



**Universidade de
Aveiro**
2012

Departamento de Comunicação e Arte

**ISABEL MARIA
RODRIGUES
BARRETO
FERNANDES**

**Design de Unidades Funcionais
Plataforma para o Desenvolvimento Novos Produtos
Universidade-Indústria**



**Universidade de
Aveiro**
2012

Departamento de Comunicação e Arte

**ISABEL MARIA
RODRIGUES
BARRETO
FERNANDES**

**Design de Unidades Funcionais
Plataforma para o Desenvolvimento Novos Produtos
Universidade-Indústria**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Design, realizada sob a orientação científica do Doutor João António de Almeida Mota, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e sob a co-orientação científica do Doutor José Luíz de Almeida Silva, Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Artes e Design do Instituto Politécnico de Leiria.

Apoio financeiro da FCT e do FSE
no âmbito do III Quadro Comunitário de Apoio.



Ao
José de Sousa Barreto meu pai.

Ao Francisco meu marido,
aos meus filhos Duarte e Filipe
e à minha mãe Margarida.

o júri

presidente

Professor Doutor José Manuel Lopes da Silva Moreira
Professor Catedrático do Departamento de Ciências Sociais, Políticas
e do Território da Universidade de Aveiro

Professor Doutor Emílio Távora Vilar
Professor Associado da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa

Professor Doutor José Miguel Santos Araújo Carvalhais Fonseca
Professor Auxiliar da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Professor Doutor Francisco M. M. de Seíça Providência Santarém
Professor Associado Convidado do Departamento de Comunicação
e Arte da Universidade de Aveiro

Professora Doutora Joana Maria Ferreira Pacheco de Quental
Professora Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte
da Universidade de Aveiro

Professor Doutor João António de Almeida Mota (Orientador)
Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte
da Universidade de Aveiro

Professor Doutor José Luiz de Almeida Silva (Coorientador)
Professor Adjunto Convidado da Escola Superior Artes e Design
do Instituto Politécnico Leiria

agradecimentos

Ao Doutor João António de Almeida Mota e ao Doutor José Luís de Almeida Silva pelo seu empenho, orientação e conselhos dados, no sentido de desenvolver um trabalho positivo.

Ao meu marido Francisco pela compreensão, apoio e paciência com que me acompanhou.

Aos meus filhos Duarte e Filipe pela vivacidade, bondade e força estimuladora.

À minha mãe Margarida, pela dedicação e amparo com que me auxiliou.

Às direções da ESAD.cr, na pessoa da Doutora Cidália Macedo, Doutor José Frade e Doutora Susana Rodrigues, pelo apoio e cooperação.

Aos amigos e colegas Mestre João Mateus e Doutora Catarina Menezes pela sua imprescindível ajuda, opinião e colaboração no desenvolvimento e revisão.

Aos colegas e investigadores que participaram no projeto, Margarida Carmo Costa, Michael Shön, Rui Leal, Francisco Fernandes, José Frade, Célia Salmim, Nicholas Taylor, Alexandra Abreu, Sérgio Valentim, Francisco Ferraz, pela sua cooperação, entusiasmo e contributo.

Aos estagiários Ivo Rodrigues (designer e criativo), Luís Farinha (designer e empreendedor), Sónia Morgado (designer, empreendedora e ilustradora), Tomé Ferreira (designer e inventor), João Marcão (designer e empreendedor), Joana Resende (designer e inventora), Mauro Matos (designer), pela sua dedicação e contributo.

Finalmente, a todos os que tornaram, direta e indiretamente, possível a realização deste estudo.

palavras-chave

Design Inovação, Design contexto Globalizado, Interação U-I, Novos Papéis IES-Design, Modelo Concetual, Parcerias Estratégicas.

resumo

Este trabalho de investigação teve como principais objetivos, por um lado, procurar as relações existentes entre a Instituição Ensino Superior de Design (IES-D) e as empresas, por outro, configurar um modelo que permitisse criar uma plataforma de inovação para o desenvolvimento de novos produtos na IES-D num contexto globalizado.

Nos últimos anos, o setor “ensino superior” na Europa e em várias partes do mundo passou por grandes mudanças, o que acentuou o ambiente competitivo entre as IES, incluindo as de Design. Neste âmbito, procurou-se demonstrar o novo posicionamento estratégico da IES-D perante o mercado, e quais as ações a desenvolver que possibilitam alcançar uma vantagem competitiva sustentável.

Primeiro, considerou-se fundamental identificar a importância do design perante o ensino, a situação mundial e a mudança da cultura económica. Depois, assinalaram-se as iniciativas de promoção do design e as políticas de inovação europeias. E por fim, reuniram-se os aspetos que obrigam as IES-D a assumir novos papéis de interação com o mercado.

Por análise comparativa internacional procedeu-se à seleção de uma amostra de dezoito (18) IES-D – dez europeias, quatro norte americanas e quatro asiáticas. Instituições de ensino com tipologias diversas e pertencentes a distintos contextos socioeconómicos. A caracterização da amostra através de análise estrutural permitiu identificar aspetos comuns às IES-D – ações estratégicas que servem para promover a inovação.

Para explicitar a interação do sistema formado por esses elementos comuns, configurou-se um modelo concetual – Hexágono da Inovação (HI). O modelo, enquanto instrumento de análise, permite criar um padrão da inovação da IES-D e posicioná-la perante o setor - ensino superior de design. Foi também realizado um ensaio da aplicabilidade do modelo concetual HI na ESAD.cr/IPL. Através da implementação da plataforma de inovação - *ESAD Design Studio - Centro de Estudos e Investigação em Design (EDS/CEID)*, foram ensaiadas as ações necessárias para promover o design estratégico e o design de inovação.

keywords

Innovation Design, Design in a Globalized Context, University-Industry Interaction, New Roles for Higher Education Institution Design, Conceptual Model, Strategic Partnerships.

abstract

Based on the understanding of the relationships that exist between companies and the Higher Education Institution suffering graduated studies and researching Design (HEI-D), this research sets up a model for creating a sustainable innovation platform for the development of new products in HEI-D in the contemporary globalized context.

In recent years, the "higher education" area in Europe and in many parts of the world went through major changes, which emphasized the competitive environment between the HEI, including Design. In this context, we sought to demonstrate the new strategic positioning of HEI-D before the market, and which actions to develop that make it possible to achieve a sustainable competitive advantage.

We considered essential to identify different practices for the design teaching, the world situation and the economic and cultural changes, and most relevant European initiatives for the promotion of a design culture and innovation policies. And finally, there were the aspects requiring the HEI-D to assume new roles of interaction with the market.

For international comparative analysis proceeded to the selection of a sample of eighteen (18) IES-D – ten European, four from the United States and four Asian. Are institutions with diverse typologies and belonging to different socio-economic contexts. The characterization of the sample through structural analysis has identified common aspects HEIs-D - strategic actions that serve to promote innovation.

To clarify the interaction of the system formed by these common elements, we set up a conceptual model – Hexagon Innovation (HI). This model, as an instrument of analysis that allowed to create the pattern of innovation of the HEI-D on the higher education area. It was also performed a test of applicability of conceptual model HI at ESAD.cr/IPL. We developed the platform of innovation - ESAD Design Studio - Research Design Centre (EDS/RDC), to test the actions needed to promote a sustainable innovation platform for the development of new products in HEI-D.

PÁG.	
vii	Agradecimentos
ix	Resumo
xi	Abstract
xiii	Índice Geral
xviii	Índice de Figuras
xviii	Índice de Quadros
xix	Índice de Gráficos
xx	Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos
1	INTRODUÇÃO
15	CAPÍTULO I - Enquadramento Concetual
16	1 Enquadramento Concetual
16	1.1 Design e a Situação Mundial
19	1.2 Design, Empresas e o Mercado Global
22	1.3 Design, Formação e a Mudança da Cultura Económica
25	1.4 Design, Ensino Superior e Políticas de Promoção Design
31	1.5 Design, Inovação e Unidades Funcionais
35	1.6 Design, Interação U-I e Parcerias
42	1.7 Design, IES-D e Oportunidades
45	CAPÍTULO II - Metodologia de Investigação
46	2 Percurso Metodológico
46	2.1 Estudo Exploratório
46	2.2 Investigação Empírica
47	2.3 Estudo de Caso
50	2.3.1 Análise Estrutural
51	2.4 Investigação Aplicada
52	2.4.1 Investigação-Ação
57	2.5 Considerações Finais
59	CAPÍTULO III - Análise das D-Schools
61	Nota Introdutória
63	3 Análise das D-Schools
	AE - 1

63	3.1	Informações Gerais da Amostra
		AE - 2
64	3.2	Recolha de Dados.
67	3.2.1	Seleção dos Indicadores de Referência
67	3.2.2	Fontes
		AE - 3
68	3.3	D.School - Amostra
68	3.3.1	Escolha e Caracterização
73	3.3.2	Características Organizacionais
74	3.3.3	Tipologia de Ensino
75	3.3.4	Ciclo de Estudos
76	3.3.5	Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação
77	3.3.5.1	Configuração do Modelo de Formação Avançada
		AE - 4
78	3.4	Unidade Funcional U-I
79	3.4.1	Estruturas Existentes
81	3.4.2	Nível de Relação IES-D com os Parceiros
83	3.4.3	Financiamento
84	3.4.4	Panorama da Interação U-I
87	3.4.5	Áreas de Investigação
90	3.4.6	Patentes
		AE - 5
92	3.5	Parcerias
92	3.5.1	Parcerias Académicas
93	3.5.1.1	Localização Geográfica
93	3.5.1.2	Quantidade
95	3.5.2	Parcerias Empresariais
95	3.5.2.1	Tipos
96	3.5.2.2	Quantidade
98	3.5.2.3	Procura
99	3.5.2.4	Localização Geográfica
100	3.5.2.5	Relação entre a Oferta e a Procura
102	3.5.2.6	Relação entre a Procura e a Estratégia de Inovação
103	3.5.3	Parcerias com Organizações Internacionais
103	3.5.3.1	Tipos
104	3.5.3.2	Localização Geográfica
		AE - 6
105	3.6	Análise Questionário
105	3.6.1	Ficha Técnica
106	3.6.2	Resultados do Questionário
112	3.6.3	Notas Finais
112	3.7	Políticas de Design
115	3.7.1	Processo de Implementação
117	3.7.2	Análise Comparativa - Envolvimento do Estado
118	3.7.3	Gestão da Política de Design
120	3.7.4	Relação Financiamento e Estratégia de Design
121	3.8	Considerações Finais

127	<u>CAPÍTULO IV - Configuração do Modelo Concetual</u>
128	4 <u>Modelo Concetual</u>
128	4.1 <u>Conceito de Modelo</u>
128	4.2 <u>Evolução dos tipos de <i>Universidades</i></u>
130	4.3 <u>Modelos <i>Universais</i></u>
131	4.3.1 <u><i>World-class University Model</i></u>
132	4.3.2 <u><i>Global University Model</i></u>
133	4.3.3 <u><i>Entrepreneurial University Model</i></u>
134	4.4 <u>Marketing Educacional</u>
139	4.4.1 <u>Análise da Amostra</u>
140	4.5 <u>Padrão de INOVAÇÃO</u>
144	4.5.1 <u>Padrão Investigação</u>
144	4.5.2 <u>Padrão Ensino</u>
145	4.5.3 <u>Padrão Serviço Inovação ou T. Conhecimento</u>
145	4.5.4 <u>Padrão Parcerias Empresariais</u>
147	4.5.5 <u>Padrão Parcerias Académicas</u>
148	4.5.6 <u>Padrão Parcerias Organizações Internacionais</u>
149	4.5.7 <u>Padrão Cluster, Incubadora, Parque Tecnológico</u>
149	4.6 <u>Modelo HEXÁGONO INOVAÇÃO (HI)</u>
150	4.6.1 <u>Construção HI</u>
152	4.6.1.1 <u>Descrição dos elementos macro - Nível 1 e Nível 2</u>
156	4.6.1.2 <u>Descrição da interação global</u>
157	4.6.2 <u>Avaliação do HI</u>
162	4.6.3 <u>Método de configuração HI</u>
168	4.7 <u>Benchmark IES-D</u>
171	4.8 <u>Considerações Finais</u>
172	<u>CAPÍTULO V - Estudo Campo e Análise dos Resultados</u>
173	5 <u>Estudo Campo e Análise Resultados</u>
173	5.1 <u>Estudo Experimental</u>
175	5.2 <u>Enquadramento</u>
176	5.3 <u>Recolha de Informação</u>
176	5.4 <u>Contextualização do Problema</u>
176	5.4.1 <u>Identificação do Problema</u>
177	5.4.2 <u>Objetivos</u>
178	5.4.3 <u>Grupo-Alvo</u>
178	5.4.4 <u>Posição Investigador-principal</u>
179	5.4.5 <u>Situação Inicial</u>
182	5.5 <u>Projeto EDS-CEID</u>
183	5.5.1 <u>Ciclo Implementação Projeto</u>
184	5.5.2 <u>Definição</u>
184	5.5.3 <u>Objetivos</u>
185	5.5.4 <u>Áreas Projeto</u>
186	5.5.5 <u>Equipa Investigadores</u>
186	5.5.6 <u>Políticas de Ação</u>
187	5.5.7 <u>Identidade Visual</u>

189	5.5.8	Participantes
190	5.5.9	Espaço - Design Studio
192	5.5.9.1	Estágios - Colaboradores
193	5.5.9.2	Estágios - Áreas Projeto
194	5.5.10	Recolha de Informação - Questionário
194	5.5.11	Processo de Desenvolvimento
195	5.5.12	Ações Implementadas
196	5.6	Análise Resultados - EDS-CEID
196	5.6.1	Análise segundo indicadores normalizados
200	5.6.2	Análise das Ações
202	5.6.3	Análise Global
204	5.7	Considerações Finais
206		CONCLUSÕES
207	6	Nota Introdutória
208	6.1	Reflexão sobre as Questões da Investigação
216	6.2	Reflexão sobre Projeto Experimental
218	6.3	Limitações do Estudo
219	6.4	Recomendações
219	6.5	Contribuições Trabalho Desenvolvido
221		REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
238		GLOSSÁRIO
241		ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁG.	
3	Figura 1 Mapa mental das oportunidades
5	Figura 2 Estruturação do problema
9	Figura 3 Ensino Superior Universitário - Distribuição dos cursos de design por natureza da escola ou departamento. Segundo RAPOSO e NEVES (2009)
9	Figura 4 Ensino Superior Politécnico - Distribuição dos cursos de design por natureza da escola ou departamento. Segundo RAPOSO e NEVES (2009)
22	Figura 5 Modelo de ligação entre criatividade, design e inovação. Segundo HOLLANDERS e CRUYSEN (2009, p.7). PRO INNO Europe
31	Figura 6 Mapa representa a presença mundial da promoção, suporte e políticas de design, segundo RAULIK-MURPHY (2009)
53	Figura 7 Características do método de investigação-ação. Adaptado de COHEN E MANION (1994) e DESCOMBE (1999)
54	Figura 8 Fatores que determinaram o campo de estudo (2006)
55	Figura 9 Áreas estruturais do projeto EDS/CEID (2007)
65	Figura 10 Mapa-mundo - Classificação das zonas económicas
70	Figura 11 Mapa - Localização geográfica das IES-D
119	Figura 12 Mapa - Caracterização do domínio do Estado sobre as Política de Design
212	Figura 13 Modelo de interação global da IES-D – Hexágono da Inovação (HI)

ÍNDICE DE QUADROS

PÁG.	
29	Quadro 1 Objetivos gerais nas Políticas Nacionais de Promoção do Design (PNPD). Segundo o estudo de HYTÖNEN (2003)
41	Quadro 2 Aproximação comparativa conceitos Design e Gestão. Segundo PETERS (2003)
56	Quadro 3 Roteiro resolução de problemas. Adaptado de BARAÑAMO (p.25, 2004)
66	Quadro 4 Análise comparativa das <i>D-Schools</i> selecionadas (<i>Bussinessweek</i>)
68	Quadro 5 Fontes de informação (Tipologia/Ano)
69	Quadro 6 Datas das informações recolhidas
73	Quadro 7 Características organizacionais (IES-D)
77	Quadro 8 Formação Avançada – Competências Interdisciplinares
80	Quadro 9 Unidade Funcional – Estruturas Existentes
82	Quadro 10 Relação IES-D – Parceiros
83	Quadro 11 IES-D – Financiamento
86	Quadro 12 Tipologia U-I
87	Quadro 13 Designação das áreas investigação – IES-D
88	Quadro 14 Áreas de investigação comuns – IES-D (Síntese)
89	Quadro 15 Oferta de áreas de investigação – IES-D
91	Quadro 16 Registo de patentes – IES-D

93	Quadro 17 Parcerias acadêmicas com instituições dos EU, EUA, Ásia, Outros (2007)
94	Quadro 18 Número parcerias acadêmicas
96	Quadro 19 Parcerias Empresariais - Tipos
99	Quadro 20 Parcerias Empresariais - Localização Geográfica
102	Quadro 21 Relação entre a procura (empresas) e a estratégia de inovação (patentes)
103	Quadro 22 Parcerias Internacionais
107	Quadro 23 Resultado da Questão 1. a) - <i>Interfaces Institucionais?</i>
110	Quadro 24 Resultado da Questão 3 - <i>Planeamento Estratégico. Expetativas ... ?</i>
111	Quadro 25 Resultado da Questão 3 a) - <i>Em termos estratégicos quais as Palavras-Chave que guiam a instituição para o futuro?</i>
114	Quadro 26 Ranking 2011 – 2012 20 Economias mais competitivas
121	Quadro 27 Relação financiamento IES-D / estratégia dos países
122	Quadro 28 Desafios de mudança para IES-D
124	Quadro 29 Síntese da análise comparativa internacional
129	Quadro 30 Evolução da <i>universidade</i> . Segundo ETZKOWITZ, 2003
130	Quadro 31 Caracterização do Posicionamento das IES-D Universais
140	Quadro 32 Relação entre a evolução universidades e o posicionamento IES-D
143	Quadro 33 Padrões Identificados/Dimensões
162	Quadro 34 Método de configuração HI – IES-D
170	Quadro 35 Valores mediana <i>internacional benchmark</i> – IES-D
177	Quadro 36 Projeto EDS-CEID – Identificação do problema
186	Quadro 37 Lista dos colaboradores da EDS-CEID
192	Quadro 38 Estágios realizados EDS-CEID, 2007-2011
197	Quadro 39 Produção <i>Inovação e Desenvolvimento</i> - EDS-CEID (2007-2011)
199	Quadro 40 Produção <i>Científica</i> - EDS-CEID (2007-2011)
201	Quadro 41 Ações implementadas EDS-CEID. Síntese
202	Quadro 42 Fases do processo implementação do projeto (EDS-CEID)
209	Quadro 43 Mapa de posicionamento IES-D - Inovadora versus Clássica

ÍNDICE DE GRÁFICOS

PÁG.

