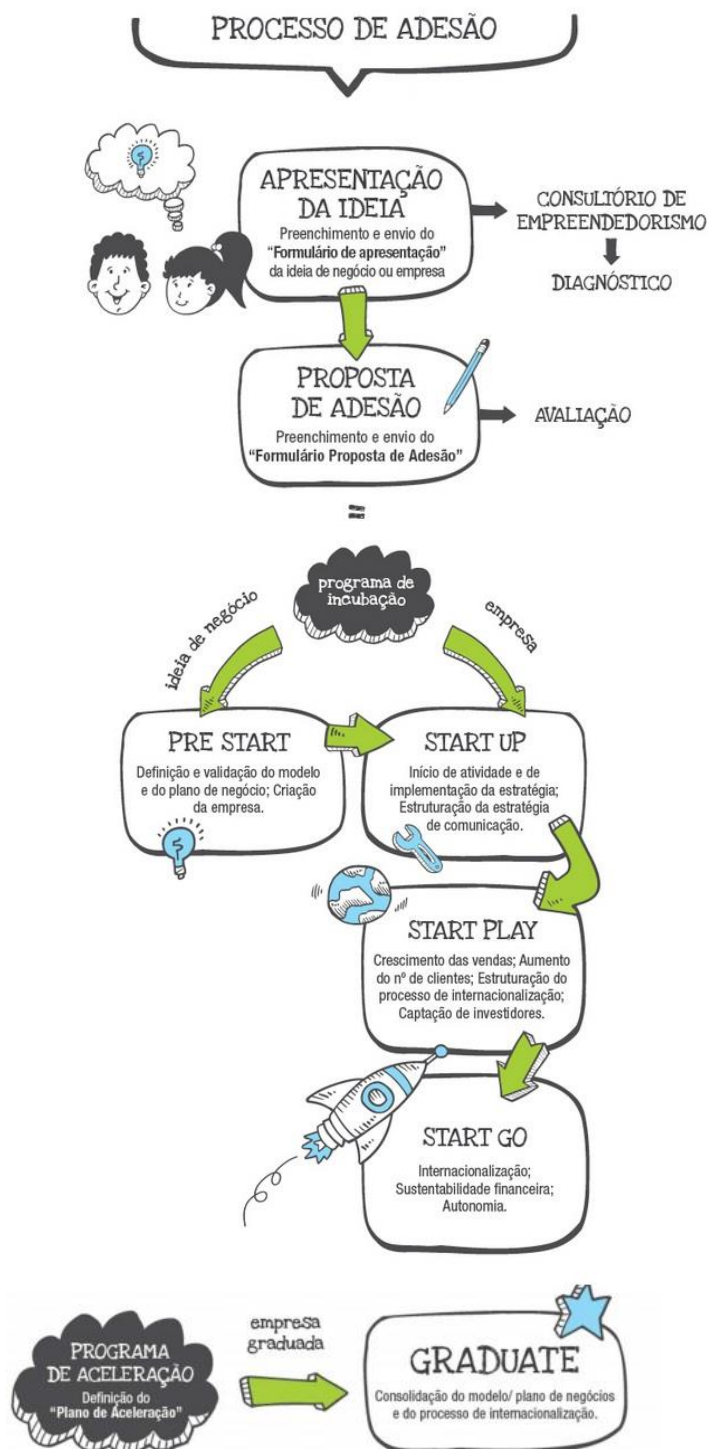
Para que uma ideia de negócio possa ser incubada existe um processo pelo qual os promotores têm que passar para que a sua ideia seja aceite pela IEUA.

De acordo com o *website* da IEUA, o processo de candidatura à IEUA tem início com uma reunião de esclarecimento, denominada de atendimento. O objetivo é esclarecer alguns aspetos relacionados com a ideia de negócio que se pretende implementar. É avaliada a viabilidade da ideia, explicado como elaborar um plano de negócios, como ter acesso a apoios e incentivos e por fim, criação da empresa. Posteriormente a ideia de negócio é comunicada à UATEC, entidade responsável pela prévia avaliação do potencial do mercado. Caso esta proposta obtenha um parecer positivo, é avaliada pela IEUA. A avaliação da IEUA passa pelos seguintes tópicos:

- ligação institucional dos promotores à UA;
- capacidade técnica dos empreendedores para o desenvolvimento do projeto;
- grau de inovação do projeto;
- número de postos de trabalho criados ou a criar;
- viabilidade técnica e económico-financeira do projeto;
- percentagem de capitais próprios no financiamento do projeto;
- apoios de programas e iniciativas nacionais de inovação e empreendedorismo;
- criação de sinergias com empresas, institutos de ID e com a UA.

De acordo com a informação disponibilizada no *website* da IEUA, o apoio à incubação de ideias de negócio e de empresas é desenvolvido através do programa IEUA *Start* que tem duração máxima de 150 semanas e a aceleração de empresas através do programa IEUA *Graduate* com duração máxima de 100 semanas.

Na ilustração seguinte é possível entender todo o processo de incubação bem como os dois diferentes programas de incubação e de aceleração.



**Ilustração 5 – Processo de Adesão da IEUA**  
 Fonte: Website IEUA

Após serem avaliadas as propostas de negócio, e caso sejam seleccionadas, as empresas terão acesso a diversos serviços base, bem como, serviços de capacitação que irão criar bases para que a empresa cresça e se torne competitiva.

Os serviços diferem consoante o nível em que a empresa se encontre, como é possível verificar na tabela que se segue.



#### Serviços base

	PRE START	START UP	START PLAY	START GO	GRADUATE
Apoio administrativo e logístico	•	•	•	•	•
Apoio à constituição empresa e ao início da atividade	•	•			
Sede fiscal e comercial		•	•	•	•
Higiene e segurança no trabalho		•	•	•	•
Apoio no acesso ao portfólio de competências da UA	•	•	•	•	•

#### Serviços de capacitação

	PRE START	START UP	START PLAY	START GO	GRADUATE
Apoio na def./consolidação do modelo/plano de negócios	•	•	•	•	•
Criação identidade gráfica da ideia de negócio/empresa	•	•			
Apoio na divulgação atividade ideia de negócio/empresa		•	•	•	•
Assessoria e apoio jurídico		•	•	•	
Apoio na proteção/ valorização de direitos de PI	•	•	•	•	•
Apoio a cand. a sistemas de incentivos e concursos	•	•	•	•	
Coaching	•	•	•	•	
Mentoring one to one	•	•	•	•	•
Mediação no contacto c/ investidores instit. e privados	•	•	•	•	•
Apoio estruturação/consolidação do processo de intern.			•	•	•
Acompanhamento de gestão operacional do negócio		•	•	•	•

**Tabela 5 – Serviços da IEUA**

Fonte: Apresentação da IEUA na conferência “Jornadas Degei ‘14”

## 4.4 Rede de inovação da IEUA

Como foi referido anteriormente a IEUA é um serviço da UA, gerido pelo Grupunave. A IEUA tenta cada vez mais ser promotora da inovação e do empreendedorismo, e desta forma está envolvida em diversos projetos que lhe permite partilhar e adquirir conhecimento.

Como foi previamente explicitado, a inovação é um fenómeno fundamental e inerente. A constante competitividade entre empresas aumenta a necessidade de estas se envolverem em atividades que visam a inovação para que desta forma consigam manter a sua posição no mercado Lundvall (1992).

