



## O MODELO TRIPLE HELIX COMO ESTRATÉGIA DE GOVERNANÇA PARA UM PARQUE CIÊNCIA E INOVAÇÃO MOTIVADO PELO DESIGN

(linha em branco)

(linha em branco)

(linha em branco)

(linha em branco)

**Eduardo Araujo<sup>1,2</sup>**  
**João Mota<sup>2</sup>**  
**Filipe Teles<sup>3</sup>**

(linha em branco)

<sup>1</sup>Afiliação: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), CCT, UADesign

<sup>2</sup>Afiliação: Universidade de Aveiro / DECA / ID+

<sup>3</sup>Afiliação: Universidade de Aveiro / DCSPT / GOVCOPP

(linha em branco)

*eduardo.c.araujo@ua.pt;*  
*joaomota@ua.pt;*  
*filipe.teles@ua.pt;*

### Resumo

Este artigo apresenta a investigação em andamento na Universidade de Aveiro sobre modelo de gestão de Design, para além dos aspectos associados ao produto na sua componente formal e morfológica, como fator de decisão e diferencial estratégico na gestão de um Parque de Ciência e Inovação (PCI) através do Modelo Triple Helix (TH).

Colocamos a hipótese de articular as duas tipologias de Parque Tecnológico: o de base Científica e Tecnológica e o de base Empresarial atribuindo ao Design um papel relevante nos estágios iniciais de tomada de decisão, estratégia e governança do PCI. Neste contexto, será criado um espaço denominado Design Factory um ambiente relacional de networking, que integra métodos, atividades e colaboração com o objetivo de desenvolver a criatividade e a inovação em produtos e serviços.

Tendo como base o modelo da TH podemos estimular a transferência de conhecimento entre universidades, empresas e o gerenciamento das políticas públicas através de uma estrutura científica / tecnológica / administrativa em que Design Factory será estratégico para conduzir o debate sobre a atividade de projeto, a inovação e a transferência de conhecimento no seio das organizações envolvidas no PCI, permitindo situar-se de uma forma inovadora relativamente a outros Parques Tecnológicos.

Para atingirmos esse objetivo analisamos os conceitos e modelos atuais de gestão em organizações que promovem a inovação e desenvolvimento de novos produtos com ênfase nas atividades de ensino, pesquisa e extensão e completamos o estudo com recursos de entrevistas e documentos.

O resultado expectável desta investigação será a criação de vários cenários com entendimento diferenciados sobre o papel do Design nessas organizações. O entendimento do papel do Design será relevante para incentivar uma rede de conhecimento e inovação com a consequente conquista de mercado através de um desenvolvimento sustentado, valorizando a pessoa, a comunidade e a sua região.

(linha em branco)

(linha em branco)

### Palavras-Chave

Design, Triple Helix, Gestão de Design, Parque Ciência, Inovação.

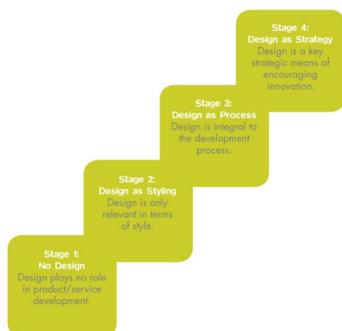
## 1. Introdução e objetivos

O artigo apresenta investigação em andamento para gestão e administração no contexto da base institucional do Parque Ciência e Inovação S/A (PCI) na Universidade de Aveiro (UA), Portugal. Conceituamos e definimos as atividades, modelos e organizações envolvidos no empreendimento como Parques Tecnológicos, Cluster, modelo Triple Helix (TH) e Design Factory. Consideramos o Design como estratégia e analisamos o déficit sobre o entendimento do papel do Design em Parques Tecnológicos (de Ciência) e seu valor estratégico para a inovação nestas organizações quando estão associados a Clusters (empresas), Universidade e Governo utilizando o modelo TH. O objetivo da investigação é de produzir e fundamentar cenários sobre o papel / função do design no PCI e estimular o design nas políticas e estratégias no seu Conselho de Administração. Também visa criar e aplicar uma estratégia para inserção do design em clusters e parceiros envolvidos no empreendimento gerando uma rede de conhecimento e inovação, incentivar nos clusters o design como um fator de competitividade e inovação para além dos aspectos da qualidade e de preço e ainda contribuir para o desenvolvimento sustentado regional e nacional no âmbito da economia e qualidade de vida.