71	Gráficos Anos Existência - IES-D 1,2,3,4
72	Gráficos Tipologia - IES-D 5,6,7,8
74	Gráficos Tipologia Ensino - IES-D (Pública /Privada) 9,10,11,12
75	Gráfico 13 Ciclos de estudo
76	Gráficos Pós-graduação interdisciplinar 14,15,16,17
78	Gráfico 18 Modelo de competências (Pós-graduação)
81	Gráfico 19 Modelo de interação U-I / Grupos geográficos
84	Gráfico 20 Processo de transferência de tecnologia – Tipo A
85	Gráfico 21 Processo de transferência de tecnologia – Tipo B
85	Gráfico 22 Processo de transferência de tecnologia – Tipo C
91	Gráfico 23 Registo de patentes - Amostra (2007-2011)

97	Gráfico 24 Parcerias Empresariais – Síntese
100	Gráfico 25 Relação entre oferta (IES-D) e procura (empresas)
104	Gráfico 26 Parcerias Internacionais / Localização Geográfica
106	Gráfico 27 Resultado da Questão 1 - <i>Importância da relação U-I?</i>
108	Gráfico 28 Resultado da Questão 2 - <i>As áreas de investigação são as que as empresas regionais necessitam?</i>
109	Gráfico 29 Resultado da Questão 2 a) - <i>Os currículos de Design são as que as empresas regionais necessitam?</i>
117	Gráfico 30 Análise comparativa do domínio do Estado nas Política de Design. Adaptado do modelo de HESKETT (2001)
136	Gráfico 31 Matriz das cinco forças. Adaptado do estudo de NETO e VILLAS BOAS (2008)
141	Gráfico 32 Processo de interação universidade - Empresa (U-E)
142	Gráfico 33 Categorias inovação segundo HEIKKINEN (2004)
143	Gráfico 34 Categorias inovação segundo o presente estudo (2010)
151	Gráfico 35 Modelo Hexágono da Inovação (HI)
151	Gráfico 36 Modelo de interação global da IES-D. HI - Nível 1
543	Gráfico 37 Modelo de interação global da IES-D. HI - Nível 2
158	Gráfico 38 Base de Avaliação do Modelo HI - Nível 1
159	Gráfico 39 Base de Avaliação do Modelo HI - Nível 2
161	Gráfico 40 Modelo de interação global – Hexágono da Inovação da IES-D
169	Gráfico 41 Benchmark Internacional (IES-D Inovadoras)
179	Gráfico 42 Situação anterior à implementação do projeto EDS-CEID. (ESAD.cr, 2006)
181	Gráfico 43 Resultados da implementação do modelo - Hexágono Inovação. (ESAD.cr, 2010)
183	Gráfico 44 Ciclo de implementação do projeto EDS-CEID
191	Gráfico 45 Modelo integrado de inovação. Adaptado <i>Arizona State University</i> (2008)
193	Gráfico 46 Estágios - Áreas. EDS-CEID (2010)

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AND	Associação Nacional de Designers
APD	Associação Portuguesa de Designers
C&T	Ciência e Tecnologia
CPD	Centro Português de Design
EIT	European Institute of Innovation and Technology
FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
GPEARI	Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
EIT	European Institute of Innovation and Technology
IED	Instituto Europeu de Design
IES-D	Instituição de Ensino Superior de Design
INETI	Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial

LNEG	Laboratório Nacional de Energia e Geologia
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
OTIC	Oficina de Transferência de Inovação e Conhecimento
PCI	Parque de Ciência e Inovação – Universidade Aveiro
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PUC-Rio	Pontifícia Universidade Católica – Rio Janeiro
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
UNIDCOM/ IADE	Núcleo de Estudos de Design para Sustentabilidade

INTRODUÇÃO

Na era da economia global, o **Design** tornou-se um agente fundamental na criação de valor nos produtos e serviços.

É um facto que a evolução científica/tecnológica tem provocado transformações relativas ao entendimento do design e a substituição de serviços por produtos virtuais criou os alicerces para uma maior integração de tecnologias.

Verifica-se também que rápidas modificações estão a acontecer no processo metodológico de design assim como nas ferramentas utilizadas.

Recentemente, no ano em que se comemorou o *Ano Europeu da Criatividade e Inovação* (2009), a Comissão Europeia desenvolveu ações estratégicas nacionais de promoção do design em todos os Estados membros da UE com o objetivo de posicionar a Europa como a zona mais competitiva do mundo.

Dessas ações faz parte a necessidade de determinar a posição do design como agente para uma política de inovação na Europa.

STAVIK¹ afirmou então, que “o design é um elemento determinante para fazer a ponte entre a criatividade e a inovação, tornar a inovação mais centrada no utilizador e ajudar as empresas a desenvolver produtos e serviços, melhores e mais competitivos”.

Considerou ainda que, no presente, a pressão sobre os preços e uma maior concorrência vinda de outras partes do mundo, “determina que a Europa precisa de ter todas as armas de que se possa munir para entrar na batalha e poder vencer. (...) Nessa ação, o design pode desempenhar um papel fundamental, o de ferramenta vital para a inovação”. (2009: 2)

Mas, a criação de valor na economia do conhecimento é conseguida, cada vez mais, através de um novo conceito - *design thinking*. Este tem ajudado a personalizar e a melhorar a experiência com os produtos e serviços e também a conquistar mercado e vantagem competitiva.

Segundo BURNEY (2006), o termo “*Design Thinking*” ganhou notoriedade porque para quem não está familiarizado com o design torna-se mais fácil compreendê-lo como: uma forma de pensar soluções para problemas concretos, uma maneira de criar estratégias para conviver e coexistir com ele e ainda, um meio para mostrar a aplicação prática do design, para lá da ideia (teórica) de que serve apenas para criar e captar valor.

¹ Presidente BEDA-Bureau of European Design Associations. In: *European Design Day 2009*, Press release. (tradução livre)

A empresa *Hewlett-Packard*, por exemplo, utilizou o *Design Thinking* para apoiar a mudança, prever o futuro, amplificar o planeamento e constituir uma empresa mais flexível (SATO et al., 2010).

É um facto de que o design existe à nossa volta e cria impacto sobre muitas realidades das nossas vidas. Por exemplo, através dos produtos, dos artefactos e da comunicação, da produção e entretenimento e até mesmo, através da estratégia de negócio e da política de inovação. Acreditamos, por isso, que existem muitos aspetos em que o design tem um papel fundamental.

Na área do design, a criatividade e a inovação são essenciais, mas competência para pensar como um designer, é fundamental. Um designer habilitado consegue:

- Assimilar informações complexas de uma ampla variedade de disciplinas e, dentro delas, identificar padrões que façam sentido.
- Lidar bem com a ambiguidade e com a incerteza e transformá-las em soluções práticas e viáveis.

Estes aspetos são particularmente importantes no mundo atual, porque o design está a assumir um papel cada vez mais estratégico.

Ele não faz só parte do processo, é internacionalmente reconhecido como um elemento propulsor da mudança, facilitando a formação do conhecimento e a criação de ideias em cooperação com outros profissionais.

SCHEIRDER (2007) considera que o design é um dos maiores recursos da Europa e um fator chave das empresas inovadoras e bem-sucedidas. No contexto do mercado global, ele “é um dos elementos mais competitivos”, afirma.

Iniciativas como o *Design Management Europe (DME) - PRO-INNO Europa*² afiguram-se como necessárias, para demonstrar aos empresários o que se pode conseguir com boas práticas de gestão do design, como por exemplo, benefícios comerciais e a promoção das empresas.

MARZANO (2009) considera que apesar do mundo estar a enfrentar no presente uma recessão económica, as crises também trazem oportunidades.

Como as empresas e a sociedade enfrentam cada vez mais escolhas difíceis, o design é um elemento estratégico importante para o posicionamento das marcas dentro de um mercado em mutação.

² *PRO INNO Europe* é uma plataforma destinada a analisar e desenvolver a política de inovação da UE tendo em conta as melhores práticas. Fonte: Website - http://ec.europa.eu/youreurope/business/competing-through-innovation/sharing-new-ideas/index_pt.htm

Designers preparados, com um entendimento forte sobre negócios e uma profunda compreensão das pessoas, estão extraordinariamente bem posicionados para aplicar a sua criatividade e para construir experiências positivas para/com o cliente.

Oportunidades e a Questão Inicial

No universo do design, são várias as leituras de registos informativos que nos absorvem, nos inquietam e nos alertam para a sua utilidade na sociedade. O seu atual papel é um dos aspetos que, na sua breve história no mundo, sentimos ser pertinente observar e contextualizar.

Dentro das ideias surgidas no início da tese, conciliou-se um grupo de questões que permitiram definir um mapa de possibilidades e um sentido interessante para a investigação.

Essas possibilidades estão aqui definidas como oportunidades e contribuíram para decidir, claramente, a necessidade de um estudo mais aprofundado, e para facilitar a definição da questão inicial.



Barreto Fernandes, 2007

Figura 1: Mapa Mental das Oportunidades

As oportunidades apresentadas enunciaram um primeiro mapa mental (Fig. 1).

- Surgiu necessidade de pensar a relação Universidade - Indústria (U-I) dada a premência de inovação apresentada pela economia globalizada;
- Pareceu oportuno pensar a Instituição de Ensino Superior de Design (IES-D) como plataforma de inovação e considerar as possibilidades de nela intervir;

- Considerou-se adequado pensar alguns aspectos das Políticas de Ensino e de Inovação Europeia, e as suas disposições quanto ao aumento das ações de investigação nas instituições e a criação de condições para o fazer;
- Reconheceu-se que a inserção no espaço - mercado global - exige novas competências às IES-D, e por isso, pensou-se necessário discutir quais as boas práticas para se estar no mercado.

É sabido que as *universidades* têm um importante papel na construção da economia do conhecimento, bem como da sociedade civil. E que, cada vez mais, em várias partes do mundo a sociedade é mais exigente.

É igualmente verdade que até há bem pouco tempo, as atividades internacionais das IES-D combinavam apenas a criação de ligações internacionais de investigação com o recrutamento de estudantes internacionais.

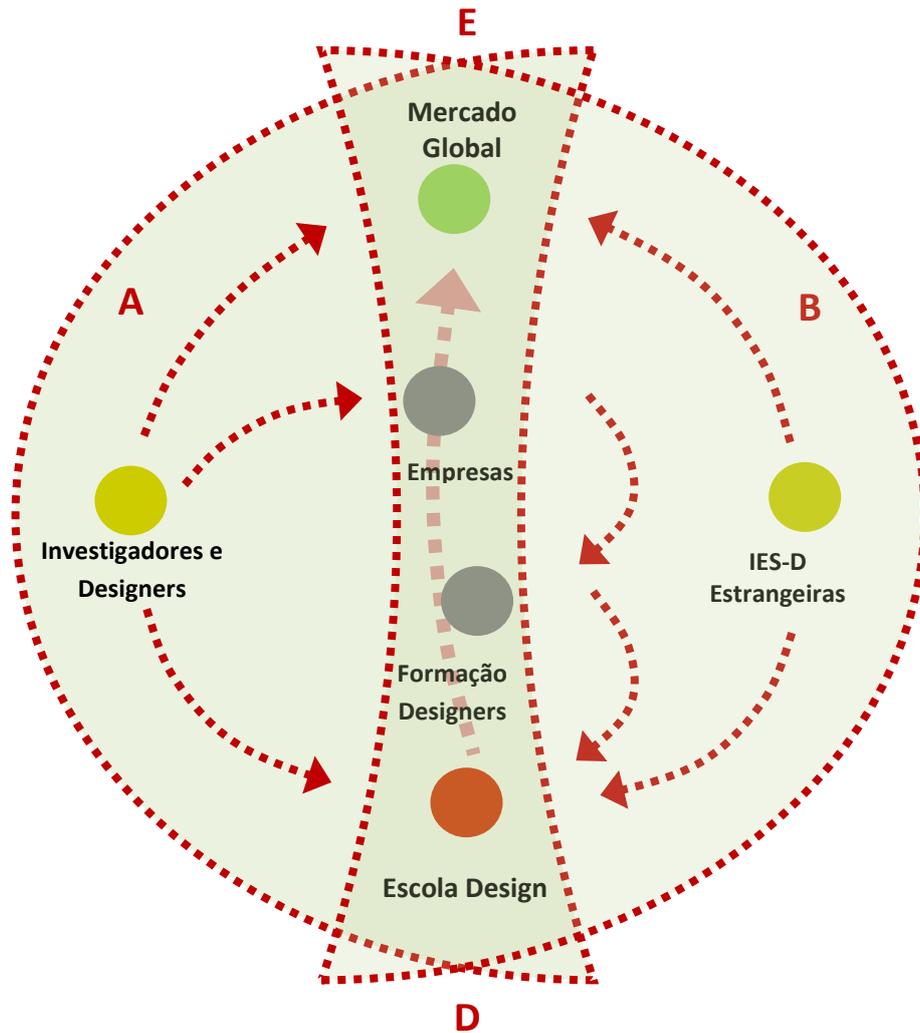
No entanto, a conjuntura mundial mudou, e em conjunto com os cenários identificados em várias instituições, são várias as ações que se podem desenvolver no sentido da IES-D se adaptar às novas realidades do mercado.

A questão inicial do estudo teve várias configurações. Aquela que nos pareceu mais apropriada foi a seguinte - ***Qual o modelo a aplicar no design de uma plataforma de interação U-I para se conseguir o desenvolvimento de novos produtos e serviços (DNP/S) no contexto do mercado global?***

E levou, naturalmente, ao enunciado de outras questões, tais como:

1. Quais são os desafios de mudança para uma instituição de ensino superior de design, com apenas atividade internacional?
2. As IES “globais” têm todas características comuns ou pode haver diferentes versões?
3. O mercado oferece oportunidades únicas para uma gama diversificada de instituições de design?
4. Em todos os casos, quais são as implicações em termos da estrutura de interface, da estratégia e do financiamento?
5. É necessário que as IES-D sejam sempre instituições de alto nível em investigação e transferência de conhecimento para serem consideradas pelo mercado?

Assim, a questão inicial deu origem a um segundo mapa mental, o qual resultou na definição do esquema - Estruturação do Problema (Fig. 2)



Barreto Fernandes, 2007

Figura 2: Estruturação do Problema

No esquema apresentado, poder-se-ão distinguir três áreas: o eixo vertical **DE/ ED**, a zona **A** e a zona **B**. Os elementos que dele fazem parte são: a Escola de Design, Formação de Designers, Empresas e Mercado Global (Eixo **DE/ED**); Investigadores e Designers (Zona **A**); e Instituições de Ensino Superior de Design Estrangeiras (Zona **B**).