Através destas atividades de inovação as empresas estabelecem relações entre outras empresas e entre diferentes instituições. É desta forma que a IEUA foi criando a sua rede de inovação, através da criação e participação em projetos que têm como principal objetivo promover o empreendedorismo em Aveiro, bem como proporcionar o desenvolvimento da região.

A Incubadora no presente, não possui uma rede de inovação muito alargada. Após entrevista com o Dr. Celso, diretor da IEUA, foi perceptível que o sistema de inovação desta se baseia em quatro projetos:

- Rede de Incubadoras da Região Centro;
- Projeto IERA, Incubadora de Empresas da Região de Aveiro;
- Unidade de Transferência de Tecnologia da Universidade de Aveiro;
- Projeto Aveiro Empreendedor.

A IEUA é um serviço da UA, gerenciado pelo Grupunave, como tal, em determinadas situações, o facto de ser gerenciada por uma sociedade por quotas, impede a incubadora de se poder candidatar a alguns projetos, e ao financiamento dos mesmos por parte do governo. Para além deste facto, a IEUA tem um espaço físico que em comparação com diversas incubadoras portuguesas, é bastante reduzido o que, uma vez mais, pode ser um entrave, no sentido em que a sua lotação para novas ideias de negócio é rapidamente atingida. Os projetos em que a incubadora está inserida, vêm de certa forma tentar colmatar estas restrições a que esta está sujeita.

#### **4.4.1 Incubadora de Empresas da Região de Aveiro (IERA)**

O projeto Incubadora de Empresas da Região de Aveiro já havia sido criado, no entanto inicialmente não foi possível visto que os objetivos definidos não eram exequíveis. Desta forma, uma vez que o projecto tinha potencial, foi repensado e planeado de forma a ser executado com os recursos existentes.

Este projeto pretende colmatar o facto de a IEUA não ter recursos nem físicos nem humanos que a permita apoiar todas as ideias de negócio que surgem. Desta forma, o objetivo principal deste projeto será promover o empreendedorismo e inovação nos 11 municípios da Região de Aveiro com a criação de incubadoras que apoiem os empreendedores de cada região, sem que estes dependam futuramente da IEUA. Neste momento os objetivos traçados são promover o desenvolvimento de iniciativas de apoio ao empreendedorismo e proporcionar condições comuns de suporte logístico, operacional, financeiro e técnico para a criação e a instalação de ideias de negócio e de empresas nos municípios da Região de Aveiro. Este projeto foi criado através da parceria da UA com a Comunidade Intermunicipal da Região Aveiro (CIRA), 11 municípios da mesma e a Associação Industrial do Distrito de Aveiro (AIDA).

Com este projeto ambiciona-se obter uma incubadora de empresas única em agregação colaborativa e voluntária de espaços de incubação liderado pelos municípios, com autonomia estratégica, administrativa, financeira e de gestão. O objetivo é a IEUA formar os responsáveis pelas incubadoras dos municípios, facultar toda a informação que eles necessitem para que o projeto seja concretizado. No entanto, deverá haver uma estratégia e serviços comuns em todos os municípios. Pretende-se, portanto, implementar o apoio e potencialização da criação de novas ideias de negócio e novas empresas para que estas consigam alavancar e desenvolver a economia da região. Desta forma, será possível criar oportunidades de valorização económica utilizando o conhecimento criado na UA, para além de promover o desenvolvimento de políticas municipais de empreendedorismo ativas.

Este projeto apresenta dez benefícios para os municípios da Região de Aveiro, nomeadamente:

<b>Benefícios do Projeto IERA</b>
diminuir os custos de experimentação;
diminuir o esforço financeiro para a concretização de ações de promoção de empreendedorismo através da realização de iniciativas à escala regional
diminuir as assimetrias existentes pelo facto de haver uma matriz comum de ações, espaços e serviços agregados num programa de incubação

maximizar a rentabilização dos recursos disponíveis na UA e nos Municípios da Região; Criar oportunidades de valorização económica através da utilização do conhecimento científico da UA e dos recursos endógenos dos Municípios;
capacitar e orientar empreendedores para o crescimento e para a competitividade; aumentar a probabilidade de criação de novas empresas que podem alavancar o desenvolvimento económico da região;
incentivar a necessidade de serem definidas políticas públicas locais de apoio ao empreendedorismo.
potenciar a criação de referenciais de trabalho em rede que facilitam a implementação de outros projetos entre os parceiros aderentes.
capacitar os Municípios para serem autónomos na gestão das suas Incubadoras de Empresas.

**Tabela 6-Benefícios do projeto IERA**

Fonte: Anexos

Para avançar com este projeto, havia necessidade de financiamento, desta forma houve uma candidatura ao PAVEI, plataforma para o apoio e valorização do empreendedorismo e da inovação, co-financiada pelo Programa MaisCentro que tem como intuito a promoção e dinamização do empreendedorismo e o apoio à pré-incubação das ideias de negócio. Sempre num pressuposto de máxima rentabilização dos recursos, com o menor esforço financeiro nas ações desenvolvidas, evitando a duplicação de custos. Desta forma, houve um contributo para o início da operacionalização da IERA através de um financiamento de 299.436,00 €, e está dividida em 4 eixos de intervenção com 21 ações que serão colocadas em prática no período de Novembro de 2013 até Março de 2015.

Desta forma, até ao final de Março de 2015, está prevista a execução de diversas ações de forma a capacitar e organizar os municípios. Como tal, será efetuada a definição e apropriação conjunta do conceito IERA, abertura de um concurso de Ideias IEUA Start em articulação com os Municípios, apoio à definição da localização e de tipologias de infra-estruturas e de equipamentos para a incubação de empresas nos Municípios. Definição dos processos, das responsabilidades, dos custos e de toda a documentação para a instalação de ideias e empresas nos pólos IERA, criação de um simulador de gestão de Incubadoras de Empresas, realização de nove reuniões de trabalho em vários

Municípios com a visita aos pólos já existentes e por fim, consensualização do trabalho a desenvolver e troca de experiências e realidades distintas.

Após a aprovação da candidatura ao PAVEI, foram portanto elaboradas diversas ações, tais como, proceder à certificação de Gestão da Qualidade através da realização de diagnóstico aos pólos da IERA com infra-estruturas de incubação, laboratório de empreendedorismo, isto é, implementação do projeto Labe Aveiro Region que consiste em 12 sessões de divulgação em 11 municípios e na UA, com um total de 423 participantes, 5 *workshop's* temáticos em 5 Municípios com um total de 370 participantes e por fim 36 candidaturas. Criação do consultório de empreendedorismo e análise de candidaturas à IERA, com a criação da ficha de caracterização do pólo, criação dos formulários de caracterização da ideia de negócio e atendimentos a empreendedores realizados nos pólos da IERA. De seguida, pré-incubação de ideias de negócio: início das sessões de divulgação da imersão em *coaching*. Por fim, relativamente ao apoio à internacionalização de empresas, esta terá início com divulgação dos *workshops* "Internacionalizar: Onde? Como? e Quando?". Seguido da criação do portal internet IERA havendo necessidade de se proceder à conceptualização do portal e da recolha de conteúdos e fotografias.