## 2. Conceitos e definições

O entendimento contemporâneo da atividade do Design é “O design é uma atividade criativa cujo objetivo é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas em ciclos de vida inteiros. Portanto, design é o fator central da humanização inovadora de tecnologias e o fator crucial de intercâmbio cultural e econômico” (ICSID, 2013).

O Danish Design Center que desenvolveu um suporte a indústria e estabeleceu uma escala para classificar o design na empresa, a saber: 1. Nenhum uso do Design – empresas que se encontram neste primeiro degrau não fazem uso do design; 2. Design com Estilo – o design é feito na etapa de acabamento ou detalhe gráfico; 3. Design como Processo – o design é integrado desde o estágio inicial do processo e 4. Design como Estratégia - utilizado como elemento chave na empresa no desenvolvimento dos serviços e produtos.



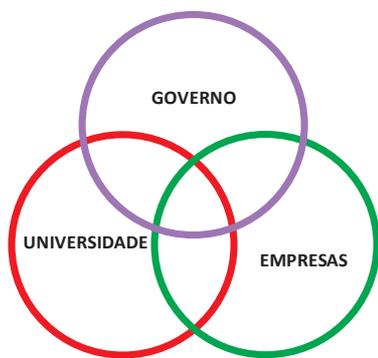
The Design Ladder: four stages of design maturity.  
Fonte: Design Wales, 2011, pag. 3.

Os Parques Tecnológicos podem ser distinguidos entre duas tipologias: os de base Científica e Tecnológica (universidades, instituições C&T, centros de P&D) e os de Base Empresarial (empresas empreendedoras e cultura inovadora). Designados também como parque de ciência ou tecnopolo são, em geral, aglomerações de uma região e com objetivo de produzir prosperidade, inovação e competitividade das empresas e instituições a partir de seus conhecimentos específicos. As especificidades e constituição organizacional dos Parques Científicos e Tecnológicos e Incubadoras de Empresas permitem vários tipos de gestão e de governança. (Vedovello, 2000) (Giugliani, 2011)

O Cluster associa-se à tradição anglo-americana, são concentrações geográficas de empresas que atuam obtendo vantagens de desempenho por meio de infraestrutura, mercado de trabalho especializado e confronta-se com oportunidades e ameaças comuns, Porter (1990), desenvolvendo atividades similares, numa área

geográfica definida, que configuram um polo produtivo especializado com certas vantagens competitivas. Destacamos exemplos na região do Baden Wuretemberg, Alemanha, o desenvolvimento de clusters em regiões periféricas como de País de Gales e distritos industriais da região de Emilia-Romagna, experiência italiana, que consegue um conjunto de atividades desenvolvidas em regime de parceria e cooperação entre a sociedade e o Estado. Destacamos o desenvolvimento de clusters em Escócia, México, Irlanda, Marrocos, Malásia, Nova Zelândia e a investida americana do Silicon Valley, na Califórnia e a Rota 128, em Massachusetts. (Vedovello, 2000) (PROINOV, 2002) (Etzkowitz, 2013)

Em Portugal a Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico (UCPT) destaca que “os clusters promovem a cooperação entre entidades, o que acelera a produção e a evolução do conhecimento e a maior eficiência na utilização de recursos” e também que “os três fatores que mais se distinguem pela sua importância são a presença de funções de rede e de parcerias networking, a inovação apoiada em atividades de I&D e a existência de capacidades e competências fortes ao nível do capital humano” (UCPT, 2005, p. 5). Igualmente expõe que a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) que defende as relações do Modelo Triple Helix. (UCPT, 2005, p. 4)



Representação do modelo T.H. Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff, 2000.