No topo do eixo **ED** encontra-se o mercado global do qual fazem parte empresas que necessitam de designers (colaboradores) com experiências e formação em Escolas de Design.

Contudo, o que o estudo pretende discutir é a exequibilidade da trajetória **DE**, tendo como base, a relação U-I, um serviço de design/desenvolvimento de novos produtos e a forma como as IES-D se podem adaptar ao novo paradigma e à nova realidade:

- Criação de experiências de várias ordens, para conseguir formar designers com um perfil específico, com competência para integrar um mercado de trabalho exigente – o das empresas que operam no mercado global;
- Criação de uma plataforma de ligação da IES-D com o exterior de forma a promover a inovação a nível nacional e internacional.

Para isso, necessitámos de analisar a zona **B**. A um primeiro nível, investigar como as IES-D operam e a um segundo, analisar as características que as distinguem e as que são comuns.

Necessitámos também de estudar a zona **A**. Por um lado, precisámos de adquirir conhecimento sobre a opinião de investigadores e designers quanto ao seu envolvimento no mercado e, por outro, quanto à sua intervenção na relação U-I (nível regional e internacional).

Nesse levantamento, procurámos informação científica e opiniões de especialistas quanto às questões que envolvem o universo do design, da inovação e da competitividade. E também sobre como manifestam interesse pela ação global.

A identificação dos elementos comuns servirá para configurar um modelo que se poderá transformar numa ferramenta útil para as escolas de design nacionais.

Quanto à análise de cada elemento do problema, encontrámos alguns desafios. Ponderámos a necessidade de pensar o novo paradigma que enquadra o item - mercado global. Qual o peso que ele terá na definição da nossa vida em sociedade e as oportunidades que poderá apresentar.

Como é que os profissionais de design podem interferir nesse sistema, quais os principais campos de ação e qual a mudança pela qual têm que passar durante as suas experiências de formação, para poderem corresponder a estes dois aspetos.

Por outro lado, como é que poderão desenvolver competências profissionais e desenvolvê-las para poderem aproximar-se do padrão configurado pela “*global skills race*” (BEWICK, 2008).

Também é certo que a mudança do paradigma económico está a apresentar efeitos na estratégia das empresas.

Como afirma ROCHE (2008), “o sistema económico tradicional, eminentemente materialista, pragmático, quantitativo, com o objetivo de gerar valor (lucro) não leva em conta os valores sociais e ambientais, senão a um nível mínimo, obrigatório e legítimo”.

O momento em que nos encontramos é de mudança de convicções e de valores. Tendemos para uma visão de longo prazo da valorização da qualidade de vida do planeta, dos seus aspetos sociais e ambientais. (UNFCCC, 2009)³

Como a mudança está a gerar novas teorias, um novo paradigma gera um novo sistema económico que valoriza o social e o ambiental.

Segundo ROCHE (2008), o sistema económico está a mudar para um sistema “económico sócio ambiental integrado” ou, como refere BARROSO (2009) deverá mudar para uma “economia social de mercado” (competitiva, interligada e mais verde).

As empresas que não se adaptarem ao novo contexto externo perdem sinergia, tendem a ficar excluídas e a baixar a sua competitividade. Na cadeia de valor, surge agora mais um forte componente, com reflexos no ciclo de vida dos produtos.

Assim, considerações sobre os aspetos sociais e ambientais passam a ser um tema fundamental para as empresas, que têm de criar novas estratégias.

Os gestores terão de se apropriar dos novos conceitos, reciclar teorias, pensar a longo prazo, pensar na sustentabilidade da empresa, gerar valor num contexto sustentável (ROCHE, 2008).

As empresas necessitam então, de inovar e de estar a par das mudanças e das possibilidades de negócio apresentadas pelo mercado global.

Integram cada vez mais profissionais de design com talentos específicos, com experiência na compreensão do mercado e com capacidade para entender o utilizador.

Procuram profissionais de design que, não só, compreendam o consumidor final, mas que sejam também capazes de perceber a sua cultura, a sua sociedade e as suas emoções. Serão colaboradores que têm de ter tanto competências de design como de estratégia e capacidades para interagir com outros departamentos na empresa.

Por outro lado, os profissionais de design que até há poucos anos tiveram formação baseada em paradigmas mais restritos, têm agora que procurar novas experiências de formação em instituições de ensino superior de design capacitadas para trabalhar para o mercado global.

Segundo MACEDO e ROSA (2006), os designers necessitam de ferramentas que permitam dialogar com a empresa não só ao nível estratégico como também de gestão.

A integração de ferramentas de gestão e planeamento na formação destes profissionais não deve incluir apenas um conjunto de créditos dentro da grelha curricular, mas sim, integrar temas que desenvolvam o raciocínio empreendedor nas atividades de projeto.

³ UNFCCC, 18 December 2009. *Copenhagen Accord Draft decision*.

CANÁRIO (2006, p.31) refere experiências de formação, porque hoje em dia é frequente a utilização da expressão “educação/formação” na literatura técnica, política e científica, e isso, representa uma diminuição na separação entre a educação académica, da pós-académica, da educação e trabalho, da educação e emprego, da educação e lazer.

Para CHARLOT (2005), as políticas e práticas de educação inscrevem-se num conjunto mais vasto e coerente de políticas de educação/formação, funcionalmente subordinadas às exigências de “produtividade”, “competitividade” e “empregabilidade”.

O autor, referindo-se particularmente à profissão de docente, adverte, no entanto, que o processo de globalização, não deve conduzir o ensino como uma *mercadoria*.

Segundo RAPOSO e NEVES (2009), num estudo realizado sobre “Análise da Implementação do Ensino de Bolonha na área do Design” em Portugal, num universo de sessenta e nove (69) cursos de design, vinte e sete (27) estão integrados em escolas/departamentos que ministram exclusivamente a área de Artes ou Artes e Design. Sendo, no caso das Universidades vinte (15 + 5) (Figura 3) e nos Politécnicos doze (7+5) (Figura 4).

O estudo referido reporta-se a dados de 2008. Não contempla a análise dos currícula mas dados sobre a dicotomia ensino superior universitário - ensino superior politécnico, público e privado, tendo como leitura de fundo a aplicação do *Processo de Bolonha*.

Na análise dos resultados, verifica-se que nessa ocasião em alguns casos, a formação em design poderia estar integrada em outras áreas, as quais poderiam ser estratégicas para a formação do designer.

No ensino superior universitário, três (3) estão integradas em escolas/ departamentos de Engenharia, três (3) em Humanidades e Tecnologias e três (3) em Ciências e Tecnologias (Figura 3).

No ensino superior Politécnico, há oito (8) cursos de design que estão integrados em escolas/departamentos de Tecnologias e Gestão e três (3) que estão integrados em escolas/departamentos de Tecnologia (Figura 4).

Figura 3 : Ensino Superior Universitário

Distribuição dos cursos de Design por natureza da escola ou departamento

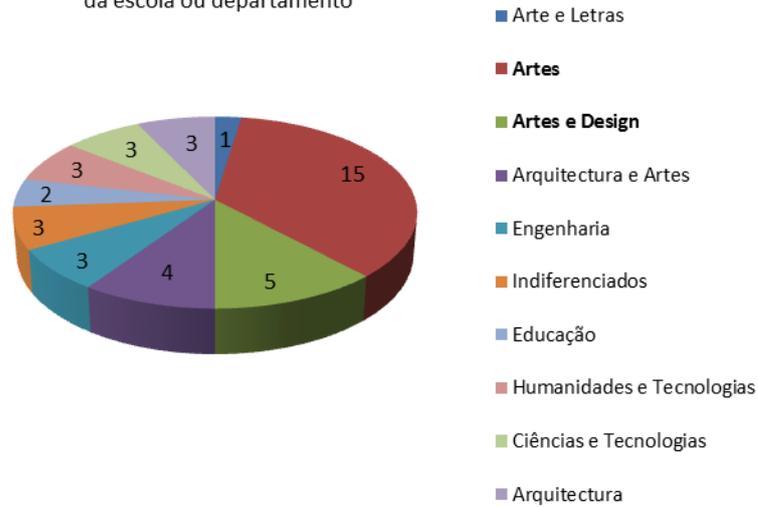
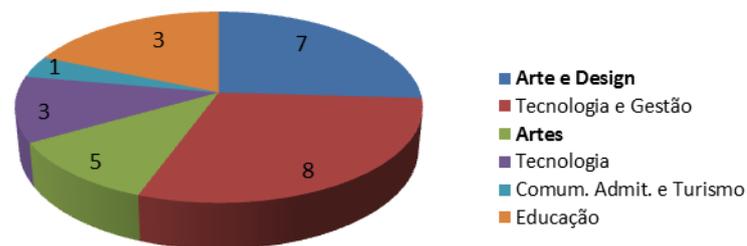


Figura 4 : Ensino Superior Politécnico

Distribuição dos cursos de Design por natureza da escola ou departamento



Fonte: RAPOSO e NEVES, (2009). *Análise da Implementação Ensino de Bolonha na área do Design*. Convergências 4, pág. 3, IPCB.

Acreditamos que o ensino do design integrado em universidades ou ligados a outros departamentos poderá ser benéfico, porque pode facilitar uma maior aproximação aos conteúdos de áreas disciplinares estratégicas e dessa forma, permitir uma melhor interação, que poderá resultar uma vantagem competitiva para o núcleo de design⁴.

Por outro lado, no caso dos Politécnicos, se a escola de design tiver uma relação estreita com outras escolas do instituto, isso também poderá ser uma mais-valia.

⁴ Nota da Autora: No futuro, seria interessante aferir se em alguns desses casos nacionais a capacidade para interagir com outras áreas disciplinares consideradas estratégicas para a formação dos designers foi facilitado por essas circunstâncias de proximidade.

No estudo referido anteriormente, não foram identificadas as instituições que oferecem experiências de formação (cursos) com apoio de uma plataforma específica de interação U-I, mas a observação da realidade aponta para que sejam muito poucas.⁵

Após uma breve incursão pela panorâmica nacional das instituições de ensino superior de design (IES-D)⁶ e por forma a determinar a sua relevância no presente estudo, deparámo-nos com alguma atividade que nos permitem afirmar que se trata de boas práticas estratégicas.

Caso A - Universidade do Porto

A Universidade do Porto (UP) é uma instituição pública com um longo percurso de ensino e de produção científica que mostra iniciativas ajustadas às necessidades atuais de inovação.

Manifesta experiências internacionais com universidades de países de língua oficial portuguesa bem como de países da América Latina, que poderão ser uma plataforma para projetos de internacionalização do design português.

Ministra um doutoramento em design, parceria entre o Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e a subunidade orgânica de Design da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.

É um outro doutoramento (PhD), em *Advanced Education in Engineering Design and Advanced Manufacturing, Energy, and Transports* que está integrado no Programa MIT-Portugal (*Engineering Design and Advanced Manufacturing*)⁷, uma parceria entre Portugal e o *Massachusetts Institute of Technology* (EUA).

Este programa implementado na Faculdade de Engenharia criou um *Design Studio* que “é um lugar onde os alunos podem discutir e procurar soluções para problemas do mundo real”⁸ e os projetos de investigação aí desenvolvidos contam com a estreita colaboração de parceiros industriais portugueses.

Tem também o projeto UPTEC PINC⁹ que no Parque de Ciência e Tecnologia tem o Pólo das Indústrias Criativas. Esse projeto pretende dinamizar a criação de uma nova economia criativa agregada ao conhecimento e competências desenvolvidas na UP.

As empresas associadas integram um vasto leque de áreas de atividade que vão desde o Cinema, Vídeo e Audiovisual, Televisão e Rádio, Imprensa, Design, Artes Performativas e Visuais, Arquitetura, Música, Software Educacional e de Entretenimento, etc.

⁵ Ver: <http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Acesso/Genericos/IndicedeCursos/>

⁶ Nota da Autora: A recolha de informação foi retirada dos sites oficiais das IES-D, durante o ano lectivo 2010/2011.

⁷ Ver: UMIC. Website:

www.unic.pt/images/stories/mctes/Informacao_AREAS_sistemas_de_engenharia_v8out06.pdf

⁸ Ver: Publicação *CIÊNCIA HOJE* (2008).

⁹ Ver: <http://uptec.up.pt/uptec/polo-das-industrias-criativas>

O UPTEC oferece um ambiente favorável à inovação e à criação de empresas sustentáveis, concentrando um conjunto de *Startups* e centros de inovação privados em torno da Universidade do Porto.

Teve também a iniciativa de criar uma loja *online* da universidade. Nesse espaço comercial, valoriza e promove produtos de *merchandising*, de design e de marcas de prestígio nacionais.

Caso B - Universidade de Aveiro

Outro caso interessante é a Universidade de Aveiro, instituição pública também com um longo percurso de ensino e de produção científica e inovação.

Apresenta na área do design duas parcerias estratégicas com a Universidade do Porto (UP). Um Doutoramento em Design, uma parceria entre o Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e a subunidade orgânica de Design da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (já referido).

E uma Unidade de Investigação - ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura – uma colaboração entre os departamentos anteriormente referidos e o Centro Português de Design.

“O principal objetivo do ID+ é investigar e gerar contributos para a diminuição do deficit simbólico dos artefactos portugueses (produtos, sistemas ou serviços), assumindo como quadro de referência ético, uma lógica de sustentabilidade. O segundo objetivo do ID+ é dignificar e projetar nacional e internacionalmente a investigação em design e demais setores criativos que se desenvolve atualmente em Portugal”. (BRANCO, 2007)

A universidade apresenta ainda uma iniciativa internacional na área do design, o projeto “*Desire Network*”¹⁰. Esta rede pretende fazer contribuições teóricas no campo do design criativo, reunindo conhecimentos sobre *human computer interaction*, psicologia, artes e design.

A criação do (futuro) Parque da Ciência e Inovação¹¹ em Aveiro que integrará uma “Design Factory”.

“O conceito gerado, procura integrar diferentes saberes e atores, com vista à criação de atividades inovadoras. O projeto para esse novo espaço compreenderá três pólos: da ciência, da experimentação e empresarial. Permitirá, a instalação de empresas de base tecnológica, a implementação de um espaço dotado de equipamentos de uso comum, um espaço de incubação e uma design factory”. (ASSUNÇÃO,2011)

¹⁰ *DESIRE Network - Creative Design for Innovation in Science and Technology.*

¹¹ Ver: Universidade Aveiro (2010).

Caso C – IADE - Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing

No IADE em Lisboa (instituição privada), o UNIDCOM/IADE - Unidade de Investigação em Design e Comunicação - Núcleo de Estudos de Design para Sustentabilidade (NDS_IADE)¹², desenvolve um programa de trabalhos em parceria com outras instituições.

O núcleo “foi criado com base no conceito de uma cultura de projeto e com o objetivo de implementar soluções para problemas identificados no contexto do processo do Desenvolvimento Sustentável” (BARBOSA, 2007). Disponibiliza serviços de consultoria e apoio no estudo de propostas de produtos e serviços que contribuam para a sustentabilidade social e ambiental.

O IADE ministra também uma Pós-Graduação em *Business Design*. Esta formação interdisciplinar tem como objetivo criar gestores e diretores para empresas orientadas para o Design e para a Inovação.

Pretende também, desenvolver competências específicas no processo e pensamento do design (“*Design Thinking*”) em conjunto com competências ligadas à gestão das organizações empresariais.

Recentemente criou o *Chiado Center*, um centro cultural cuja atividade serve todas as empresas do Grupo Ensivest (IADE, IPAM, Ensivest) e também entidades externas. Tem também uma Incubadora de Empreendedorismo multidisciplinar - *Empresa Júnior*¹³ - destinada aos finalistas de Mestrado.

Caso D – Universidade da Madeira

A Universidade da Madeira (UM) é uma instituição pública que implementou o - *Madeira Interactive Technologies Institute*¹⁴. Este instituto de inovação é um centro de excelência, internacionalmente reconhecido para a investigação e educação em tecnologias interativas. Trabalha em colaboração com entidades nacionais e internacionais e em parceria com empresas, a indústria e instituições educacionais.

A UM tem um Mestrado Profissional em Interação Homem-Computador. Esta formação pós-graduada é uma parceria entre a Universidade da Madeira, o *Human-Computer Interaction Institute* (HCII) e a Universidade *Carnegie Mellon* (EUA). Os alunos têm um terço da formação na universidade americana e dois terços na universidade portuguesa.