#### **4.4.2 Unidade de Transferência de Tecnologia da Universidade de Aveiro (UATEC)**

Posteriormente a IEUA estabelece algumas parcerias com a Unidade de Transferência de Tecnologia da Universidade de Aveiro (UATEC) para a participação e organização de alguns eventos como por exemplo UATEC@departamentos. Esta iniciativa tem como propósito reforçar a ligação Universidade-Empresas através da auscultação das necessidades das empresas e/ou a apresentação de novos desafios que resultem no reforço de parcerias, bem como dar a conhecer o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido pelo Departamento ao nível do ensino, investigação e cooperação. Este evento já foi executado no Departamento de línguas, ambiente e território, química, cerâmica, DEGEI e Engenharia Civil.

#### **4.4.3 Rede de Incubadoras de Empresas da Região Centro (RIERC).**

Como referido anteriormente, para além deste projeto em rede, IERA, a IEUA pertence também à Rede de Incubadoras de Empresas da Região Centro (RIERC).

A RIERC é um grupo de Incubadoras da Região Centro que uniram esforços para maximizar a utilização de recursos partilhados e assim criar respostas em rede para a promoção do empreendedorismo e inovação.

A esta rede pertencem 12 incubadoras de diferentes distritos, Grupunave (IEUA) em Aveiro, Associação da incubadora do Beira Atlântico Parque em Mira, Curia Tecnoparque, Associação empresarial da região de Viseu, Incubadora de empresas da Figueira da Foz, Instituto Pedro Nunes Incubadora e Biocant em Coimbra, Parque de ciência e Tecnologia da Covilhã, OPEN na Marinha Grande, Incubadora Dom Dinis em Leiria, Centro Incubador de Caldas da Rainha e INOVPOINT em Abrantes.

Neste momento, e visto que quem está presente na rede é o Grupunave, este é ilegível para concorrer a projetos, uma vez que é uma sociedade por quotas. Desta forma, visto que não está presente em nenhum projeto, até ao momento a sua participação na rede é nula. No entanto, para colmatar esta falha, a UA está a negociar para que se retire o Grupunave desta rede, visto que não existe nenhuma vantagem para o grupo, e que este seja substituído pela UA. Desta forma, já fará sentido e, benefícios puderam ser retirados desta rede.

#### **4.4.4 Aveiro Empreendedor**

Por fim, a IEUA está envolvida no projeto Aveiro Empreendedor. Este projeto nasceu do trabalho conjunto de diversos atores locais e regionais que desenvolvem ações no âmbito do fomento do empreendedorismo e de apoio às PME's. A estratégia definida deu origem a um plano de ação local designado de "Aveiro Empreendedor".

O projeto é promovido por 25 entidades, com o objetivo de criar uma estratégia integrada para a promoção de um ambiente inovador e empreendedor em Aveiro. Esta promoção é efetuada através de um conjunto de ações que prosseguem três linhas estratégicas, fomentar o empreendedorismo, apoiar novas empresas e tornar as PME's mais competitivas.



O principal objetivo é concretizar um conjunto de projetos para serem desenvolvidos em Aveiro em 5 áreas de atuação prioritárias, sendo estas o empreendedorismo no Ensino Superior, promoção do Empreendedorismo nas Escolas e promoção de uma Cultura Empreendedora e Comunicação.

Os promotores financeiros do projeto, Associação Industrial do Distrito de Aveiro, AGIR, UA e Inova-Ria, pretendem que este contribua para o posicionamento de Aveiro enquanto cidade líder de uma região, tornando-a uma rede sustentável, polarizadora de uma cultura urbana vibrante, vocacionada para a criação de produtos e serviços de elevado valor acrescentado.

De forma a promoverem uma cultura empreendedora, tendo como públicos-alvo uma panóplia de atores locais, é necessário promover a responsabilidade social, a interação e o diálogo entre entidades, o estabelecimento de plataformas de promoção do empreendedorismo a concepção e implementação de ações potencialmente empreendedoras, bem como promover o empreendedorismo, o emprego qualificado e encorajar a criação do seu próprio negócio ou emprego, oferecendo as ferramentas necessárias para a sua concretização.

Várias ações foram desenvolvidas, adaptadas aos seus públicos-alvo como pode ser verificado nas seguintes tabelas.

<b>Promoção de Empreendedorismo nas Escolas</b>	
<b>Objetivos:</b>	
<b>Público-Alvo:</b> Alunos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-estimular a adoção de comportamentos empreendedores nos alunos e professores;</li> <li>-adoção de metodologias de ensino-aprendizagem predominantemente ativas, centradas nos alunos;</li> <li>-aposta na educação como motores de desenvolvimento local, garantindo um ambiente educativo de excelência;</li> <li>-promover a igualdade de oportunidades no acesso ao ensino, às infra-estruturas de informação e ao conhecimento;</li> </ul>

**Tabela 7 - Promoção do Empreendedorismo nas Escolas**  
Fonte: Adaptado de Aveiro Empreendedor

Promoção de Empreendedorismo no Ensino Superior	
Objetivos:	
<p><b>Publico-Alvo:</b> Alunos e ex-alunos Professores universitários Investigadores Empreendedores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-prestar tutoria/ acompanhamento nas componentes jurídicas, contabilísticas e financeiras;</li> <li>-prestar <i>coaching/ mentoring</i>, através de gestores experientes;</li> <li>-maximizar a aquisição de conhecimento, o intercâmbio de experiências entre os públicos-alvo e atores envolvidos;</li> <li>-criação de empresas inovadoras em prol do desenvolvimento sustentável em algumas áreas estratégicas de desenvolvimento para a economia local, como as TICE (Tecnologias de informação, Comunicação e Eletrónica), novos materiais, indústrias criativas e turismo;</li> </ul>

**Tabela 8- Promoção do Empreendedorismo no Ensino Superior**  
Fonte: Adaptado de Aveiro Empreendedor

Promoção de Empreendedorismo no Ensino Superior	
Objetivos:	
<p><b>Publico-Alvo:</b> PME's <i>Start-ups</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-apoio à estruturação das empresas, criação e financiamento;</li> <li>-fornecimento de informações relevantes sobre o meio onde irá atuar e quais as possibilidades de expansão;</li> <li>-oportunidades de divulgação de produtos/serviços;</li> <li>-promoção da internacionalização</li> <li>-dinamizar o desenvolvimento empresarial da região, através da criação de um ambiente inovador e empreendedor;</li> </ul>

**Tabela 9- Promoção de Empreendedorismo no Ensino Superior**  
Fonte: Adaptado de Aveiro Empreendedor

Desta forma, os objetivos fulcrais deste evento podem ser visualizados na seguinte ilustração:

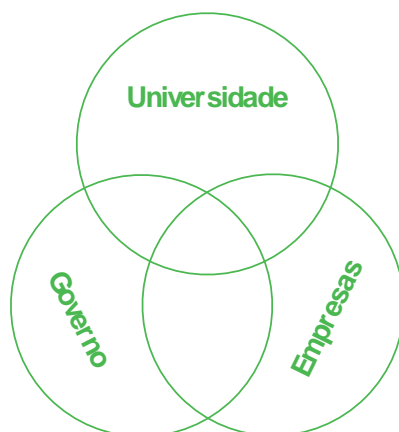


**Ilustração 6 - Objetivos do Aveiro Empreendedor**

Fonte: Adaptado de Aveiro Empreendedor

O projeto Aveiro Empreendedor, veio consciencializar os atores da Região de Aveiro, de que é possível organizar eventos sem necessidade de financiamento. A simples utilização dos recursos de cada um dos atores permite a elaboração de diversas iniciativas que para além de obterem bastantes participantes, atingem os objetivos delineados. A IEUA é um dos exemplos que é possível criar eventos sem necessidade de financiamento, visto que a sua participação no projeto foi efetuado apenas com os recursos humanos e físicos que possuíam.