O conceito do Triple Helix de relações indústria-governo-universidade trata do estudo e desenvolvimento da sociedade baseado no conhecimento e indutora da inovação tecnológica. Os espaços da TH e o desenvolvimento econômico baseado em ciência podem ser descritos da seguinte maneira:

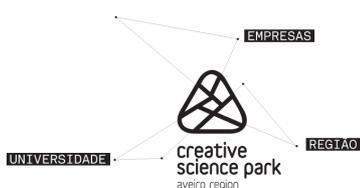
Espaços de Hélice Tríplice	Características
Criação de um espaço de <b>conhecimento</b>	Foco na colaboração entre diversos atores para melhorar as condições locais para a inovação concentrando atividades de P&D relacionadas e outras operações adequadas.
Criação de um espaço de <b>consenso</b>	Ideias e estratégias são geradas em uma “hélice tríplice” de relações recíprocas múltiplas entre os setores institucionais (acadêmico, público, privado).
Criação de um espaço de <b>inovação</b>	Tentativas de realizar os objetivos articulados na fase anterior; criar e/ou atrair capital de risco público e privado (combinação de capital, conhecimento técnico e conhecimento empresarial) é fundamental.

Quadro 1 - Fonte: Etzkowitz, H., 2013, pag. 114

Completando, Design Factory (DF) é um conceito contemporâneo de trabalho em Design que surgiu na Universidade do Aalto na Finlândia em outubro de 2008 e tem como objetivo “ser uma plataforma de educação interdisciplinar Integrativa, colaboração de pesquisa e industrial, bem como um catalisador para uma cultura de educação experimental e baseada em problemas para promover melhores resultados de aprendizagem.” (Björktund et al., 2011, p. i)

### 3. Contexto do Paque Ciência e Inovação na UA

O PCI tem o nome fantasia de Creative Science Park (CSP) com o objetivo ser “uma estrutura, com uma liderança especializada, que pretende estimular e gerir fluxos de conhecimentos e de tecnologias entre o Sistema Científico e Tecnológico, o tecido empresarial e o mercado nacional e internacional, potenciando a criação e o



Marca Fantasia do Parque Ciência Inovação, PT.  
 Fonte: www.pci.pt/

crescimento de empresas baseadas na inovação e o reforço da competitividade da região”(PCI, 2013) Neste contexto será criado um espaço denominado DF. Um ambiente relacional de networking, com novos métodos de atividades e colaboração. Uma estrutura que facilitará em interação entre os varios atores como pesquisadores, academicos, profissionais de negócios e estudantes com o objetivo de desenvolver a criatividade e a inovação em produtos e serviços.

O quadro 2 apresenta as características gerais do PCI:

Nº DO PROJETO	CARACTERISTICAS DA BASE INSTITUCIONAL
€ 35 Milhões de Euros em investimento total	<b>FUNDOS de INVESTIMENTO</b> QREN (Quadro de Referência Estratégica Nacional, PT). FEDER (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional). <b>ACIONISTAS</b> <b>Sistema Científico e Tecnológico:</b> UA - Universidade de Aveiro. <b>Autarquias Locais:</b> CIRA - Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro <b>Parceiros Institucionais:</b> Portus Park, AIDA, Inovaria, ANJE (Assc. De Jovens Empresários) APA (Adm. Do Porto de Aveiro S.A.) <b>Entidades do Sistema Financeiro:</b> CGD (Caixa Geral de Depósitos), BN (Banco Novo) <b>Empresas:</b> PT Inovação, Martfer, Visabeira, Civilria, Durit, Exporlux, Ramalhos e Rosas Construtores.
03 Orgãos de Gestão	1. Assembléia Geral; 2. Fiscal Único; 3. Conselho de Administração.
07 Membros do Conselho de Administração	1. Presidente: Universidade de Aveiro; 2. Adm. : CIRA - Comunidade Interm. da Região de Aveiro; 3. Adm. : Portus Park – Rede Parques C &T e Incubadoras; 4. Adm. : AIDA – Associação Indust. do Distrito de Aveiro; 5. Adm. : I`M – SGPS, S.A; 6. Adm. : Grupo Visabeira, SGPS, S.A; 7. Adm. : CGD - Caixa Geral de Depósitos.
32 Hectáres de área	28 ha, cidade de Ilhavo & 04 ha, em Aveiro, Portugal.
250 Empresas	Empresas envolvidas nos Clusters parceiros da região.
05 Clusters	1. Tec. de Informação, Com. e Eletrônica-TICE; 2. Energia; 3. Agroalimentar; 4. Materiais; 5. Ciência do Mar.
03 Laboratórios	Laboratórios de Uso Comum (LUC) para os Clusters.
01 Incubadora	De empresas para as cinco áreas temáticas dos clusters.
01 Design Factory	Ambiente de desenvolvimento projetos, pesquisa e cursos.
5.000 Empregos	Empregos directos a ser criados.