¹²Ver: UNIDCOM/IADE - Núcleo de Estudos de Design para Sustentabilidade (NDS_IADE). Website: www.iade.pt/NDS/

¹³ *Empresa Júnior*: O projeto *Empresa Júnior* é um espaço onde se desenvolvem projetos empresariais, tirando partido da sinergia, proximidade e interação com as restantes disciplinas de gestão e de comunicação. Fonte: Site oficial da IADE. Acesso 2010.

¹⁴ Ver: *Madeira Interactive Technologies Institute*. Website: <http://www.m-iti.org/>

Os patrocinadores são multinacionais ou grandes empresas portuguesas que apresentam, todos os anos aos alunos briefings de projetos reais para serem desenvolvidos. Após a formação, os recém-formados têm sido admitidos pelas empresas parceiras.¹⁵

Plataformas de Inovação nas IES-D

Através das informações recolhidas das IES-D portuguesas, consideramos que a realidade nacional carece ainda de projetos de inovação em Design baseadas numa ação global a vários níveis: com parceiros académicos, empresariais e organizações internacionais num trabalho continuado entre investigadores, profissionais, estudantes de design e empresários, sustentado por um interface do tipo plataforma de inovação U-I.

Das quatro instituições atrás referidas, as que apresentam uma aproximação mais clara a uma plataforma de inovação é a Universidade da Madeira e a Universidade do Porto.

A primeira configura uma estrutura consistente e desenvolve trabalho de interação U-I porque terá criado um perfil de formação necessário para os profissionais de design integrarem rapidamente o mercado.

A segunda assegura uma estrutura de desenvolvimento integrado e de valorização mútua de competências entre o meio universitário e empresarial. Essa ligação é diretamente favorável à inovação porque cria empresas sustentáveis e valorizar o tecido socioeconómico da região.

As restantes instituições configuram principalmente estruturas do tipo - unidade de investigação. São os casos da Universidade de Aveiro e do IADE, apesar de estarem já desenvolver novas plataformas de interação U-I ("*Design Factory*" e o "*Chiado Center*", *respetivamente*¹⁶).

Identificar o trabalho que está a ser desenvolvido noutras instituições de design estrangeiras foi por isso fundamental. Compreender qual a configuração da formação pós-graduada em design, quem presta serviços de design e a que tipo de empresas, qual o plano estratégico da IES-D, que portfólio de inovação adquiriram, que áreas de investigação são do seu interesse e se correspondem às necessidades das empresas, etc.

Estudo Experimental

Recentemente, em alguns países europeus (Reino Unido, Finlândia), foram realizados estudos sobre a importância do design para a inovação e sobre os efeitos económicos do design (*Design Council* - UK, Universidade Aalto - *Designium*).

No seguimento dessa linha de orientação, o estudo experimental apresentado em detalhe neste estudo (capítulo 5), tem como objetivo demonstrar como se pode obter resultados

¹⁵ Fonte: Site oficial - Universidade da Madeira. Acesso 2010. Website: <http://www.uma.pt>

¹⁶ Nota da Autora: No futuro, seria interessante fazer uma análise sobre a atividade e evolução destes dois casos de estudo nacionais.

positivos com base num modelo concetual (capítulo 4) e como a IES-D pode conquistar um padrão de inovação.

Igualmente, tem o objetivo de mostrar as etapas de implementação do projeto ESAD DESIGN STUDIO – Centro de Estudo e Investigação em Design (EDS-CEID), numa instituição de ensino superior politécnico - ESAD.cr/IPL - sem experiência anterior na área do design no desenvolvimento de projetos de inovação e na interação com a região onde está inserida.

O projeto EDS-CEID pretendeu criar assim, um interface com as empresas, com a comunidade regional e internacional. A sua análise oferece uma abordagem qualitativa, porque procura identificar uma série de práticas, necessárias ao desenvolvimento de parcerias, que promovam a interdisciplinaridade e que sejam globalmente estratégicas para a IES-D.

Em particular, analisa as formas de interação entre a IES-D (conhecimento, benefícios e oportunidades) e as empresas (inovação, competitividade e desenvolvimento), e também, as necessidades inerentes a essa ação.

Os dados obtidos no estudo são assim relevantes para as políticas de gestão da IES-D, pois visam descrever as ações de design que fomentam a criação de parceiros estratégicos, relevantes para identificar o perfil dos elementos que devem colaborar neste tipo de projetos, e relevantes para apoiar parcerias internacionais e a continuidade do EDS-CEID.

CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO Concetual

1 Enquadramento Concetual

- 1.1 Design e a Situação Mundial
- 1.2 Design, Empresas e o Mercado Global
- 1.3 Design, Formação e a Mudança da Cultura Económica
- 1.4 Design, Ensino Superior e Políticas de Promoção Design
- 1.5 Design, Inovação e Unidades Funcionais
- 1.6 Design, Interação U-I e Parcerias
- 1.7 Design, IES-D e Oportunidades

*Transformar oportunidades em realidades tangíveis
coloca um número significativo de desafios.
Estes têm de ser geridos de uma forma que não seja indiferente
às práticas correntes nem aos futuros sustentáveis nos contextos
particulares.*

(PERRY e MAY, 2008:119).

1 | Enquadramento Concetual

Neste capítulo, pretendemos abordar duas questões fundamentais que servirão de suporte a todo o trabalho de análise e tratamento dos dados que constituem o ponto fulcral desta pesquisa.

A primeira destas grandes questões diz respeito aos estudos anteriores que, no âmbito da problemática da interação U-I, se foram desenvolvendo na área do Design.

Demonstraremos uma breve perspetiva destes estudos e salientaremos aqueles que, pela sua atualidade e pertinência, mais elementos teóricos forneceram como suporte ao presente estudo. A abordagem aqui utilizada será plural, dado que diversos elementos instrumentais se revelaram úteis.

A segunda questão abordada nesta parte prende-se com o próprio objeto de estudo: as plataformas de investigação em design e desenvolvimento novos produtos nas instituições de ensino superior de design. Para isso, faremos uma caracterização, apoiada em estudos no âmbito das ciências sociais e humanas (Design e Marketing).

Em síntese, este pretende ser um capítulo que vai situar a problemática da relação universidade - indústria e das estratégias utilizadas nas unidades de inovação nas escolas de design num contexto globalizado de mudança.

Assim, o estudo destes elementos não surge como um fim em si mesmo, mas como um modo de melhor compreender a configuração dum modelo concetual de inovação que é um dos nossos objetos de estudo.

1.1 | Design e a Situação Mundial

O design é um elemento vital para o desenvolvimento da economia. O estudo europeu Design, *Creativity and Innovation: A Scoreboard Approach*, PRO INNO Europe (2008), refere com particular relevância o facto de o design ser um elo de ligação entre a criatividade e a inovação.

Neste contexto, o design tem um importante papel a desempenhar, nomeadamente nas questões emergentes que se levantam – o ambiente e o desenvolvimento social – e também, nas mais-valias das inovações tecnológicas na indústria.

Por outro lado, estudos asiáticos (ex. *Asia Design Survey 2009, Seoul Metropolitan Government, 2010*), evidenciam que, na atividade económica, o design está associado à inovação sendo uma das primeiras vias para a competitividade, competitividade ao nível do valor acrescentado e não do preço.

Os discursos de empresários e políticos em congressos recentes¹⁷ sobre financiamento ou I&D são relativamente claros, mas quando o assunto é “design” cada um diz coisas diferentes.

Na realidade, existem problemas de definição do termo “design” pois a nível mundial ainda não conseguimos reunir informação suficiente para explicar e partilhar e a que existe é diversa.

No entanto, para que os responsáveis políticos possam aplicar esforços em torno da utilização do “design”, é necessário obter informação baseada em resultados, e esses resultados terão de ser adquiridos através de requisitos definidos internacionalmente.

Ao longo dos últimos anos, são vários os *Conselhos de Design* por toda a Europa que investigam a área do design. Por exemplo, o trabalho realizado pelo *Design Council* inglês tem servido para demonstrar aos sucessivos governos o seu valor económico.

Já há algum tempo que existem formas de medir e comparar o desempenho económico e a competitividade dos países. Essas comparações permitem avaliar os pontos fortes e os recursos existentes nos diferentes estados.

A medição do desempenho da Investigação & Desenvolvimento e Inovação passou a ser utilizada para melhorar as metas nacionais fixadas pelas políticas económicas. Alguns desses estudos de avaliação compreendem:

- Painel de avaliação da *Inovação Europeia*: Fornece uma avaliação comparativa do desempenho de inovação dos Estados-Membros, no âmbito da estratégia de Lisboa da UE. (*PRO INNO Europe, 2009a*).¹⁸

¹⁷ Ex: 6º Ciped "AN AGENDA FOR DESIGN", Gulbenkian (2011); 1ªs Conferências Internacionais Design, "Design e Desenvolvimento Sustentável". Organizado CM Marinha Grande/IPL/FBA/UL/CPD, Centro Exposições da Marinha Grande, 2011

¹⁸ O *European Innovation Scoreboard (EIS)* é o instrumento de referência na UE para a análise do desempenho dos países membros em matéria de inovação. Baseado no painel de Inovação Europeu anterior, a nova ferramenta destina-se a monitorar a implementação da *Europe 2020 Innovation Union flagship*, fornecendo uma avaliação comparativa do desempenho da inovação na UE, Estados-Membros e os pontos fortes e fracos dos seus sistemas de inovação e investigação. (*PRO INNO Europe, 2011*).

- Painel de avaliação do *Valor Acrescentado*: O valor acrescentado é medido pela riqueza criada por uma empresa. É normalmente definido como as receitas de vendas menos os custos de aquisição de bens e serviços. Este painel avalia por comparação o valor acrescentado das (800) principais empresas do Reino Unido e (750) da UE. (BIS - *Department of Innovation, Universities and Skills*, 2009)
- Painel de avaliação da *I&D*: É realizada com base em relatórios nacionais e informação comunicada pelas empresas sobre os gastos em I&D, e também por comparação entre a UE e outros países. (idem, 2009b),

No entanto, essas avaliações não têm tido em conta o papel do design porque este é, por vezes, encarado como um *subgrupo* dentro da área da inovação ou como o elemento estético no desenvolvimento de novos produtos.

Os relatórios revelam que ao questionar as empresas sobre o seu envolvimento em todas as formas do design – se o design serve o desenvolvimento, a implementação ou a melhoria dos novos produtos, serviço e processos – isso restringe os resultados e uma análise realista sobre a abrangência da atividade.

É positivo que o design seja, cada vez mais, reconhecido e valorizado como elemento estratégico da competitividade nacional.¹⁹ No entanto, os dados existentes são insuficientes para permitir uma comparação efetiva entre nações e sobre o seu desempenho ao nível do design.

Algumas dessas tentativas dizem respeito a estudos sobre o estado do design em alguns países.

O ***Design Scoreboard Project***²⁰ foi um estudo realizado pela da Universidade de Cambridge (2009) que apresenta sugestões para o desenvolvimento de um painel internacional de *design*. Nele é criado um quadro de classificação dos países, no qual é considerado o *design* a nível nacional - como um sistema que permite *inputs e outputs*.

Por outro lado, o ***Économie du Design***²¹ (Governo Francês, 2010) é um estudo que consiste na análise da oferta de design (dos independentes e de agências de design), procura do design por parte das empresas, peso económico do design, evolução do comércio e impacto da crise. É acompanhado por uma síntese dos principais estudos europeus sobre o assunto e por dez estudos de caso.

¹⁹ Ver os estudos: *Design, Creativity and Innovation* (PRO INNO Europe, 2009a) e *A Study on Creativity Index. Home Affairs Bureau. Hong Kong* (HUI, D. et al., 2005).

²⁰ VER: *Design Scoreboard project - International Design Scoreboard: Initial indicators of international design capabilities*, Universidade de Cambridge, 2009. Acesso 2010. Website: http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/dmg/documents/090406int_design_scoreboard.pdf

²¹ VER: *Économie du Design*. Acesso 2010. Website: www.industrie.gouv.fr/creation/etudes/synthese-etude-economie-design.pdf

Segundo o estudo *Design and National Policy*²² (*DMI Review*, 2010) existem diferentes prioridades nacionais e diversas perspectivas sobre a gestão da economia e das consequências para o design e para as políticas públicas. Os dados apresentados são sobre a Bélgica, Dinamarca, Estónia, Itália, México e os EUA, e por comparação, do Reino Unido com os países da Ásia, entre os quais, a China, Coreia do Sul e Japão.

No estudo *Asia Design Survey 2009*²³ (2010), nove regiões (Seul, Beijing, Hong Kong, Istambul, Japão, Taiwan, Singapura, Índia e Victoria) fornecem dados importantes para as políticas públicas. Baseia-se em 20 indicadores comuns para compreender o estado do Design em cada região e em relação ao contexto internacional.

O relatório *Global Design Watch 2010*²⁴ analisa a situação de 2010 e compara-a com a de 2008. É a quarta vez que o *Designium* (*Aalto University*) analisa as políticas de design nacional dos países selecionados (Europa, EUA e Ásia). Visa estabelecer uma base de avaliação e de análise do desenvolvimento da política nacional de design e dos programas de promoção do design a longo prazo. Para além disso, analisa os principais objetivos de implementação dos programas nacionais de design, as medidas adotadas para promover o design nacional e as instituições a que se destina essa promoção.²⁵

1.2 | Design, Empresas e Mercado Global

A realidade demonstra que o *design* reside no seio de uma economia político-científica internacional que visa a competição e a centralização.

Segundo PERRY e MAY (2008), esta “ordem global”, caracterizada pelo que é visto como comércio livre, conquistou o domínio da ciência, da investigação e do ensino superior.

Estes autores consideram que o sucesso económico depende da posse, mercantilização e exploração de formas particulares de conhecimento. E que, em muitos países ocidentais, o paradigma da “economia do conhecimento” determina, cada vez mais, o papel da ciência, tecnologia e inovação (CTI) como fator fundamental para a competitividade económica e para a criação de riqueza.

²² VER: *DMI Review*. Acesso 2010. Website:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/drev.2010.21.issue-4/issuetoc>

²³ VER: *Asia Design Survey 2009*. Acesso 2011.
Website:http://toolkit.icograda.org/database/rte/files/WDS2010_AsiaDesignSurvey.pdf

²⁴ VER: *Global Design Watch 2010, SEE*. Acesso 2011.
Website:<http://www.seeproject.org/docs/SEE%20Bulletin%20Issue%205%20-%20January%202011.pdf>

²⁵ Nota da Autora: O presente estudo deseja contribuir para enriquecer a informação disponível, mas deve ser considerado como um indicador pois analisa uma amostra de dezoito (18) instituições que utilizam o design estrategicamente. No entanto, pensamos que a informação que se conseguir produzir é relevante para o futuro.

Encontramo-nos, assim, perante uma economia política internacional da ciência e ensino superior assinalada por uma mudança de escala.

Como a ciência e também o desenvolvimento se encontram na ordem do dia, isso permite a identificação de muitas oportunidades.

Por um lado, a ligação entre a produção e a aplicação do conhecimento científico de *Design*, por outro, a possibilidade dum envolvimento relevante da IES-D com a sociedade, em cada um dos diferentes contextos.

LEVITT (1983, cit. por MARINS e SILVA, 2009) escreveu no seu livro *The Marketing Imagination*:

“Uma única força poderosa impele atualmente o mundo a um único ponto convergente, e essa força é a tecnologia. Ela proletarizou comunicações, transportes e viagens, tornando-os baratos e acessíveis, nos lugares mais isolados do mundo e às multidões empobrecidas.

Subitamente, nenhum lugar, ninguém, se acha isolado das fascinantes atrações da modernidade. Quase todas as pessoas em todos os lugares querem as coisas que ouviram, viram ou experimentaram, através dos novos veículos tecnológicos que estimulam as suas vontades e desejos. E isso os impele cada vez mais para um ponto comum global, dessa forma homogeneizando os mercados em todos os lugares”.

O que LEVITT enunciou foi o surgimento dos mercados globais para produtos/serviços e para que isso acontecesse era necessário o estabelecimento de um padrão mundial comum.

As capacidades de crescimento da tecnologia ligadas ao desenvolvimento de novos modelos de negócio fez aumentar a variedade de oferta de produtos, aumentando a necessidade de saber para quem se dirigem esses produtos?

Os métodos tradicionais de estudo de mercado são cada vez menos fiáveis, num meio ambiente onde os indivíduos têm um enorme número de opções: para trabalhar, aprender, divertir-se, gerir a vida familiar e manter-se saudáveis.

A realidade em que nos encontramos, da globalização dos mercados, só fez com a situação se tornasse ainda mais complexa.