Em suma, é possível perceber que de facto a rede de inovação da IEUA não é composta por muitas parcerias isto é, a rede em si é reduzida, pois é composta apenas por três projetos, sendo que a presença da IEUA na RIERC está em *stand-by*, não sendo portanto abordada no desenho do sistema de inovação da incubadora. Não obstante o número reduzido de projetos na rede da IEUA, estes mobilizam diversos atores locais. Desta forma, o modelo ilustrado de seguida, isto é Tripla-Hélice, servirá de suporte para a identificação do sistema de inovação da IEUA, visto que a Universidade, o Governo e as Empresas estão sempre presentes em qualquer uma das parcerias pertencentes à sua rede.



**Ilustração 7 – Tripla-Hélice**

Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000)

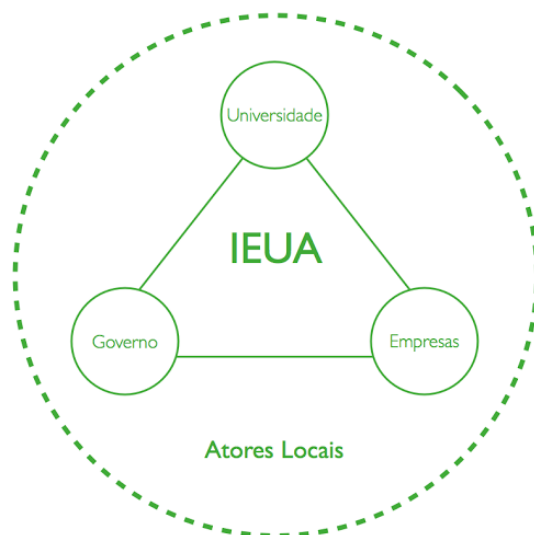
Este tópico será retomado de seguida, uma vez que será descrito o sistema de inovação da IEUA bem como os seus atores.

#### **4.5 Papel da IEUA no território – Modelo e Sistema de Inovação**

Como foi referido anteriormente, diversos modelos de inovação poderiam ser utilizados pela IEUA, no entanto, pertencendo esta incubadora à Universidade de Aveiro, estando localizada dentro do campus e no centro de Aveiro junto de um imenso tecido empresarial, é quase que imediata a exploração do modelo Tripla-Hélice.

Para que as empresas sejam de facto capazes de inovar, existe a necessidade de serem estabelecidas relações de troca de conhecimento e informação com outras empresas ou organizações para que as falhas ou dificuldades de cada empresa sejam colmatadas. É portanto, através do estabelecimento destas relações que os sistemas de inovação são criados. Neste sentido, para que a incubadora consiga inovar, quer nos projetos que participa, quer no apoio prestado às empresas incubadas, conta com a parceria e apoio da Universidade, das empresas da Região de Aveiro e do governo. Apenas através destas ligações é possível inovar e impulsionar o empreendedorismo na Região de Aveiro. Posto isto, pode-se afirmar que a incubadora de empresas utiliza o modelo de inovação Tripla-Hélice e que o seu posicionamento será no centro das três hélices, como está representado na seguinte ilustração. Esta rede permite o estabelecimento de ligações de interajuda e de transferência de conhecimento. No entanto, não é suficiente afirmar que apenas estes três elementos contribuem para a promoção da inovação, desta forma, foi acrescentado um elemento a este modelo da

Tripla-Hélice, sendo este, os atores locais. Estes atores podem não comunicar da mesma forma com as três-hélices no entanto, através do que foi avaliado no caso da IEUA, as comunicações com as três hélices acontecem de facto com mais incidência numas hélices do que noutras, mas existem. Como se poderá entender, posteriormente na descrição do sistema de inovação da IEUA.



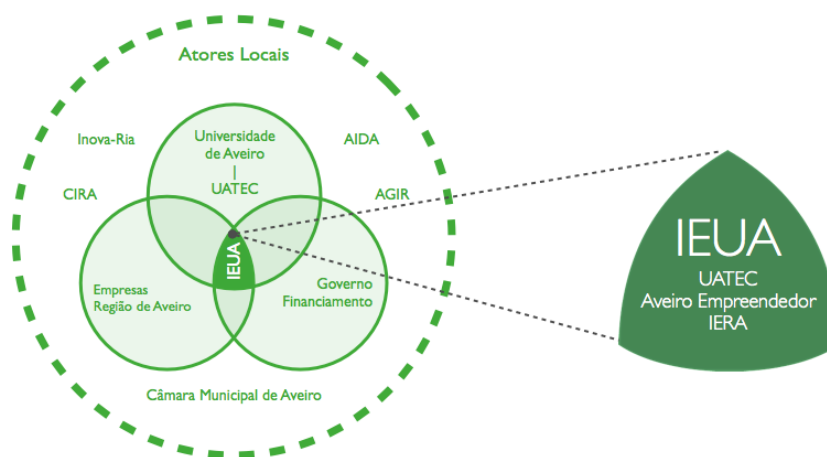
**Ilustração 8 - Modelo de Inovação da IEUA**

Fonte: Adaptado do modelo da Tripla-Hélice de Etzkowitz and Leydesdorff (2000)

Após ser definido o modelo de inovação utilizado pela IEUA, será descrito o sistema de inovação desta incubadora, baseado no modelo anteriormente apresentado, mas discriminando os atores envolvidos em cada um dos elementos do sistema. O sistema de Inovação da IEUA é, como foi referido anteriormente, constituído por diferentes elementos que intervêm no sistema em diferentes aspetos e em diferentes contextos.

Como já foi abordado, no centro deste sistema encontra-se a incubadora que internamente tem a sua rede de inovação, através das ligações estabelecidas entre as empresas incubadas. Posteriormente, a IEUA tem uma rede direta de inovação, representada de seguida, que tal como já foi descrito no capítulo anterior, desenvolve e implementa projetos em parceria com a UATEC, Aveiro Empreendedor e projeto IERA. A RIERC não foi tida em consideração neste esquema na medida em que a IEUA não estabeleceu nenhum tipo de ligação com os restantes elementos da rede. A rede com a UATEC é efetuada através de parcerias na elaboração de eventos como por exemplo:

UATEC@departamentos. Relativamente ao projeto IERA e como foi previamente explicado, a rede surge a partir da parceria com 11 municípios na criação de incubadoras que potencializem cada um dos destes. Por fim, o Aveiro Empreendedor é um projeto no qual a IEUA sendo parceiro, organizou eventos, *workshops* e sessões de esclarecimento tais como: B'start, IEUASharing.