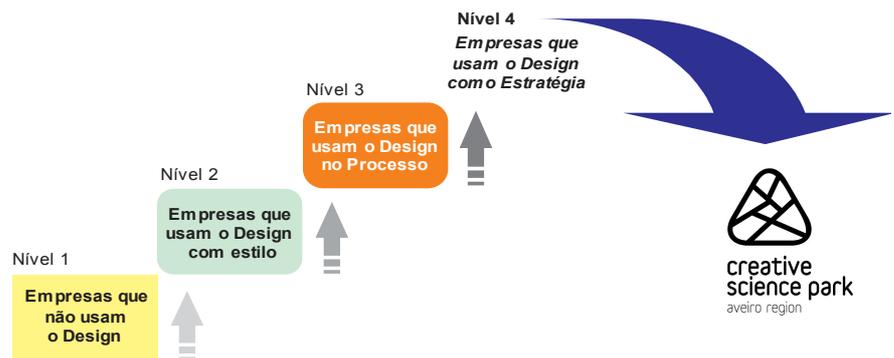
Quadro 2 - Elaborado pelo autor, com base na pesquisa realizada

A DF da UA constitui em três áreas distintas que são interligadas assim: “desejo (acolher, conviver e envolver-se com a comunidade e suas ambições), desenho (projectar propostas de artefactos, dispositivos e serviços integrando a produção intelectual do Parque) e desígnio (comunicar toda a actividade técnica do Parque, quer endógena quer exogenamente, alimentando e posicionando a sua marca numa cultura de criatividade e inovação).” A missão da DF do PCI propoem que “O Design enquanto desenho de intermediação cultural, deve assumir um papel determinante na concepção e montagem da Design Factory, informando-a da sua crucial vocação de unidade recepcionista e tradutora entre o mercado (formado pelas

industrias e organizações e agentes do tecido económico regional, nacional e internacional) e a capacidade científica e tecnológica universitária (formada pelos laboratórios, centros de estudo e investigação, professores e estudantes). Assim, caberá à Design Factory o papel de receber e acolher os clientes, demonstrar publicamente as capacidades tecnocientíficas “escondidas”, mostrar os projectos realizados e motivar todos (internamente/externamente) para a criatividade cultural, como principal meio de acesso a uma nova economia.” (Providencia; Franqueira, 2010, p1)

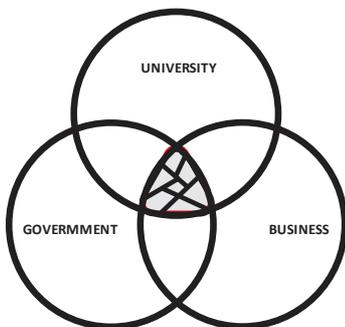
#### 4. Análise

A estratégia de inovação pelo design nos mais alto grau decisório das organizações permite uma administração diferenciada e com objetivos de estimular e gerir fluxos de conhecimentos e de tecnologias (*top-down / bottom-up*) para o mercado nacional e internacional. Neste sentido podemos destacar que principalmente na Europa, a denominação “briefing da inovação” como ferramenta estratégica nas empresas pode permitir um entendimento equivocado em relação ao Design. “Embora tenha um bom significado, infelizmente muitos empresários não consideram *design* como atividade inovadora ou mesmo estratégica. Eles só conhecem o *design* pelo lado superficial e decorativo”. (Phillips, 2007, p.1)



The Design Ladder: four stages of design maturity. Fonte: Design Wales, 2011 – (adaptado)