A crescente dificuldade das empresas em adquirir conhecimentos para criar produtos e a reduzida compreensão dos modelos da vida quotidiana, deixa os empresários com muitas dúvidas sobre qual a melhor oferta para cada mercado.

Sobre este ponto de vista, é pois essencial que as IES-D tenham um papel preponderante – o de ajudar a reduzir as incertezas.

As escolas devem desenvolver novos programas, novos instrumentos e projetos integrados que sirvam para ajudar as empresas a dinamizar melhor a sua capacidade de gestão e a criação de inovação.

Segundo BANHA (2009), “na época em que vivemos de profundas transformações económicas e sociais, ditadas pelo fenómeno da globalização e pelo desenvolvimento exponencial da sociedade do conhecimento, não existe atributo organizacional mais importante do que o do poder de adaptação”.

Por conseguinte, considera-se que num contexto global para ajudar as empresas a criar inovação, é necessário que o profissional de design:

- Entenda profundamente sobre estratégia;
- Tenha competências sobre *design* centrado no utilizador;
- Tenha capacidades para implementar estes aspetos na área dos negócios.

Alguns empresários consideram que as universidades empreendedoras são organizações proactivas, capazes de se adaptarem à mudança, dar respostas às necessidades emergentes e, conseqüentemente, capazes de garantir o futuro e as expectativas de quem pretende adquirir bens e serviços.

Para HAMEL (2009), uma empresa adaptável captura mais do que a sua parcela de novas oportunidades: Está constantemente a explorar novos horizontes, por isso, corre o risco de ter uma vantagem competitiva - o de atrair e reter talentos.

Portanto, será adaptável se for proactiva pois terá que responder às novas necessidades dos clientes e por conseguinte, assumir a liderança na redefinição das expectativas do cliente.

Segundo BANHA (2009), apenas as empresas dinâmicas estarão em condições de explorar novos horizontes que lhes permitam a obtenção de vantagens competitivas, nomeadamente o talento e a capacidade de diferenciação.

Para este empresário, o contexto de mudança de paradigmas impõe que se evolua de uma sociedade assente num modelo organizacional estático e hierarquizado para uma sociedade assente num modelo que permita, a cada indivíduo, criar o seu próprio futuro, desenvolvendo o espírito de iniciativa, a criatividade, a capacidade de detetar e aproveitar oportunidades e de assumir o risco. Considera ainda que,

“Cabe às Universidades o papel fundamental na formação de indivíduos capazes de criar riqueza, através da dinamização de empresas e, conseqüentemente, da criação de emprego. (...) Somente as Universidades que assumam a mudança de paradigma pedagógico sustentado numa educação empreendedora poderão assegurar a preparação intelectual das futuras gerações para os novos modelos organizacionais impostos por uma Sociedade em profunda mudança”. (...) “A Universidade pode permitir o futuro antes mesmo deste se transformar em realidade” (2009).

1.3 | Design, Formação e a Mudança da Cultura Económica

Uma economia material e culturalmente intensiva apresenta uma mudança de paradigma para uma economia imaterial, onde a troca de símbolos é a sua característica dominante.

Se no passado os materiais, os artefactos, os produtos e o dinheiro foram aspetos chave, atualmente, na nova economia, utilizaremos experiências, conceitos, serviços e marcas.

Como fonte do crescimento económico, a criatividade caminhará no sentido de substituir os recursos e as matérias-primas e o design não se limitará a auxiliar a indústria, ele servirá para renovar os serviços de ensino, de saúde e sociais, para criar estratégias de inovação em diversas áreas e conceber vivências mais inclusivas. (DTI, 2005).

Segundo o estudo *PRO INNO Europe* (2009a) há efetivamente ligação entre a criatividade, o design e a inovação (Figura 5).

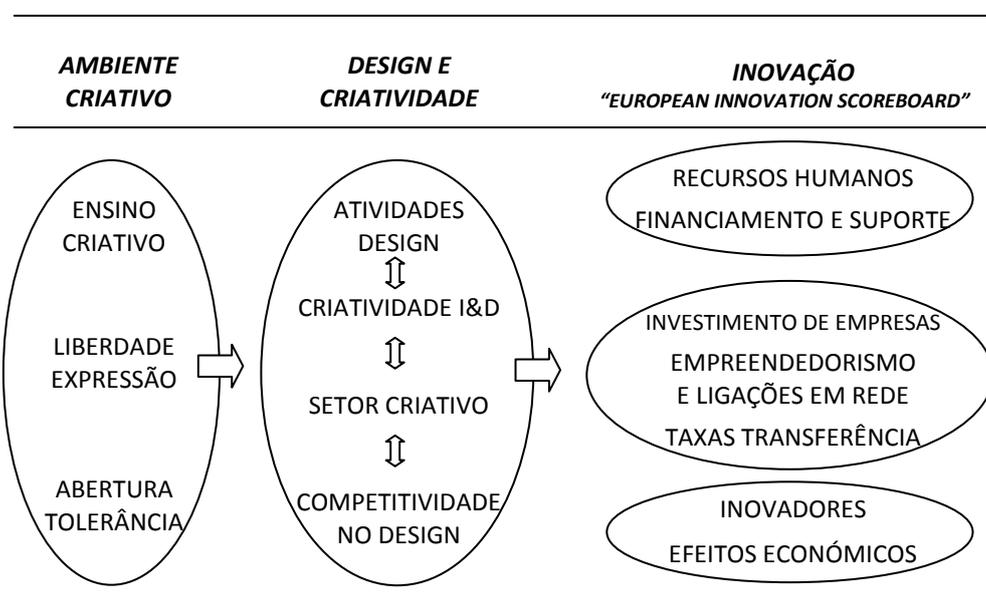


Figura 5: Modelo de ligação da Criatividade, Design e Inovação, segundo HOLLANDERS e CRUYSEN, 2009.²⁶

A nível académico, investir só em investigação não é suficiente. É também necessário melhorar as competências dos estudantes de design - competências de gestão e liderança, de pro-atividade e incentivar o espírito empreendedor.

Os futuros profissionais precisam assim de competências ajustadas à área dos negócios do design e uma melhor preparação teórica e metodológica.

Segundo SOTAMAA et al. (2005), as IES-D não conseguem fazer esse trabalho isoladamente. Têm de encontrar novas maneiras de trabalhar em rede com as empresas e com parceiros

²⁶ PRO INNO Europe, 2009a. *Metrics: Design, Creativity and Innovation*, p.7. Tradução Livre.

internacionais, adquirir conhecimento sobre quais as melhores práticas usadas nas melhores instituições, e criar serviços de inovação que potenciem um melhor aproveitamento das invenções e dos conceitos desenvolvidos nas IES-D.

SALAMON (2005)²⁷ considera que os governos dos países industrializados da Europa, Ásia e América estão formalmente a voltar-se para o *design* como uma forma estratégica de criação de valor nacional.

Como o modelo de negócio passou de “*eficaz*” para “*inovador*”, os empresários procuram no mercado mundial pessoas com outras competências. E como a cultura da inovação é uma cultura distinta, necessita de pessoas competentes para agir nessa área.

A formação dos futuros designers é pois um aspeto pertinente porque abrange os próximos criativos de design.

Segundo NUSSBAUM (2007a), esta é a principal razão pela qual a cooperação entre instituições que formam pessoas com talento em design deve ser cultivada. Segundo o autor, as *B-Schools* (Escolas de Gestão) ensinam os indivíduos a observar um problema já existente e a desmontá-lo com o objetivo de o resolver. Enquanto as *D-Schools* (Escolas de Design) ensinam a definir o problema, procurar soluções possíveis, a integrar informações e a interligar hipóteses.

Considera também que, para alguns profissionais, a chave da formação está no *Know-how* (Saber Fazer), enquanto para outros, está no *Design Thinking*²⁸ e na metodologia concetual do design, aspetos que permitem aos designers uma atuação ao nível da estratégia e dos negócios.

Defende que a nível mundial, são muitos os criativos que desenvolvem projetos na área do design e destaca o seu aumento na China e na Coreia do Sul. Por outro lado, considera que na Europa e nos EUA, os profissionais mais procurados pelas empresas são agora colaboradores que utilizam o *Design Thinking*.

Esta necessidade do mercado está a ser sentida pelos estudantes de design, os quais ao frequentarem as instituições de ensino que ministram o *Design Thinking*²⁹, transferem esses conhecimentos para a vida profissional.

O panorama dos mercados está a fazer com que as IES-D tentem ganhar vantagens através da promoção do ensino - um ensino que se baseia numa abordagem interdisciplinar para a

²⁷ In: SOTAMAA et al., 2005, p.33, LISBON, Cumulus Working Papers.

²⁸ Nota da Autora: Segundo *Business Exchange (Businessweek)*, “Design Thinking is a popular catch phrase for a more multi-disciplined approach to solving problems and tapping into authentic innovation -- the 'HOW' we do business. Unlike analytical thinking, design thinking is a creative process based on the "building up" of ideas. There are no judgments or fear of failure”. Ver Website: <http://bx.businessweek.com/design-thinking/>

²⁹ “Design thinking is a human-centered approach to innovation that draws from the designer's toolkit to integrate the needs of people, the possibilities of technology, and the requirements for business success.” (Tim Brown, *Special Report*, 2009a).

resolução de problemas da sociedade. Isso está também acontecer por causa da necessidade crescente de uma nova geração de empresários e de empresas globais.

Nesta linha de ação, existem instituições de Design e instituições de Gestão que têm programas curriculares conjuntos³⁰, associam novos conceitos do ensino do design – *Design Thinking* e *Inovação*.

No relatório “*Reforming Arts and Culture Higher Education in Portugal*” (HASAN, et al., 2009), um painel internacional de especialistas apresenta-nos as perspectivas do ensino das Artes e Design em Portugal.

Nesse estudo, defende-se que a compreensão do ensino deve ser localizada entre o desenvolvimento histórico das artes e as tendências internacionais, porque essa perspectiva é útil para distinguir os problemas específicos enfrentados pelo ensino superior de design em Portugal e as suas origens.

Segundo a *Businessweek* (*Special Report*, 2009a) a formação interdisciplinar (programas de ensino) define-se do seguinte modo:

- É ministrada por professores de design, gestão e engenharia (Ex: *Hasso Plattner - Stanford Institute of Design - USA*).
- Investe-se em parcerias académicas (entre escolas). Reúnem estudantes de várias universidades no desenvolvimento de projetos interdisciplinares. (Ex: *Aalto University, Finlândia*)
- Investe-se em graus duplos. Formação em gestão e design. (Ex: *Mestrado em Design, Illinois Institute of Technology, USA*).

Apesar destas diferentes abordagens, os programas têm um objetivo semelhante - ligar o design aos negócios e à tecnologia. Aos estudantes é transmitido o valor do trabalho em equipa interdisciplinar, os desafios das tendências de consumo e dos ciclos de mudança.

O objetivo é combinar o talento criativo com a capacidade de análise. Segundo KELLEY (2009)³¹, os melhores alunos são competentes em ambas as áreas. Trabalhar com várias áreas oferece ainda novas perspectivas sobre problemas comuns, permite ser mais abrangente e obter resultados mais originais.

³⁰ Ver estudo: *Businessweek* (2009a).

³¹ Ver vídeo: KELLEY (2007).

1.4 | Design, Ensino Superior e Políticas de Promoção Design

Os objetivos que se colocam à União Europeia, da qual Portugal faz parte, passam obrigatoriamente pelo aumento significativo e sustentado da produtividade e pela competitividade do tecido empresarial no mercado global.³²

Em 2009, os Ministros do Ensino Superior Europeu, através do *Comité da Conferência do Ensino Superior*³³, defenderam a ideia de que durante o período de 2010 a 2020 o ensino superior dará uma grande contribuição para transformar a Europa do conhecimento numa Europa criativa e inovadora.

Relativamente à ideia “Aprender para o futuro: prioridades do ensino superior para a próxima década” (*Learning for the future: higher education priorities for the decade to come*), destaca-se:

- **Aprendizagem ao longo da vida** (*Lifelong Learning*): Dado o envelhecimento da população, teremos de maximizar talentos e as capacidades de todos os cidadãos proporcionando a aprendizagem ao longo da vida.
- **Abertura internacional** (*International Openness*) - O ensino superior europeu enfrentará o desafio e a oportunidade da globalização, assim como também a acelerada evolução tecnológica, com novos fornecedores, novos alunos e novos tipos de aprendizagem.
- **Aprendizagem centrada no estudante e a missão do ensino superior** (*Student-Centred Learning and the Teaching Mission of Higher Education*) - A aprendizagem centrada no aluno e a mobilidade irão ajudar os estudantes a desenvolver competências que o mercado de trabalho em transformação necessita.

Ao longo dos últimos dez anos em que se tem desenvolvido o Processo de Bolonha - o *Espaço Europeu do Ensino* - tem-se tentado assegurar a defesa do património intelectual, científico e cultural da Europa, através de uma colaboração permanente entre os governos, as instituições de ensino superior e os empresários.³⁴

Com a sua evolução, tornou-se mais acessível para os alunos a mobilidade entre instituições e também a capacidade do sistema atrair mais estudantes de outros continentes.

³² Segundo o ROCHA et al. (INEGI, 2006), o tecido industrial português é constituído fundamentalmente por pequenas e médias empresas. A inovação nestas empresas é, por vezes, quase inexistente, mas pode ser alcançada através de um efectivo relacionamento e colaboração com as Universidades/Institutos (Instituições de Ensino Superior- IES).

³³ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, 2009, p.1-6.

³⁴ DGES - Direção-Geral do Ensino Superior - Ministério da Educação e Ciência, 2008.

Defendem os peritos do *Bologna Process 2020* que a procura de excelência no ensino superior requer muita qualidade, assim como a defesa da diversidade requer ser valorizada pelos sistemas de educação e políticas públicas

Segundo Conselho da União Europeia, a finalidade do ensino superior é pois: ensino e a investigação; serviço com a comunidade; a ajuda na implementação da coesão social; e o desenvolvimento cultural. Declara-se ainda que “a atual estrutura organizacional do Processo de Bolonha, caracterizada pela cooperação entre os governos, a comunidade académica e as outras partes interessadas, está adequada aos seus desígnios.” (*European Higher Education Area*, 2010).

Cabe portanto às Universidades o desempenho de várias funções (CLARK, 1998):

1. Educar e formar estudantes;
2. Produzir investigação de excelência;
3. Inovar para aumentar a produtividade, através da colaboração com parceiros externos;
4. Produzir investigação relevante de acordo com as necessidades dos utilizadores;
5. Contribuir socioeconomicamente para a região onde se situam e para as empresas;
6. Desenvolver os valores cívicos no espaço público.

Logo, para além das funções tradicionais - investigação e ensino - também se reconhece às Universidades estes novos papéis - económicos, sociais e cívicos.

A ascensão do financiamento proveniente da prestação de serviços tem acompanhado esta evolução, à medida que o investimento público em investigação e desenvolvimento, por si só, permanece distante das metas internacionais e nacionais (HARLO e PERRY, 2004).

Isto quer dizer que, as oportunidades de desenvolvimento para as universidades se situam, não só, no plano da inovação através da ligação às empresas como também no plano da intervenção social e do desenvolvimento de competências.

BECK e BECK-GERNSHEIM (2002) defendem que as universidades não se limitam a produzir conhecimento, disseminam-no junto dos estudantes e, dessa forma, desempenham um serviço público, no sentido em que aproximam as pessoas.

Já para PERRY e MAY (2008), para compreendermos melhor a *Universidade* e o seu carácter particular, é necessário pensarmos nela, não só, enquanto local de produção, transmissão e receção de conhecimento, como também, na sua contribuição para o desenvolvimento local, regional, nacional e internacional.

Além disso, estes autores defendem que “existe uma discrepância entre expectativa, capacidade e contexto que necessita de resposta para que o retorno do envolvimento da universidade possa ser concretizado, sem comprometer a integridade ou a qualidade daquilo que é produzido”.

Nas décadas seguintes à segunda guerra mundial houve um aumento de organizações na promoção do design nacional. Inicialmente, na Grã-Bretanha, no Canadá, na Alemanha e na Coreia do Sul. Mais recentemente, e de forma mais determinante, em Taiwan, Malásia, Indonésia, Brasil, República Checa, China, Tailândia, Finlândia entre outros.

Todos estes países desenvolvem as suas próprias agendas de design nacional e têm organismos de promoção do design. Mas para se compreender melhor as suas estratégias de Design (Programas e Políticas), é também importante compreender em que *fase* de desenvolvimento se encontra cada economia/país.