**Ilustração 9 - Rede de inovação direta da IEUA**

Fonte: Elaboração própria

Posteriormente, tal como será possível verificar na seguinte ilustração, analisando as ligações entre as três hélices e a IEUA, é possível constatar que existem três elementos que suportam/apoiam e incitam a IEUA a atingir o seu objetivo em promover a inovação e o empreendedorismo na Região de Aveiro.

Desta forma, a primeira hélice é respetiva à universidade que apoia na transferência de conhecimento, de tecnologia, de experiências, bem como na facultação de equipamentos e espaços para que a inovação possa de facto ter lugar. Para além de organizar eventos como Fórum 3E, Atualiza-te '14 e Jornadas do DEGEI'14, tendo como parceiro a IEUA. A segunda hélice é relativa às empresas, e neste âmbito estas pertencem à rede da IEUA através de parcerias para trocas de conhecimento, *workshops* como por exemplo no evento IEUASharing. Por fim, a terceira hélice diz respeito ao governo. Esta parceria é maioritariamente financeira, isto é, esta parceria acontece através de diversas candidaturas para apoio financeiro para que os projetos possam de facto avançar.

Analisando a última etapa do esquema que diz respeito ao último elemento do sistema de inovação composto pelos atores locais. Como já foi referido anteriormente, e

apesar de os autores do modelo da Tripla-Hélice não o aceitarem, no caso do sistema de inovação da IEUA revelam ser um elemento essencial. Estes atores podem ser compostos por associações de empresas, grupos de empresas, grupos recreativos, camara municipal, cidadãos, municípios, políticos etc. Isto é, todos os atores que de alguma forma criam ligações/parcerias entre si, unindo esforços para atingirem um objetivo comum. Tendo estes factos em consideração, apenas alguns atores foram identificados no esquema apresentado, pelo motivo de apenas terem sido seleccionados os atores que até ao momento estão diretamente ligados ao sistema de inovação da IEUA. É portanto o caso da CIRA, AIDA e 11 municípios da Região de Aveiro que juntamente com a IEUA desenvolveram o projeto IERA. Inova-Ria, AGIR e AIDA que são os parceiros financeiros do projeto Aveiro Empreendedor. Após a apresentação destes elementos e percebendo o papel que desempenham para de facto contribuírem para a promoção da inovação e desenvolvimento da Região de Aveiro, é possível confirmar que este ultimo elemento se revela bastante importante para o funcionamento do sistema de inovação da IEUA, permitindo que esta consiga de facto alcançar todos os seus objetivos, ou seja, inovar, promover o empreendedorismo, a economia e Região de Aveiro.



**Ilustração 10 - Sistema de Inovação da IEUA**  
 Fonte: Elaboração própria

#### 4.6 Como a IEUA pode intervir no território – Sugestão de um novo Sistema de Inovação

Após a análise efetuada à Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro e ao seu sistema de inovação, identificando os seus atores, é notório que esta se encontra em desenvolvimento. Desta forma, existem algumas melhorias que poderão ser implementadas, nomeadamente em termos de posicionamento no campus, desenvolvimento de novas parcerias, bem como criação de novos projetos no sentido de aumentar a sua viabilidade e posição no mercado.

Neste sentido serão propostos de seguida novas formas de comunicação, projetos e parcerias concretas que vão de encontro aos objetivos delineados pela IEUA na tomada de posse desta nova direcção. Desta forma, será apresentado um novo sistema de inovação que tem como objetivo potencializar a IEUA dentro do campus, criando uma maior rede de inovação e interação com mais atores locais, havendo portanto uma maior dinâmica no sistema, como pode ser comprovado na seguinte ilustração.

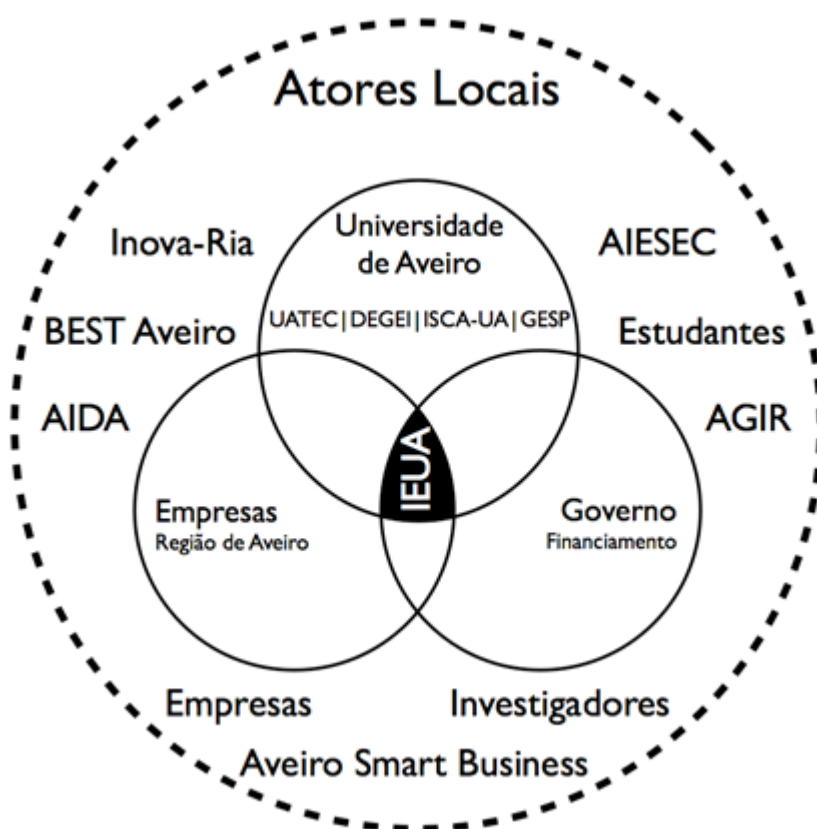


Ilustração 11- Sugestão de um novo Sistema de Inovação  
Fonte: Elaboração própria



No que diz respeito à comunicação, é notório pelo anteriormente descrito que a IEUA faz uma aposta na comunicação muito reduzida. Devido a este facto não é conhecido o trabalho desenvolvido por esta nem os seus casos de sucesso. Posto isto, para que a comunidade da UA tenha um maior conhecimento do que é a incubadora, bem como dos seus projetos, seria benéfico se esta elaborasse uma *newsletter* semestral, divulgada pelo jornal da UA, onde seria possível darem a conhecer os seus eventos, os seus casos de sucesso e os objetivos atingidos nesse período. Paralelamente, como estratégia de comunicação a IEUA podia utilizar o *showcasing*, através de vídeo ou imagens, onde poderia retratar as experiências, testemunhos, projetos elaborados, *workshops*, participação em conferências, entre outros. Esta seria uma forma interativa de demonstrar o que esta realmente faz, podendo ser utilizada quer com empresas quer com a comunidade da UA. Estas estratégias seriam fundamentais para um maior posicionamento da IEUA no campus, junto de alunos e investigadores, permitindo atrair mais jovens empreendedores com novas ideias de negócios.

No mesmo sentido, isto é, para aumentar a sua notoriedade e posicionamento na UA, a existência de um *Open day* da IEUA quer do Edifício 1, como da Fábrica da Ciência, permitiria que os alunos da UA tivessem conhecimento da existência de uma incubadora na Universidade bem como perceberem como é que esta funciona.