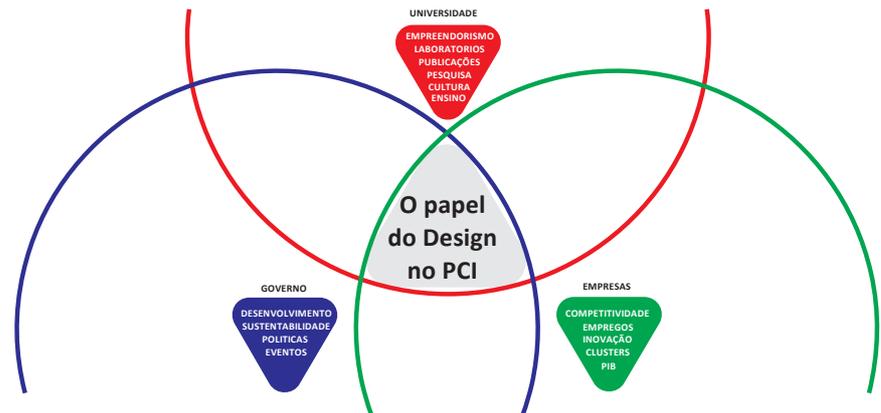
Colocamos a hipótese de que o PCI possa, desde sua origem, articular as duas tipologias de Parque Tecnológico: o de base Científica e Tecnológica e os de Base Empresarial atribuindo ao Design um papel relevante nos estágios iniciais de tomada de decisão da estratégia de governança no procedimento decisório no PCI. Este papel do Design nos estágios iniciais das decisões permitirá um acréscimo ao conhecimento e inovação com a consequente conquista de mercado. Essa nova postura, a da inclusão do Design enquanto instrumento essencial no processo de tomada de decisões, ao mais alto nível, permitirá ao PCI situar-se de uma forma inovadora relativamente a outros Parques Tecnológicos.



Marca Fantasia do CSP e modelo T H  
 Fonte: www.pci.pt e esquema TH de Etzkowitz e Leydesdorff. – (Adaptado)

#### 5. Conclusão

Para o caso em estudo concluímos que o diferencial estratégico só será possível se adotar de uma forma consistente e persistente a inclusão do Design desde o início do processo de decisão para a estratégia e governança. Podemos utilizar o modelo Triple Helix como fator estratégico para o estímulo de parcerias académicas, empresariais e governamentais facilitando o processo de decisão, estratégia e governança no PCI da UA permitindo que o Design seja o instrumental na estratégia para a inovação.



Esquema com o Design indutor de decisão na governança PCI no centro da TH. Adaptado da marca fantasia e objetivos do PCI e do modelo TH de Etzkowitz e Leydesdorff.

A evolução natural dessa investigação será a exposição de vários cenários correspondendo a vários entendimentos sobre o papel do design na gestão do conhecimento, da criatividade, oportunidades e a sua integração na missão do PCI.

## 6. Referências bibliográficas

- Björktund, T., Clavert M., Kirjavainen S., Laakso M., and Luukkonen, S., 2011. *Aalto University Design Factory in the eyes of its community*. Helsinki: Aalto University.
- Design Wales. 2011. *Case Studies in Design Policy & Programmes - Design Ladder Demark*. Cardiff: SEE/DDC.
- Etzkowitz, H., 2013. *Hélice Tríplice: Universidade-Indústria-Governo: inovação em movimento*, 2nd edition, Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Giugliani, E., 2011. *Modelo de governança para parques científicos e tecnológicos no Brasil*. Tese doutorado, UFSC, Florianópolis.
- ICSID - international Council of Societies of Industrial Design, 2013. Disponível em: <<http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>>. [Acessado: 16 / 01 / 2014]
- Leydesdorff, L., 2012. *The Triple Helix of University-Industry-Government relations*. Amsterdam: ASCoR. [online] Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/16559/>> [Acessado: 16 /01 / 2014].
- PCI, 2013. Creative Science Park - Aveiro Region, [online] Disponível em: <<http://www.pci.pt/>> [Acessado: 07 / 10 / 2013]
- Phillips, P., 2007. *Briefing: A gestão do projeto de design*. São Paulo: Ed. Blucher.
- Porter, M., 1990. *The competitive advantage of nations*. New York: The Free Press.
- Providência, F., Franqueira, T., 2010. 3D: desejo, desenho e desígnio - breve reflexão sobre os contributos do design para o PCI da Univ. de Aveiro, nomeadamente na concepção da Design Factory. *Documento interno*. Aveiro: UA / DECA.
- UCPT - Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico, 2005. Publico, Doc.1. Lisboa: Publico Comunicação SA.
- Vedovello, C., 2000. Aspectos relevantes de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. *Revista BNDES*, vol. 7, no.14, p.273-300.

## Reconhecimentos

- Unidade de Investigação ID+ / UA, PT.
- CNPq / Programa Ciência sem Fronteiras, BR.