De acordo com a teoria económica conhecida como *Fases de Desenvolvimento*, SALA-I-MARTIN, et al. (2010, p.9) refere o seguinte:

Numa 1ª fase, os países *factor-driven* competem com base nas suas capacidades de trabalho não especializado e nos seus recursos naturais. As empresas têm uma política baseada no preço e vendem produtos básicos ou primários. A sua baixa produtividade reflete-se em baixos vencimentos.

Manter a competitividade nesta fase de desenvolvimento depende do bom funcionamento das instituições públicas, de infraestruturas bem desenvolvidas, de um ambiente económico estável, e de mão-de-obra saudável portadora do ensino básico.

Quando um país se torna mais competitivo, cresce a produtividade e os vencimentos têm tendência para serem mais altos. Passa-se para uma 2ª fase da *efficiency-driven*. Os países começam a desenvolver processos de produção mais eficientes e a aumentar a qualidade do produto.

Nesta fase, a competitividade é cada vez mais orientada pelo ensino superior, pela eficiência dos mercados, pelo desenvolvimento dos mercados financeiros, pela capacidade de utilizar as mais-valias das tecnologias existentes e pelo alargamento do mercado interno ou externo.

Finalmente, os países deslocam-se para uma 3ª fase da *innovation-driven*. A ênfase industrial muda progressivamente em direção à expansão do setor dos serviços e às necessidades da população cada vez mais rica. Isso consegue-se através dos negócios das empresas que são capazes de competir com novos produtos e com produtos exclusivos, e que utilizam os mais sofisticados processos de produção e inovação.

Segundo QUADROS (p.42, 2010, adaptado de BOSMA e LEVIE, 2010), nesta fase, ganham destaque instituições geradoras de conhecimento (centros de investigação, instituições de ensino superior, incubadoras de empresas, entre outros) que abrem caminho para o desenvolvimento do empreendedorismo inovador baseado na oportunidade.

Segundo *The Global Competitiveness Index 2010 - 2011*, são trinta e dois (32) os países³⁵ que se encontram na 3ª fase - *innovation-driven*³⁶.

As Políticas Nacionais de Promoção do Design (PNPD) dos países visam apoiar a indústria e as empresas, a comunidade de design, os serviços do setor público e a publicação de informação. Segundo HYTÖNEN (2003, p.8), as PNPD tratam dos seguintes aspetos do design:

- Estado, meio ambiente e negócios de design;
- Processo de design, produto final e a comercialização;
- Coerência entre o imaterial, as relações éticas e estéticas;
- O potencial inovador de ambientes comerciais, económicos, sociais, culturais e políticos;
- Produtos fabricados, utilizados e a reciclagem;
- Projetos e processos inovadores de design centrados nas necessidades do utilizador (individual ou grupo, privado ou público).

As Organizações Nacionais de Designers (Associações de Designers e os *Design Council*)³⁷ juntamente com organizações internacionais estabeleceram normas sobre a atividade do “Design” e implementaram regulamentos de ética profissão do “Designer”, onde estão definidas orientações para atuar com clientes e com a sociedade.

Mas, a promoção do design nacional (conteúdo, organização e estrutura) depende da consciência que os governos têm sobre o design e a sua utilização, bem como dos benefícios do design à escala nacional. E tem como público-alvo, a comunidade, as organizações privadas e o setor público. Um aspeto que se observa a nível mundial é a natureza multidisciplinar no ensino e na investigação.

Ainda segundo HYTÖNEN (2003, p.9) os objetivos gerais dos *PNPD* podem dividir-se em quatro áreas distintas: Forte identidade cultural; Qualidade de vida (e bem-estar); Educação; e Economia. (Figura 6).

A criação de uma política e promoção do design, regional ou nacional, também depende da história e cultura de cada país. Dados os objetivos de Promoção do Design, os governos e as organizações nacionais e regionais tem adotado medidas para desenvolver:

- Indústria e o comércio.
- Empresas de design e infraestruturas.
- Ensino e a investigação.
- Setor público.

³⁵ SALA-I-MARTIN, et al. (p. 11, 2010).

³⁶ Nota da Autora: Fazem parte da fase “*innovation-driven*” todos os países da amostra.

³⁷ Nota da Autora: Em Portugal existe o Centro Português de Designers (CPD), a Associação Portuguesa de Designers (APD) e a Associação Nacional de Designers (AND).

- Exportações, empresas e mercados.

Forte Identidade Cultural	Qualidade Vida (bem-estar)	Educação	Economia
<ul style="list-style-type: none"> • Marca; • Imagem nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Design ambientes; • Design ambientes urbanos; • Design social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto desempenho profissional; • Ensino multidisciplinar do design; • Difusão contínua dos novos conhecimentos de design. 	<ul style="list-style-type: none"> • Design (como): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratégia económica para o progresso; ▪ Da economia; ▪ Do design; ▪ Dos setores públicos e privado. • Design (para): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de emprego ▪ Criação de oportunidades de negócios; ▪ Aumento do volume do comércio externo; ▪ Aumento da competitividade do negócio internacional e do design.

Quadro 1: Objetivos gerais nas Políticas Nacionais de Promoção do Design (PNPD). Segundo o estudo de HYTÖNEN (2003).

Nos estudos que identificam as prioridades de inovação nas políticas regionais de cada país e as comparam com as prioridades estratégicas assimiladas pela Comissão Europeia (ver: *SEE Bulletin*, 2010a) identificam seis aspetos comuns:

- Inovação nos serviços.
- Contratos públicos.
- Colaboração através de Clusters e Redes (*Networks*).
- Liderança de Mercados e Eco Inovação.
- Direitos de Propriedade Intelectual.
- Ampliar o desígnio da Inovação.

Na Europa, a construção das políticas de design está a progredir rapidamente. Com a *Estratégia de Lisboa* definiram-se metas a atingir e os meios para a sua implementação na UE³⁸.

³⁸ Nota do autor: Três medidas foram acordadas pela Comissão Europeia na Estratégia de Lisboa:

1. Publicação de uma Comunicação sobre Design. Documento que incluirá as linhas de orientação para os Estados relativas às estratégias de promoção do design juntamente com outras medidas que sustentarão o crescimento de empresas de design na Europa.
2. Construção de uma base de conhecimento para a atividade do design e para a política de design na Europa, através do projeto europeu ADMIRE - PRO INNO Europe.
3. Criação de uma comissão permanente para o diálogo sobre política de design, como uma componente chave para a política de inovação da Europa. In: Centro Português de Design (2009).

Em 2010, a comissão europeia elaborou um documento com a *Política de Inovação UE* para substituir a anterior "Estratégia de Inovação" definida em Lisboa.

A *Estratégia Europa 2020* para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo da UE foi lançada pela Comissão Europeia em Março de 2010 e aprovada pelos Chefes de Estado e de Governo dos países da UE em Junho do mesmo ano.

O documento estabelece “metas concretas a atingir durante a próxima década em áreas como o emprego, a educação, a utilização da energia e a inovação, a fim de ultrapassar o impacto da crise económica e voltar a colocar a Europa na via do crescimento”. (COMISSÃO EUROPEIA, 2010b).

No estudo “*Design as a Driver of User-Centred Innovation*” (Design como Agente da Inovação Centrada no Utilizador) pode compreender-se as ações e iniciativas de design que irão ser implementadas. A finalidade do documento e da posterior consulta pública, serviu para compreender melhor a necessidade e o desígnio de um eventual apoio da UE ao design, como parte integrante da política de inovação. COMISSÃO EUROPEIA (2009h, p. 59)³⁹

Os resultados da consulta pública realizada sobre o estudo referido são muito positivos. A Comissão Europeia recebeu no total 535 de respostas online - 309 de organizações e 226 de pessoas individuais.

Para as organizações (91%) o design é muito importante para o futuro da competitividade da economia da UE. Cerca de 96% das pessoas individuais considera que iniciativas em prol do *Design* devem globalmente fazer parte da política de inovação e 91% que essas iniciativas devem ser tomadas ao nível da UE para além das apresentadas a nível nacional e regional.⁴⁰

Segundo RAULIK-MURPHY (2008), existem três níveis de estratégia de Design (Figura 6): o primeiro diz respeito aos países que (apenas) promovem o design, o segundo, diz respeito aos países que também têm suporte para as ações de design, e o terceiro aos países que têm, além dos dois anteriores, políticas nacionais (e/ou regionais) de design. Quanto às características identificou como sendo as seguintes:

Promoção do Design: Estes programas são dirigidos ao público em geral com o objetivo de o sensibilizar para os benefícios do design através de exposições, concursos, conferências, seminários e publicações.

Suporte ao Design: Estes programas são de apoio ao Design. Incluem a implementação de métodos de auxílio às empresas no uso do design para valorização dos seus negócios. Têm geralmente resultados mais concretos e específicos e trabalham em estreita colaboração com as empresas para atingir os seus objetivos.

³⁹ Ver também: CUNNINGHAM, 2008 e SEE Bulletin, 2010a.

⁴⁰ Fonte: Comissão Europeia. *Design for Innovation*. Website: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/design-creativity/index_en.htm

Legenda:

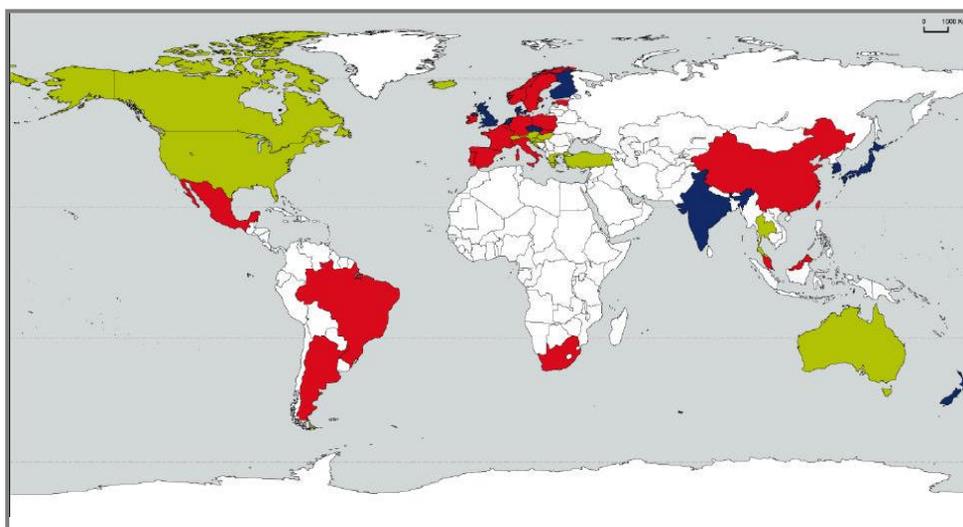
Níveis

Estratégia Design:

PROMOTION

SUPPORT

POLICY



Fonte: Danish Centre for Design Research (2008).

Figura 6: Mapa representa a presença mundial da Promoção, Suporte e Políticas de Design. Segundo RAULIK-MURPHY, 2009.

Políticas de Design: Processo pelo qual os governos traduzem a sua visão política em programas e ações para desenvolver os recursos de design nacional e incentivar a sua utilização eficaz no país.

1.5 | Design, Inovação, Unidades Funcionais

Segundo a Comissão Europeia:

“Design - é uma ferramenta da Inovação. É a atividade de conceber e desenvolver um plano para um novo produto ou para a melhoria significativa de um produto, para um serviço ou para um sistema que garanta a melhor interface com as necessidades, expectativas e capacidades do utilizador, mas tendo em conta os aspetos da sustentabilidade económica, social e ambiental”. (2009)⁴¹

A abordagem inovadora está baseada na visão atual da cultura do design. Esta prevê que o design seja uma atividade integrada capaz de perceber os sinais de mudança da sociedade e dos mercados e esteja apta para transformá-los em novos produtos e serviços, bem como em estratégias de inovação empresarial.

⁴¹ Nota da Autora: Definição proposta pela UE após consulta pública sobre o estudo: *Design as a driver of user-centred innovation, DG Enterprise and Industry (Abril.2009)*. Ver: SEE, 2010c, Pág. 6 (Tradução Livre).

Segundo a DARC⁴², design orientado para a Inovação significa “capacidade para transformar uma ideia original (criatividade), num valor mensurável e dentro de um determinado contexto (empresa). Pode ser acionado pelo produto (o quê), o processo (como) ou o posicionamento (quem)” (2009).

Considera ainda que a inovação compreende os produtos, os processos e o posicionamento simultaneamente, e tem três dimensões sobre as quais pode agir: Inovação para o Design; Inovação no Design e Inovação com o Design:

- *Inovação para o Design* comporta a análise dos novos elementos estéticos e dos comportamentos, assim como, das tendências de mercado e de consumo. Trata das novas necessidades dos utilizadores e estuda interações inovadoras com objetos e serviços.
- *Inovação no Design* pode compreender o projeto de cenários e a previsão de criações estéticas e sociais. Esta pode fazer alterar completamente a linguagem funcional e estética do design.
- *Inovação através do Design* diz respeito à relação com as empresas, e à sua complexa e interessante atividade, à criação de novos produtos, à orientação estratégica na conceção de produtos, a uma boa definição da produção industrial ou de criação de serviços.

Como já enunciamos, a competitividade de uma região tem a ver diretamente com um fator chave - inovação - mas exige a construção de um ambiente adequado, que pressupõe a existência de recursos humanos qualificados e facilidade na troca de informação entre os agentes sociais.

Para isso, é necessário estabelecer ligações efetivas de confiança mútua entre os agentes regionais e ir aumentando o nível de relacionamento, para que a prestação de serviços por exemplo, possa consolidar as ligações da IES-D e a região.

Neste contexto, é de salientar a decisão do Conselho Europeu, de criar em 2005 o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIIT)⁴³. Este instituto reveste-se da maior relevância estratégica para o futuro na definição de um programa de prioridades até 2020.

Tenciona ser num modelo de referência e de excelência nos domínios da inovação, da investigação e do ensino superior na Europa, bem como o elo que ligação o mundo académico, à investigação e às empresas.

O seu objetivo é de enfrentar mais eficazmente os desafios de uma economia cada vez mais global e tem como princípios:

⁴² DARC-Research and Consulting, Domus Academy (Milão).

⁴³ Nota da Autora: ver Glossário.

- Cooperação de todos os atores no *triângulo do conhecimento*⁴⁴.
- Orientação para o mercado.
- Forte envolvimento empresarial.
- Educação presente em todos os níveis (desde a investigação até ao mercado);
- Abordagem interdisciplinar com vista a um forte impacto social;
- Formação de estruturas flexíveis e independentes.

Para PICOITO (2006), a implementação do EIT, foi a medida mais estratégica e estruturante para se atingir os objetivos da “Agenda de Lisboa”. O autor refere que “... os meios financeiros do quadro comunitário de apoio de 2007-2013 foram em grande parte canalizados para a inovação e, em particular, para a capacidade de transformar essa inovação em bens e serviços capazes de competir no mercado global”.

Atualmente, a *Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union*⁴⁵ iniciativa da Comissão Europeia desenvolve o conceito de inovação de uma forma alargada - *Inovação* e as necessidades do utilizador, *Inovação* nos serviços e design e *Inovação* no setor público.

Nas empresas competitivas a informação gera conhecimento e a inovação transforma esse conhecimento em valor. Conhecer a forma como uma empresa capta e processa a informação é o primeiro passo para a gestão da inovação.⁴⁶

Segundo PICOITO (2006), um dos processos mais usuais de um sistema de gestão da inovação é o “*«banco de ideias»*», criado sobre uma plataforma de gestão do conhecimento, (...) os colaboradores são estimulados a «depositar» as suas ideias inovadoras, e em caso de valor económico relevante, são implementadas. (...) As empresas inovadoras sabem que a melhor forma de captar a informação é funcionando em rede, com as interfaces apropriadas”.

No entanto, para as pequenas e médias empresas nem sempre é possível implementar práticas e metodologias de promoção da inovação, ou por falta de formação específica para a sua execução, ou por falta de orçamento para investir, ou por causa da sua própria dimensão.

É neste âmbito que as IES-D, os departamentos de design e as suas interfaces funcionais de inovação poderão satisfazer necessidades, fornecendo serviços de design, estudos de mercado, I&D, gestão da informação, formação, etc.

Nas IES-D é possível implementar uma dinâmica de aproximação ao meio e aos setores económicos regionais. O design deverá ser um elemento ativo no campo do relacionamento

⁴⁴ Educação, Investigação e Inovação.

⁴⁵ ‘*Europe 2020 Flag ship Initiative Innovation Union*’- é um programa para atingir os objetivos da estratégia Europe 2020. Prevê mais de trinta ações, que visam melhorar as condições de acesso ao financiamento para investigação e inovação na Europa e visam garantir que ideias inovadoras possam ser transformadas em produtos e serviços que criam crescimento e emprego. COMISSÃO EUROPEIA (2010e)

⁴⁶ Ver: *Fast Company Magazine* (2010).