A IEUA é um promotor do empreendedorismo e da inovação. Este facto aliado ao apoio por esta prestado a ideias de negócio inovadoras, revelam-se interessantes para a criação de um projeto que desafiaria não só as suas empresas como os alunos da UA. O objetivo seria as empresas da IEUA criarem desafios baseados nos seus problemas reais e convidarem alunos da UA para participarem num desafio de gestão inovador e diferenciador. As vantagens deste “*IEUA Challenge*” seria potencializar e incutir o espírito empreendedor e inovador nos alunos da UA e ajudar a IEUA a colmatar a sua falta de recursos humanos. Este projeto poderia posteriormente ser recriado nas incubadoras pertencentes ao projeto IERA.

Em termos de parcerias serão propostas quatro novas parcerias, nomeadamente com DEGEI, ISCA-UA, GESP e Associações de estudantes (AIESEC, BEST Aveiro, Aveiro Smart Business, entre outras).

A parceria com DEGEI e ISCA-UA é proposta no sentido de potencializar os casos de sucesso da IEUA e transforma-los em casos de estudo para serem posteriormente estudados pelos alunos de unidades curriculares como Empreendedorismo, Gestão de Marcas, Marketing, entre outras. Desta forma, os alunos teriam possibilidade de estudarem casos de empresas portuguesas que foram criadas num ambiente de incubação. Paralelamente, seria interessante serem criadas parcerias com as empresas da IEUA para que os alunos de licenciatura/mestrado possam elaborar os seus projetos ou dissertações nestas empresas, ou caso seja possível, serem criados estágios curriculares.

Com o objetivo da IEUA poder apresentar as suas oportunidades diretamente à comunidade da UA, privilegiando alunos que procuram novas oportunidades de emprego, sugeria-se a parceria com o Gabinete de Estágios e Saídas Profissionais da UA (GESP).

As organizações de estudantes, nomeadamente AIESEC, Aveiro Smart Business e BEST Aveiro, têm como principal objetivo potencializarem as capacidades de liderança, inovação, empreendedorismo, *hard* e *soft skills* nos estudantes. Posto isto, a parceria da IEUA com estas associações seria uma mais-valia visto que estas estão dotadas de estudantes com diversas competências em diversas áreas, com variados serviços e projetos que poderiam aumentar e potencializar a notoriedade da IEUA no campus, bem como ajudá-la a atingir os seus objetivos na promoção do empreendedorismo e da inovação. Estas parcerias seriam seguramente um caso *win-win* para ambas partes.

#### **4.7 Conclusão**

Neste capítulo foi apresentada a IEUA através da sua contextualização e evolução, bem como a identificação do seu sistema de inovação através das diferentes parcerias que esta estabelece.

Após a identificação da mesma, e após o seu desenho, para a autora foi evidente que a Incubadora ainda se encontra em crescimento e que esta deverá aumentar a sua rede através de novas parcerias, maior comunicação, o que possibilitaria um aumento da sua notoriedade no campus, e junto dos alunos da UA, uma vez que são estes os futuros empreendedores.

Após a elaboração deste capítulo, é notório que a IEUA evoluiu nos últimos três anos, no entanto, sendo que esta se encontra inserida num campus universitário, onde o

conhecimento está presente, e numa região industrializada, a sua potencialidade deve ser aumentada bem como o seu sistema de inovação para que o seu impacto nesta região seja notório, e a IEUA seja considerada uma mais-valia para a Região de Aveiro.



# Capítulo V

---

## 5 Conclusões

Este capítulo V consiste em sintetizar todas as conclusões retiradas do estudo efetuado. Inicialmente serão apresentadas de forma resumida as respostas às perguntas de partida. Posteriormente serão expostas as conclusões retiradas desta investigação, as suas limitações e propostas de investigação futura.

### 5.1 Resposta às perguntas de partida

A investigação deste trabalho tinha como principal objetivo analisar o Sistema de Inovação da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro. Esta análise não poderia ser feita sem ter em consideração as relações Universidade-Empresas-Governo na criação de Sistemas de Inovação.

Neste sentido procedeu-se inicialmente a uma revisão de literatura detalhada acerca da Incubação de Empresas, Inovação e Sistemas de Inovação, para que estes conceitos servissem de base para a análise específica do caso da IEUA.

As conclusões retiradas deste estudo devem ser entendidas tendo em conta as limitações existentes na elaboração desta investigação. Relativamente à história e evolução desta, não existe um registo formal onde esta esteja descrita. Este conhecimento é apenas efetuado na transição entre diretores. Posto isto, como a informação acerca da Incubadora não é muito vasta, esta foi recolhida através de entrevistas com o diretor da Incubadora e, para colmatar esta falha, sentiu-se necessidade de recorrer a uma pesquisa exaustiva a documentos relativos à criação dos seus projetos, relatórios de contas, participação da IEUA em conferências e pesquisa exaustiva na internet. Posteriormente este estudo é baseado exclusivamente na Incubadora da Universidade de Aveiro, isto é, as conclusões retiradas foram baseadas apenas na IEUA e na realidade da Região de Aveiro. A IEUA é gerida por uma sociedade por quotas, sendo portanto um serviço da UA, tendo uma posição diferente de outras Incubadoras com outro tipo de gestão. Esta também se encontra dentro do campus da UA podendo atuar e fazer uma capitalização dos alunos da Universidade de uma forma

mais próxima e permitindo novas parcerias, que outras incubadoras não poderiam por impossibilidade geográfica.

Posto isto, constatou-se que a IEUA ainda se encontra em crescimento apesar da sua criação datar de 1996. Apenas há 3 anos é que a IEUA se tem dado a conhecer no campus, registou a sua marca, melhorou e aumentou as suas instalações e criou algumas parcerias e projetos. Devido ao seu posicionamento dentro do campus e da sua proximidade com a zona industrial de Aveiro, a ligação do modelo de inovação da IEUA à Tripla-Hélice foi quase imediata. Após o estudo pode-se constatar que foram encontradas respostas a todas as questões de partida, logo, é possível afirmar que de facto a IEUA utiliza um modelo de inovação e que faz parte de um Sistema de Inovação. Desta forma, IEUA utiliza a Tripla-Hélice como modelo de inovação, acrescido de uma ligeira adaptação no que diz respeito à inclusão dos atores locais no mesmo. Posteriormente, e apesar de reduzida, poder-se-á afirmar que a IEUA possui um sistema de inovação constituído por diferentes elementos que a apoiam no cumprimento dos seus objetivos.

## **5.2 A minha contribuição**

A IEUA foi criada há 18 anos, no entanto o seu desenvolvimento foi feito muito lentamente, sendo que apenas nos últimos anos se começou a desenvolver, a criar a sua própria marca e a participar em eventos para dar a conhecer a importância da incubação, da inovação e do empreendedorismo. Posto isto, e apesar de a IEUA ainda se encontrar em desenvolvimento, é notório que nos últimos três anos conseguiu de alguma forma marcar a sua posição dentro do campus e a partir daí estabelecer parcerias e ligações com elementos dentro e fora da Universidade, o que lhe permitiu crescer, criar e implementar projetos, bem como ser convidada a participar em outros que vão de encontro aos seus objetivos.

Desta forma, foi possível fazer um registo relativamente à criação e evolução da IEUA, visto que como referido anteriormente, a história e evolução desta não existiam em suporte papel. Posteriormente procedeu-se a identificação e desenho do seu sistema de inovação. Consequentemente, já é possível visualizar de forma simples o seu SI, identificando automaticamente as ligação que esta estabelece e com que parceiros.

De seguida, no sentido de colmatar algumas falhas relativas à comunicação foram sugeridas novas estratégias, projetos e um novo Sistema de Inovação tendo em vista os objetivos delineados pela incubadora no sentido de promover o empreendedorismo e inovação na Região de Aveiro, potencializando a IEUA e a sua relação com o campus e os seus alunos.

Espera-se portanto que estas parcerias sugeridas venham a ser implementadas e que estas fortaleçam o posicionamento da Incubadora na UA. Paralelamente ambiciona-se que estas parcerias, novas estratégias de comunicação e projetos promovam o empreendedorismo, inovação e o desenvolvimento da Região de Aveiro, apoiando as empresas locais e incentivando os jovens empreendedores a acreditarem no seu potencial e a apresentarem as suas ideias de negócio inovadoras, sabendo que existe uma rede de elementos que colaboram entre si, com vista a intervir na Região de Aveiro de forma a desenvolvê-la.

### **5.3 Perspetivas Futuras**

Ainda que muitas outras questões relacionadas com este tema mereçam resposta, considera-se que este estudo serve de ponto de partida para que o tema Sistemas de Inovação regional possa ser aprofundado quer por estudantes, investigadores ou atores ligados diretamente à Incubadora de Aveiro e à Região de Aveiro. O objetivo é que se entenda mais aprofundadamente de que forma funcionam as Incubadoras em Portugal, quantas incubadoras realmente existem e de que forma estas em parceria com outros elementos, outros atores locais podem contribuir e potencializar um Sistema de Inovação Regional.





# Referências

- Adkins, D. (2001). A report for the japan associations of new business incubation organizations (JANBO): summary of a U.S incubator industry. N. B. I. Association. Athens.
- Aernoudt, R. (2004). "Incubators: tool for entrepreneurship?" Small Business Economics **23**(2): 127-135.
- Agencia de Inovação, S. A. (2009). "Projetos Inovadores." Retrieved 9.05.2014, 2014, from <http://www.adi.pt/2100.htm>.
- Albert, P., et al. (2002). "Incubators: The emergence of a new industry. A comparison of the players and their strategies: France-Germany-UK-USA."
- Associação Empresarial Região Oeste. "Apresentação do Centro Incubador das Caldas da Rainha." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://www.airo.pt/CustomPages/ShowPage.aspx?pageid=bbfe915a-b090-492a-b4c0-18df2da456e4>
- AvePark. "Avepark - Informação geral." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.avepark.pt/pt/o-parque/informacao-geral>.
- BICMINHO. "Rede BICs." Retrieved 01.05.2014, 2014, from [http://www.oficinadainovacao.pt/bics\\_rede\\_nacional](http://www.oficinadainovacao.pt/bics_rede_nacional).
- Biocant. "Apresentação." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.biocant.pt>.
- Camagni, R. (1990). Advanced Technology Policies and Strategies in Developing Regions. Innovation and Regional Development: Strategies, Instruments and Policy Coordination. H. J. Ewers and J. Allesch. New York, De Gruyter.
- Carlsson, B. (1995). "On the nature, function and composition of technological systems."
- Carvalho, C. (2014). Apresentação da IEUA. Jornadas do DEGEI'14. Aveiro.
- Cascais, D. "Conceito/Apresentação." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://www.dnacascais.pt/>.
- CEIBI. "Quem Somos." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://www.ciebi-bic.com/ciebi.php>.
- CEIM. "Quem somos." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://ceim.pt/ceim/quem-somos/>.
- Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. USA, Harvard Business School Press
- Dantas, J. (2013). Inovação e Marketing em Serviços, Lidel.

- Douglas, M. (1987). How Institutions think. London, Routledge.
- Edquist, C. (1997). Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations. London, Pinter.
- Etzkowitz, H. (2002). "Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry government networks", . " Science and Public Policy **29**: 115-128.
- Etzkowitz, H. and L. Leydesdorff (1998). The Endless Transition: A "Triple Helix" of University-Industry-Government Relations, Minerva.
- Etzkowitz, H. and L. Leydesdorff (1999). "The Future Location of Research and Technology Transfer." Journal of Technology Transfer: 111-123.
- Etzkowitz, H. and L. Leydesdorff (2000). "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations." Research Policy: 109-123.
- Fleck, J. (1992). "Configurations: Crystallizing contingency." The international journal of human factors in manufacturing.
- Freeman, C. (1987). Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. London, Pinter.
- Grimaldi, R. and A. Grandi (2005). "Business incubators and new venture creation: an assessment of incubation models." Elsevier Technovation.
- GrupoUniversidadeAveiro (2011). Relatório de Gestão e Contas
- Gunasekara, C. (2006). "The generative and developmental roles of universities in regional innovation systems." Science and Public Policy: 137-150.
- Hackett, S. and D. Dilts (2004). "A systematic review of business incubation." Journal of Technology Transfer.
- Hakansson, H. (1982). International Marketing and Purchasing of Industrial USA, John Wiley & Sons.
- Hakansson, H. and J. Johanson (1992). A Model of Industrial Networks. Industrial Networks: A New View of Reality. London, Routledge: 28-34.
- Henderson, D. and K. Morgan (2002). Regions as Laboratories: The rise of regional experimentalism in Europe. Innovations and Social Learning. London, Mcmillan.
- Hofstede, G. (1983). Cultural dimensions for project management. *Internacional Journal of Project Management*, 1((1)), 41-48.

- Hofstede, G. (2014). "Country Comparison." Retrieved 20.04.2014, 2014, from <http://geert-hofstede.com/portugal.html>.
- IAPMEI. "CEISET." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.iapmei.pt/iapmei-es-03.php?id=376>.
- IASP. "Conference." Retrieved 18.04.2014, 2014, from <http://www.iasp2012tln.com/en/Conference/theme>.
- Iddnet. "About us." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.incubadoraddinis.pt/site/index.php?id=1118>
- IEUA. "1ª Semana Aveiro Empreendedor." Retrieved 21.05.2014, 2014, from <https://www.ua.pt/ieua/PageText.aspx?id=17022>.
- IEUA. "Atividade." Retrieved 24.05.2014, 2014, from <http://www.ua.pt/ieua/>.
- IEUA. "Candidatura." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.ua.pt/ieua/PageText.aspx?id=17583>.
- IEUA. "Empresas Graduadas." Retrieved 10.04.2014, 2014, from <http://www.ua.pt/ieua/PageText.aspx?id=13966>
- IEUA. "Empresas IEUA." Retrieved 10.04.2014, 2014, from <http://www.ua.pt/ieua/PageText.aspx?id=14169>.
- IEUA. "A equipa." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://www.ua.pt/ieua/PageText.aspx?id=13930&ref=ID0EGCA>.
- IEUA. "A IEUA." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://www.ua.pt/ieua/PageText.aspx?id=17532>.
- IEUA. "Processo de Adesão." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.ua.pt/ieua/PageText.aspx?id=17563>.
- Inovaria. "Aveiro Empreendedor." Retrieved 20.05.2014, 2014, from <http://www.inovaria.pt/pt/project/aveiro-empreendedor>.
- InovPoint. "Empreendedorismo, Inovação, Internacionalização." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://www.tagusvalley.pt/inovpoint.php>.
- IPNincubadora. "Instituto Pedro Nunes." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <https://www.ipn-incubadora.pt/si/initapplication.do>.
- Kaukonen, E. and M. Nieminen (1999). "Modeling the Triple Helix from a Small Country Perspective: The Case of Finland." [Journal of Technology Transfer](#): 173-183.