Escola-Empresa e através das suas unidades funcionais, deverá criar redes de comunicação e de interação que sejam benéficas para todos os intervenientes.

Os objetivos poderão ser comuns, embora os caminhos a percorrer possam ser diferentes. Por vezes, cruzam-se conhecimentos e experiências, mas um propósito é comum – o desenvolvimento regional. As ligações terão, por isso, de ser profundas e de responsabilização mútua.

Dado o seu caráter peculiar, de abranger e considerar uma série de outras disciplinas, o design dialoga com a arte e a tecnologia, o projeto e a produção, o empresário e o utilizador.

Ele deve ser um meio de prestação de serviços, de desenvolvimento de produtos e deverá enquadrar-se numa ação mais global da Instituição de Ensino Superior, desempenhando um papel de ligação forte entre a escola e o tecido empresarial, social e cultural da região onde se insere.

O Desenvolvimento de Novos Produtos e Serviços (DNP/S) enquadra-se nas ações estratégicas de muitas IES-D, pelo que esse processo proporciona uma oferta diversificada que corresponde tanto às necessidades externas - das empresas - como às internas - da comunidade académica de investigação e inovação, tendo como base o design experimental.

É de salientar que uma das atividades mais complexas que os profissionais de design irão desempenhar dentro das organizações é o DNP/S. Estes constituem a força ativa de uma determinada empresa e tem como função mantê-la em crescimento, apesar de envolver riscos.

No DNP/S um fator essencial é a avaliação do seu progresso. NUNES (2004) identifica quatro fatores inerentes ao DNP/S - os fatores estratégicos, de processo, do meio envolvente e os organizativos (Ver anexo 14).⁴⁷

Na maioria dos trabalhos de investigação sobre DNP, observa-se que existe uma determinada resistência em definir claramente o que se considera novo produto.

Uns consideram que um produto é novo se funcionalmente diferente, em relação às ofertas existentes no mercado. Outros veem como novos produtos, produtos originais, produtos aperfeiçoados, produtos reformulados que uma determinada empresa/marca desenvolve por meio do seu próprio trabalho de investigação e desenvolvimento.

⁴⁷ Nota da Autora - Esses fatores, transpostos do contexto industrial para o contexto Ensino Superior de Design, servem aqui de base de apoio para a análise do processo de DNP/S nas IES-D.

1.6 | Design, Interação U-I e Parcerias

A ligação entre o ensino superior e o meio empresarial é fundamental para o desenvolvimento de um país, quer em termos económicos quer no que respeita ao crescimento das próprias Instituições de Ensino Superior.

Os agentes de intermediação de serviços de design entre o campus e a indústria envolvente são elementos fundamentais para estimular e gerir o fluxo de conhecimento e inovação entre as IES-D, instituições de I&D, empresas e mercado.

Ao nível da União Europeia, alguns dos documentos mais recentes e significativos no campo do ensino, apontam para uma cooperação cada vez mais estreita entre os sistemas de ensino e os sistemas económico e social e, neste contexto, para uma cooperação mais estreita entre as IES-D e as empresas.

Segundo o *Design Council* britânico (Pág.5, 2008), as universidades estão a implementar centros multidisciplinares para ajudar na interação com as empresas, a ciência e o design e para formar especialistas criativos e gestores para o futuro.

Em Portugal, a missão geral das universidades define-se como “Centros de criação, transmissão e difusão da cultura, da ciência e da tecnologia que, através da articulação do estudo, da docência e da investigação, se integram na vida da sociedade. E são-lhes atribuídos os seguintes fins:

- a) A formação humana, cultural, científica e técnica;
- b) A realização de investigação fundamental e aplicada;
- c) A prestação de serviços à comunidade, numa perspetiva de valorização recíproca;
- d) O intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições congéneres nacionais e estrangeiras;
- e) A contribuição, no seu âmbito de atividade, para a cooperação internacional e para a aproximação entre povos, com especial destaque para os países de expressão oficial portuguesa e os países europeus.”⁴⁸

Em 1995, o *Livro Branco* sobre a educação e a formação da Comissão Europeia⁴⁹ referia que lançar ou consolidar as pontes entre as IES⁵⁰ e as empresas era benéfico para ambos os lados, porque não só iria reforçar a abertura de oportunidades perante o emprego, assim como, apoiar a criação e o crescimento de empresas baseadas na inovação.

⁴⁸ In: Lei n.º 108/88, Autonomia das Universidades, art.1.º.

⁴⁹ COMISSÃO EUROPEIA (1995c).

⁵⁰ Nota da Autora: Para saber mais sobre *Universidades e Politécnicos* ver COSTA, 2002.

Também em 2002, o parecer do Comité das Regiões⁵¹ advertia que o contacto entre a ensino superior e o mundo empresarial deveria assumir, cada vez mais, novas formas de ação para além das visitas de estudo e dos estágios. E considerou que as parcerias poderiam contribuir para criar essa interação num ambiente de aprendizagem e de transferência de conhecimento e inovação.

Defendia ainda a ideia de que as atividades académicas deixariam de dirigir-se exclusivamente àqueles que frequentavam a IES a tempo inteiro, mas que passariam a desfrutar de uma relação mais estreita com a comunidade envolvente.

Dentro deste âmbito, pode afirmar-se que a IES passou a ter uma terceira função. Desenvolver atividades, não só de acordo com o ensino, a investigação, mas também com a prestação de serviços.

De acordo com CARAÇA (1993), a primeira, corresponde à função principal da universidade, a segunda, à sua especialização, a terceira à ligação da universidade com a sociedade. Resultando a universidade, do seu potencial criativo, científico e tecnológico e ainda das solicitações específicas da sociedade. Nestas circunstâncias, as IES passam a ser objeto de muitas e variadas expectativas.

Segundo CLARK (1998), as *Universidades* desempenham vários papéis: educar e formar estudantes; produzir investigação de excelência de acordo com critérios *PeerReview* (revisão pelos pares); inovar de forma a aumentar a produtividade através da colaboração com parceiros externos; produzir investigação relevante de acordo com as necessidades dos clientes; contribuir socioeconomicamente para as localidades onde se situam e para as empresas em geral; e ainda, desenvolver valores cívicos no espaço público.

Na verdade, desde o final da década de 1970 que se tem vindo a desenvolver a ideia de uma colaboração mais sistemática entre as empresas e o sistema de ensino. A procura de novos parceiros que assegurem uma maior ligação com a sociedade impõe-se, sendo as empresas, deste ponto de vista, parceiros privilegiados.

A colaboração entre a IES-D e o tecido empresarial, tornou-se indispensável para melhorar a qualidade do sistema de ensino, a competitividade das empresas, o desenvolvimento e a inovação.

Na medida em que as empresas necessitam de novas alternativas de ação para a competitividade e de garantir a sua permanência no mercado, a IES-D dispõe do conhecimento, meios e ambiente para responder a tais necessidades.

Quando adequadamente planeada, uma parceria tende ao sucesso, em razão da complementaridade das suas aptidões. A indústria conhece o mercado mas, muitas vezes,

⁵¹ COMISSÃO EUROPEIA (2002d).

tem dificuldade em formular uma solução. Já a IES-D sabe criar e construir metodologias e desenvolver tecnologia e inovação para encontrar a solução.

Em termos gerais, são várias as designações atribuídas à relação U-I. Essa relação pode ser considerada como de cooperação ou parceria, nesse sentido, pode condicionada pelos seguintes fatores:

- Nível, tipo e área de ensino,
- Setor de atividade,
- Organização social e económica subjacente,
- Tipo ou dimensão da empresa,
- Zona geográfica em que se desenvolve.

O desenvolvimento dessas interações prevê que agentes provenientes de diferentes instituições ou organizações proponham a elaboração de uma estratégia comum de trabalho para a resolução dos problemas.

Isso implica um envolvimento equilibrado das partes e reciprocidade de benefícios e de dificuldades durante o processo. A colaboração do tipo Parceria no âmbito de uma IES-D deve integrar globalmente:

- Criação de uma equipa dentro da IES;
- Identificação dos parceiros privilegiados;
- Planeamento e criação de um projeto conjunto com os parceiros;
- Definição do processo de acompanhamento e avaliação do projeto.

No entanto, segundo GONNIN-BOLO (1995) essa ação “encontra a sua legitimidade não apenas numa lógica económica (...) mas numa nova conceção de relações sociais, de modos de funcionamento, que privilegia a comunicação e a negociação”.

Assim, nos nossos dias, conceber o ensino superior, onde quer que seja, sem encarar a sua vertente de ligação às empresas (interação U-I), tornou-se completamente desajustado da realidade.

Da mesma forma que conceber uma empresa sem uma componente de ligação ao meio académico (de nível superior), resulta numa estagnação e falta de competitividade iminente.

Para MAGALHÃES (2004), são também várias as razões que determinam a realização de atividades das empresas com as instituições de ensino superior:

- Melhorar produtos e processos;
- Desenvolver métodos avançados de controlo de qualidade;
- Estabelecer ambientes de excelência e descoberta para atrair pessoas altamente qualificadas e inovadoras;
- Manter a liderança numa área tecnológica;

- Desenvolver patentes para dominar áreas de negócio;
- Obter poder negocial em alianças estratégicas ou alargar mercados;
- Aumentar a adaptabilidade pela diversificação de produtos;
- Assegurar capacidade de integração de tecnologias diversas;
- Clarificar caminhos e tecnologias para desenvolvimento futuro;
- Assegurar um potencial para “reinventar a empresa”;
- Dispor de capacidade interna de interlocução com universidades – fontes de pessoas altamente qualificadas e de ideias;
- Afirmar prestígio no mercado pela demonstração de elevada capacidade científica e tecnológica.

Segundo este investigador, o ensino é um fator crítico para a inovação na economia baseada no conhecimento. A inovação de produtos, processos ou organização de base tecnológica exige recursos humanos altamente qualificados e com preparação para a aprendizagem ao longo da vida. Por isso, considera que a qualificação dos alunos (futuros recursos humanos) é um elemento chave para a difusão da cultura tecnológica (e criativa).

Investir na qualidade é essencial para permitir a atualização do ensino, dado que tem um papel fundamental nos estímulos, no uso do conhecimento, criatividade, inovação, modernização, atualização contínua, qualidade, avaliação sistemática, internacionalização, empreendedorismo, e no assumir de riscos. (FCT, 2002)

Por vezes, os empresários lamentam o desajuste existente entre as competências dos recém-licenciados e as reais necessidades das empresas e demais organizações. Mas, por outro lado, assiste-se à indignação das IES em relação à falta de interesse com que os empresários e outros responsáveis encaram a sua participação no meio académico.

De um ponto de vista prático seria proveitoso que os agentes económicos fossem chamados a participar na criação dos cursos, nos programas das disciplinas, na definição das políticas de I&D, etc.

Para FIGUEIREDO (1997), as instituições de ensino superior têm de auxiliar as empresas a melhorar o seu desempenho. Através da maior libertação de meios, passariam a dispor, de maior capacidade de investimento nas atividades de I&D criadas por elas próprias ou em parceria.

Pelo lado das empresas, também é necessária a alteração de atitude. Não só uma maior sensibilização para a problemática geral do ensino, mas, acima de tudo, para o facto das iniciativas conjuntas poderem também contribuir, mais direta ou indiretamente, para a melhoria do seu próprio desempenho.

No seu dia-a-dia, as IES contam com diferentes tipos de públicos. Por um lado, os alunos cujo principal interesse é adquirirem formação específica, e por outro, as organizações cujo

objetivo é usufruírem das experiências de investigação científica e inovação geradas no âmbito de projetos científicos e de desenvolvimento.

No passado recente, foi difícil o processo de desenvolvimento das IES, dada a realidade que se viveu com a reformulação do ensino imposto pelas diretivas do *Processo de Bolonha* (2005/2006). Os problemas de défice orçamental, a conseqüente diminuição demográfica de alunos nas escolas e, por conseguinte, de docentes foram também alguns dos problemas encontrados.

ABRANTES (1997) já na década de 90, referindo-se à instituição de ensino superior, observava quanto era necessário “encontrar estratégias conducentes a boas práticas lucrativas”. Considerava que não se poderia deixar de reconhecer os indicadores que ajudariam a diagnosticar uma série de fatores importantes na definição de estratégias:

- Que a oferta é algo que é desejável para as empresas e organizações sem ter indicadores que o comprovem minimamente;
- Imputar a falta de interesse do setor empresarial à sua falta de motivação;
- Confiar demasiado na publicidade e nas relações públicas;
- Limitar o papel da investigação;
- Não reconhecer segmentos distintos de mercado e aplicar uma estratégia única para todo o mercado;
- Ignorar a concorrência que pretende satisfazer um certo tipo de necessidades de um mesmo público-alvo;
- Ignorar que os recursos humanos da instituição deverão conhecer tanto as características do mercado como as áreas de conhecimento em que se integram.

O autor também considerava importante a utilização de instrumentos que permitissem aferir no meio económico, por setores, áreas de atividade, *clusters* ou outros, quais os aspetos determinantes a serem estudados no sentido de se poderem definir ações.

Dando o exemplo do desenvolvimento de um novo serviço – *Curso* – reconheceu que se deveria identificar:

1. Quem são e como se caracterizam as organizações (alvo);
2. Como segmentá-las de acordo com as necessidades da IES;
3. Quais as áreas de formação necessárias no curto, médio e longo prazo;
4. Que recursos humanos são fundamentais, em que funções e com que possibilidades de carreira;
5. Que necessidade existe do novo curso;
6. Qual o(s) *timing*(s) para a sua criação;
7. Quais as áreas e disciplinas a implementar.

Mas vários são os fatores que podem estar na origem do uso limitado de parcerias de desenvolvimento ou na implementação de ações estratégicas.

Entre esses, encontra-se uma falta de compreensão sobre as mais-valias do trabalho colaborativo, do seu papel no crescimento económico e a falta de consciencialização sobre o potencial de inovação do design.

Relacionado com o design identificámos três grandes obstáculos: a compreensão do design, do processo de design e do design estratégico.

A noção de design é complexa, ampla e muitas vezes sujeita a confusão quando se trata do design como projeto de bens para um nicho de mercado ou de um plano de ação estratégica da organização.

A compreensão do potencial do design é muitas vezes limitada. Essencialmente limitada à gestão dentro do departamento de design da organização e menos, à ideia de instrumento estratégico para o desenvolvimento global.

Existem também dificuldades em identificar e compreender o processo de design, o qual é frequentemente considerado como um processo criativo limitado ao designer.

Na verdade, é um processo muito mais amplo e transdisciplinar em que mais agentes são frequentemente envolvidos: utilizadores finais e clientes, parceiros estratégicos e consultores, investigadores e designers, especialistas e técnicos, produtores e fornecedores.

É uma abordagem sistematizada ao projeto onde se recorre a diversas metodologias (processos de investigação e de experimentação) e a diversas formas de representação e apresentação (desenhos, modelos 3D, maquetas, desenho técnicos) em diferentes etapas do desenvolvimento.

De uma maneira geral, pode-se resumir: a análise do *briefing*, procura de informação, estratégia de design, conceção, desenvolvimento protótipos, produção, comunicação do produto.

O mesmo se aplica ao design estratégico. Este abrange um amplo universo de atividades e práticas. É um campo profissional ainda novo no mercado das IES-D e a consciência do seu potencial é ainda pouco conhecido.

Há também falta de consenso sobre o intuito e o conteúdo da disciplina de design estratégico. Basicamente, pode apresenta-se como o design para fazer negócios, servir os clientes e oferecer valor (PETERS, 2003, p.72), ou apresentar-se como design de processos e ações transdisciplinares (BEST, 2006, p. 192).

Uma organização visa dar lucro sustentável e para isso existem várias atitudes. Poderemos questionar se o sistema que uma instituição utiliza hoje dá lucro, é saudável, é sustentável?

Se não for, uma das possibilidades de agir poderá ser através do **design estratégico**. Na realidade, o design estratégico é uma atividade contínua e transdisciplinar e pode debruçar-se sobre:

- **Plano de Design Estratégico** - definir exatamente o que se pretende apresentar no mercado, quais são os fatores chaves de sucesso, variáveis internas e externas, que produto/serviço a organização pode oferecer, quais o produto/serviço que o mercado gostaria de ter e, onde podemos chegar de forma sustentável.
- **Posicionamento pela Marca** - podemos dar nome e forma ao projeto - a marca. Tudo que fizemos, tudo que temos, é percebido pelo mercado como a nossa marca.
- **Design Produtos/Serviços** - A estratégia e posicionamento pela marca vai orientar o design do produto. Todas as ações têm que ser coerentes com os requisitos e as diretrizes estabelecidas previamente.
- **Plano Comunicação** - A comunicação tem a ver com toda a experiência que o consumidor vai ter com a marca. É necessário dar e saber ouvir.
- **Gestão Inovação** - Na oferta do produto, tem de haver produtos inovadores que vão dar uma imagem inovadora da instituição e outros básicos que garantam a sua sustentabilidade. Com isso, cria-se na instituição uma estratégia de gestão, que permite a toda a cadeia de valor um crescimento sustentável.