- Knownow. "Tagusvalley." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://www.knownow.com.pt/tagusvalley-%E2%80%93-tecnopolo-do-vale-do-tejo/>.
- Lalkaka, R. (2003). "Business incubators in developing countries: characteristics and performance." Entrepreneurship and Innovation Management 2.
- Lalkaka, R. and J. Bishop (1997). Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas: o potencial de sinergia. A Economia dos Parques Tecnológicos. Rio de Janeiro, ANPROTEC, IASP E AUREP: 59-96.
- Lalkaka, R. (2001). Business Incubator progress and Performance: overview of Internacional experience. World Conference on Business Incubation. Rio de Janeiro, IASP Publications. 3.
- Lewis, D. (2002). "Does Technology Incubation work? A Critical review of the evidence." National Business Incubation Association.
- Leydesdorff, L. and H. Etzkowitz (2003). "Can 'the public' be considered as a fourth helix in universityindustry- government relations? ." Science and Public Policy: 55-61.
- Lispolis. "História." Retrieved 01.05.2014, 2014, from <http://www.lispolis.pt/?pg=hist&PHPSESSID=0t44lkj0bedv1o5o9anl34o1k5>.
- Lundvall, B. Å. (1992). National Systems of Innovation: Towards a theory of Innovation and Interactive Learning. London, Pinter.
- MadanParques. "Modelos." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.madanparque.pt/pt/pagina-fixa/modelo-madan-parque>.
- MadeiraTecnopolo. "Instituição." Retrieved 1.05.2014, 2014, from [http://www.madeiratecnopolo.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13&Itemid=63&lang=pt](http://www.madeiratecnopolo.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=63&lang=pt).
- Marquesa, J. P. C., et al. (2006). "). How can university–industry–government interactions change the innovation scenario in Portugal?—the case of the University of Coimbra." 534-542.
- NBIA. "The History of Business Incubators." Retrieved 01.05.2014, 2014, from [http://www.nbia.org/resource\\_library/history/index.php](http://www.nbia.org/resource_library/history/index.php).
- Nelson, R. R. and N. Rosenberg (1993). Technical Innovation and National Systems. Networks: A New View of Reality. London, Routledge: 28-34.
- Nonagon. "Governo dos Açores." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.azores.gov.pt/Gra/sctr/conteudos/noticias/2012/Fevereiro/Concurso+para+c onstru%C3%A7%C3%A3o+NONAGON.htm>.
- NovasEmpresasTecnologias. "O que fazemos." Retrieved 1.05.2014, 2014, from [http://www.net-sa.pt/editorial.ud121?cat0\\_oid=-25&cat1\\_oid=-629](http://www.net-sa.pt/editorial.ud121?cat0_oid=-25&cat1_oid=-629).

- OCDE (1997). Technology Incubators: Nurturing small firms. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OPEN. "Apresentação." Retrieved 1.05.2014, 2014, from [http://www.open.pt/pt/open\\_open/apresentacao](http://www.open.pt/pt/open_open/apresentacao).
- Ozdemir and Sehitoglu (2013). Assessing the impacts of Technology Business incubators: A framework of technology development centers in Turkey. 2nd International conference on Leadership. United Kingdom, Technology and Innovation Management, .
- Parkurbis. "Apresentação." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.parkurbis.pt/>.
- Portuspark. "Apresentação." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.portuspark.org/index.php?id=77>
- PWC (2013). Principais desafios da industria portuguesa-2013: uma abordagem coerente para a dinamização do setor.
- Sanjotec. "Apresentação." Retrieved 1.05.2014, 2014, from [http://sanjotec.com/?page\\_id=17](http://sanjotec.com/?page_id=17).
- Saviotti, P. P. (1997). Innovation systems and Evolutionary theories. Systems of innovation: Technologies, Institutions and Organizations. London, Pinter.
- Scheirer, M. A. (1985). "Innovation and Enterprise: a study of NSF's Innovation Centers Program,."
- Schumpeter, J. A. (1939). Business cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York, McGraw Hill.
- Taguspark. "Quem somos." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.taguspark.pt/>
- TECMAIA. "Welcome." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.tecmaia.pt/Tecmaia/Welcome.html>
- Tecnopolos, S. "Incubação&Empreendedorismo." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.sinestecnopolo.org/website/>.
- Tecparques. "Associados." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.tecparques.pt/ASSOCIADOS.html>
- Verde, V. "Programa Aveiro Empreendedor." Retrieved 21.05.2014, 2014, from <http://visao.sapo.pt/programa-aveiro-empreendedor=f681959>.
- Viale, R. and S. Campodall'Orto (2002). "An evolutionary Triple Helix to strengthen academy-industry relations: suggestions from European regions." Science and Public Policy: 154-168.
- Viseu, A. E. d. R. d. "Incubação de Empresas." Retrieved 1.05.2014, 2014, from <http://www.airv.pt/index.php/incubacaoempresas/incubacaoempresas>.

WRC. "Apresentação." Retrieved 1.05.2014, 2014, from  
<http://www.wrc.pt/incubadora/apresenta-mainmenu-64>.

## **Anexos**

### **Anexo1.Guião da Entrevista semi-estruturada**

Entrevistado: Dr. Celso Carvalho

Função: Diretor Geral da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro

Local: Instalações da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro

Hora e data: 11h, 19.02.2014

Motivo: Visita às instalações da Incubadora e enquadramento no tema.

#### **Questões:**

- Como nasceu a Incubadora?
- Qual foi a sua evolução até ao presente?
- Qual é processo de adesão?
- Quantas empresas constituem a IEUA?
- Quantos colaboradores fazem parte da equipa fixa da incubadora?
- Quantas empresas se encontram em processo de incubação? Quais são?
- Em que projetos é que a IEUA está envolvida?

As respostas a estas questões encontram-se resumidas no capítulo III





## **Anexo2.Guião da Entrevista semi-estruturada**

Entrevistado: Dr. Celso Carvalho

Função: Diretor Geral da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro

Local: Instalações da Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro

Hora e data: 11h, 30.04.2014

Motivo: Identificação das parcerias desenvolvidas pela IEUA

### **Guião:**

- Como se esta a desenvolver o projeto IERA? Quais são os objetivos e públicos-alvo? Quais os parceiros? Quais serão os benefícios para a IEUA com a concretização deste projeto? Quais são os próximos passos?
- A IEUA ainda está ativa na RIERC? De que forma vão colmatar a impossibilidade de se candidatarem a projetos?
- O que é o Aveiro Empreendedor? De que forma participam neste evento? Quais os benefícios deste projeto? Quem são os promotores do projeto?

As respostas a estas questões encontram-se resumidas no capítulo III