O design estratégico “oferece orientações técnicas e criativas a partir de uma perspectiva social. Incentiva a auscultação, a pesquisa qualitativa e a criação de cenários na organização.

Executa e amplia os processos de design estratégico formados com os clientes, parceiros e colaboradores por meio de uma rede de inovação e produção de valor.” (DOUGLAS, et al., p.15, 2009).

Um outro aspeto a considerar é o facto de muitos responsáveis pelo design ainda não se reconhecerem no conceito – paradigma estratégico. São gestores de projeto, gestores de produto, gestores de marca, etc., e vêem o design como parte integrante da sua função.

Conceitos de Design	Conceitos de Gestão
Atividade para resolução problemas	Processo. Resolução de Problemas.
Design é uma atividade criativa	Gestão de Ideias. Inovação.
Design atividade sistémica	Sistema de Negócio. Informação.
Design é uma atividade de coordenação	Preferências do consumidor. Cultura organizacional. Identidade.

Quadro 2: Aproximação comparativa dos conceitos de Design e Gestão. Segundo PETERS, 2003, p.74.

Ainda no âmbito do design estratégico, PETERS (2003) faz uma aproximação comparativa entre os conceitos de design e os conceitos de gestão que permite compreender as pontes existentes entre os dois campos de ação (Quadro 2).

1.7 | Design, IES-D e Oportunidades

Pensamos que terá que ser na realidade económica e social que as IES-D deverão encontrar os seus principais pontos de fixação - as referências mobilizadoras, investindo em domínios tão diversos como o design e a gestão, a investigação, o desenvolvimento e a tecnologia, a formação dos recursos humanos, estudos e prospetiva, na gestão da informação ou na certificação.

Segundo FIGUEIREDO (1997) na interação Escola – Empresa, aquilo que de parte a parte não é reconhecido, é o funcionamento do sistema como um todo, no qual cada elemento depende, não só de si e dos que o rodeiam, mas também, e cada vez mais, da tipologia das próprias ligações estabelecidas entre todos os elementos.

Para MARQUES (2000) essas relações podem assumir um carácter nacional, e serem integradas numa política de ensino que assente numa negociação sistemática com os parceiros educativos na sua globalidade, incluindo os parceiros sociais.

Um carácter regional assente num diálogo permanente entre as administrações regionais e os parceiros sociais existentes no tecido económico e social regional.

Um nível mais particular. A colaboração geralmente existe mais por iniciativa da escola (ou da empresa) e tem um carácter mais limitado, embora possa atingir um leque grande de funções e de benefícios mútuos.

Segundo a COMISSÃO EUROPEIA (2010e), as empresas devem, portanto, ser mais envolvidas no desenvolvimento dos programas de doutoramento para que as competências dos profissionais correspondam melhor às expectativas da indústria.

Os bons exemplos de abordagem interdisciplinar em universidades são diversos mas é necessário que se reúnam as competências que vão desde a investigação económica à empresarial e desde as competências criativas e de design às competências interculturais⁵².

A produção de conhecimento é uma tarefa que a IES sempre dominou, mas atualmente a questão põe-se na diminuição dos benefícios económicos do conhecimento nela produzido. PERRY e MAY consideram:

“As oportunidades de desenvolvimento para as universidades situam-se não apenas no plano da inovação através da ligação às empresas, mas também no plano da intervenção social e do desenvolvimento de competências.

(...) Do ponto de vista das universidades, as contradições entre as motivações para a excelência internacional e as motivações para a colaboração de benefício regional parecem evidentes.

⁵²Ver AALTO UNIVERSITY (2009) e HEIKKINEN (2004).

Por um lado, afirma-se que a investigação tem de ser levada a cabo num plano internacional, de forma a preencher os requisitos da excelência de “classe mundial”⁵³; por outro lado, a investigação precisa de estar envolvida em contextos locais e regionais - isto se pretender que os benefícios esperados do conhecimento para a economia sejam concretizados na sua localidade.

(...) No entanto, as instituições tendem a competir em vez de colaborar, ambicionando a obtenção do difícil rótulo de “classe mundial”.

Os elementos das atividades da “terceira missão” que suportam esse papel de “classe mundial” - como as colaborações com a indústria ou a obtenção de financiamentos regionais - são vistos como um degrau na obtenção de uma posição global. Daqui resulta que as atividades menos visíveis - mas possivelmente mais relevantes em termos sociais e económicos - sejam relegadas para o domínio das universidades menos prestigiadas.

A diversificação de papéis acompanha assim a estratificação nos sistemas universitários, com a “terceira missão” a tornar-se a opção de recurso para as universidades que se encontram fora dos escalões mais elevados da hierarquia global.” (2008: 105-128)

A reflexão referida anteriormente é de extrema utilidade, pois estimula a necessidade de se analisar varias IES-D.

A presente situação de crise económica “catapultou” muito rapidamente a Europa para um cenário onde é urgente encontrar opções que respondam à economia, ao emprego e à competitividade dos países que a integram.

Considerando muito relevante o benefício económico da produção do conhecimento na área científica do design, um grande contributo pode ser dado, não só à **inovação**, como também aos aspetos sociais e de bem-estar dos cidadãos.

Esta nova inquietação com as necessidades do utilizador dos produtos e com as suas aspirações e expectativas, permite abrir ainda mais o leque de oportunidades, onde diferentes campos de exploração podem servir de inspiração e criatividade.

Todas as possibilidades que se apresentam ao design permitem que este funcione como um impulsionador da inovação. Por um lado, impulsionando os agentes económicos, por outro, permitindo que o desenvolvimento de novos produtos e serviços seja uma vantagem competitiva.

Como a inovação produz também benefícios para as organizações, estas veem nas universidades parceiros estratégicos para o conseguir. Por sua vez, as IES-D vêm nessas

⁵³ Ver definição no Cap. IV.

parcerias condições para o seu desenvolvimento, não só no contexto regional como internacional.

Todos estes fatores conjugados apontam, claramente, para a necessidade de crescimento da “terceira” função das IES-D - mais serviços de inovação e criatividade e a sua adaptação às mudanças económicas de escala global.

Assim, observa-se que os serviços podem permitir o fortalecimento das ligações U-I, mas também a internacionalização da instituição e um posicionamento mais sólido no mercado do ensino superior.

Dado que não pertence à unidade de investigação (UI) a função de prestador de serviços, pois o seu principal objetivo é a produção científica, nas IES-D a criação de uma unidade funcional específica pode ser considerada o agente de interface que dará resposta as ações de inovação.

Assim, considera-se ser realmente atual o surgimento de unidades funcionais com uma certa configuração - interação com o meio e promovam estratégias de desenvolvimento.

A título de exemplo, uma unidade inovadora será provavelmente a (futura) *Design Factory* a implementar no Parque de Ciência e Inovação (PCI)⁵⁴ no novo campus da Universidade de Aveiro (referido no capítulo *Introdução*).

Assim sendo, aproveitando o “impulso” que está a ser dado por organizações internacionais expresso pelo interesse em aprofundar estas matérias, inserir-se neste estudo a descrição de novas possibilidades de desenvolvimento para as IES de Design, sustentada pela análise da experiência revelada por instituições de ensino superior de design inovadoras Europeias e também de algumas da América do Norte (EUA) e Ásia.

⁵⁴ PCI - É uma Sociedade Anónima, constituída por um conjunto de parceiros estratégicos. O presidente do conselho de administração é a Universidade de Aveiro. Ver: Website: <http://www.pci.pt/>

CAPÍTULO II - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

2 Percurso Metodológico

- 2.1 Estudo Exploratório
- 2.2 Investigação Empírica
- 2.3 Estudo de Caso
 - 2.3.1 Análise Estrutural
- 2.4 Investigação Aplicada
 - 2.4.1 Investigação-Ação
- 2.5 Considerações Finais

"O método científico é a arte de interrogar a natureza dos fenómenos, ordenando os factos em relações lógicas, coerentes e objetivas que explicam e reproduzem os factos experimentais."
(CARVALHO, 2002: 85)

2 | Percurso Metodológico

Neste capítulo, justificamos a metodologia adotada tendo em linha de conta o problema de estudo e descrevermos as opções tomadas, bem como os procedimentos empregues.

Para tal, tendo presente a natureza do estudo e problemática de investigação, apresentamos o percurso metodológico, dos objetivos, à caracterização da amostra, às técnicas de recolha e análise de dados, aos procedimentos utilizados do estudo de campo. Por fim, identificamos algumas limitações subjacentes a este estudo.

A aplicação dos métodos científicos não é igual em todas as áreas de conhecimento, daí a múltipla variedade de técnicas existentes.

A área científica do Design é frequentemente integrada nas Ciências Sociais e Humanas. As técnicas mais utilizadas e que vêm ao encontro dos objetivos deste estudo, são as seguintes: observação, hipótese, experimentação, indução, dedução, análise, síntese (CARVALHO, 2002).

2.1 | Estudo Exploratório

No **capítulo I** desenvolveremos um estudo exploratório de cunho teórico analítico sobre inovação e design. Serão focadas as mudanças económicas e as políticas de investigação e inovação da União Europeia⁵⁵ e será também analisado o aumento da competitividade das IES-D no atual contexto globalizado.

Para tal, apresentaremos uma revisão da literatura sobre mudança da cultura económica, uma visão das políticas de promoção do design e o design como instrumento de inovação na interação U-I numa perspetiva colaborativa.

2.2 | Investigação Empírica

No **capítulo III**, desenvolveremos um estudo profundo de análise das IES-D. O método adotado será o método indutivo, o qual diz respeito à observação dos fenómenos - relações escola-empresa - e à descoberta das relações entre esses fenómenos - análise comparativa das escolas a fim de identificar tipologias.

⁵⁵ Ver: Comissão Europeia (2011).

Estes fatores serão confrontados com aqueles encontrados em estudos anteriores de design como, por exemplo, no de MITRA E FORMICA (1997) ou no de HEIKKINEN (2004).

Na primeira parte do capítulo III, será definido o universo das IES-D a investigar. Através de uma abordagem exploratória empírica, será realizada uma seleção das instituições mais relevantes para o estudo em causa - IES-D inovadoras.

Essa seleção terá o apoio de dois estudos da *BusinessWeek* (NUSSBAUM, 2006 e 2007b), nos quais se apresenta uma seleção das melhores *D-Schools* (Escolas de Design) de todo o mundo em 2006 e 2007.

Verificando o carácter mundial da amostra, serão identificadas três áreas geográficas com relevância para o estudo - a Europeia, a Norte Americana e a Asiática - que definirão três tipologias geográficas distintas.

O número de IES-D selecionado para a amostra terá mais relevância na zona europeia, dado que a realidade onde queremos ensaiar os resultados do estudo, será a nacional, logo europeia. Para tal, serão escolhidas dez instituições do continente europeu, quatro instituições norte americanas e quatro asiáticas.

Após a exploração empírica determinaremos as dezoito (18) instituições que, pelas suas características e informação disponibilizada, constituirão a amostra de análise do estudo.

2.3 | Estudo de Caso

Ainda no **capítulo III**, a metodologia de investigação científica de cariz qualitativo adotada será o estudo de caso.

A importância das metodologias qualitativas na investigação científica, nomeadamente na área das ciências sociais e humanas, deve-se à necessidade de desenvolver novas abordagens metodológicas que permitam processos interpretativos fiáveis dos dados coletados.

Existem algumas conceções teóricas sobre o estudo de caso, e sobre as suas diferentes perspetivas: situações em que se aplica, objetivos a que se propõe, tipos de estudos, metodologia de trabalho e problemas relacionados com a validade das suas conclusões.

Um caso pode ser o estudo de um indivíduo, dum pequeno grupo, de uma organização, uma comunidade, um processo. É uma investigação sistémica, ampla, integrada, e tem como objetivo compreender o “caso” (IES-D), o seu todo e as suas especificidades.

O estudo de caso é a exploração de um «sistema limitado» no tempo e em profundidade, através de uma recolha de dados abrangente e “envolvendo fontes múltiplas de informação

ricas de contexto” (CRESWELL, 1994).

É uma estratégia de investigação mais adequada quando queremos saber o “como” e o “porquê” de acontecimentos dos nossos dias e sobre os quais o investigador tem pouco ou nenhum controlo” (YIN, 1994).

O estudo de caso é pois, uma investigação empírica que se baseia em fontes de dados múltiplas e variadas (YIN, 1994), no raciocínio indutivo (BRAVO, 1998) e que depende fortemente do trabalho de campo (PUNCH, 1998).

Ainda segundo YIN (1994), existem vários tipos de estudos de caso - o **estudo de caso único** e o estudo de caso múltiplo (comparativo ou multicaso). Este último, STAKE (1995), considera que pode ser de três tipos:

1. Estudo de Caso Intrínseco - Quando o investigador pretende uma melhor compreensão de um caso particular que contém em si mesmo o interesse da investigação.
2. Estudo de Caso Instrumental - Quando um caso funciona como um instrumento para compreender outro(s) fenómeno(s).
3. Estudo de Caso Coletivo - Quando o instrumento de análise se estende a vários casos, e possibilita pela comparação, o conhecimento mais profundo do fenómeno, população ou condição.

A característica que distingue esta metodologia é o facto de ser um plano de investigação que ocorre no seu contexto natural e que se concentra no estudo pormenorizado e aprofundado de uma entidade bem definida.

O presente estudo, irá debruçar-se sobre instituições de ensino superior de design internacionais e sobre os aspetos referentes às ações de interação U-I.

O modelo a utilizar será o estudo de caso múltiplo. Numa primeira fase de configuração do estudo de caso múltiplo serão analisadas as IES-D comparáveis e numa segunda, serão selecionados os instrumentos de recolha de dados e os métodos a utilizar.

Ao utilizar o caso múltiplo, cada caso é tratado como um caso único e as informações encontradas (conclusões) contribuem para o estudo como um todo.

A seleção das IES-D será efetuada entre as opções mais viáveis e entre as ferramentas de investigação disponíveis.

O acesso à informação será bastante cuidado, metódico, reunindo de forma discriminada os dados, de maneira a assegurar a validade do estudo.

Na seleção do caso múltiplo será importante estudar uma amostra diversificada, ou seja, um conjunto de IES-D:

- Excelentes no desenvolvimento da inovação;
- Com uma boa interação U-I;
- Casos considerados originais - novas escolas de design;
- De várias zonas geográficas,
- Com diferentes dimensões e anos de existência.

Para uma boa gestão do estudo, serão importantes as fontes de recolha dos dados: análise documental, os questionários, a observação direta, as reuniões de discussão e os recursos disponíveis.

Pretende-se que o investigador principal se envolva em todas as etapas do processo: recolha de informação, gestão do processo, análise dos dados, determinação das soluções e processo de avaliação. No decurso dos trabalhos será também possível a aquisição de conhecimentos e de experiência úteis para apoiar as decisões a tomar.

Ainda no **capítulo III**, as principais fontes de recolha de dados serão: o site oficial de cada Instituição de Ensino Superior de Design (IES-D) e o questionário a enviar aos dirigentes da instituição/departamento/unidade orgânica.

Relativamente aos dados a obter através do site oficial, terão informações de três tipologias diferentes:

- **Curto prazo** - informação dada através de anúncios de eventos ou acontecimentos que se desenvolvem num curto e próximo espaço de tempo (Workshops, Conferências, Seminários, etc.).
- **Médio prazo** - relacionada com a vida académica (cursos, alunos, recursos físicos, vídeos informativos/testemunhos de alunos e docentes, etc.).
- **Longo prazo** - descrição de trabalhos realizados (relatórios anuais, estudos académicos, ensaios e investigação, etc.).

Os dados obtidos serão retirados essencialmente destes dois últimos tipos - informação de médio e de longo prazo.

Relativamente à observação da instituição, infraestruturas e equipamentos, será uma observação indireta. Através de imagens publicadas no site oficial de cada instituição e em publicações internacionais sobre as escolas, serão registados os aspetos mais relevantes.

Relativamente à observação direta, aplicaremos o questionário diretamente aos dirigentes ou responsáveis, com o objetivo de obter um número significativo de opiniões sobre o assunto de estudo. Pretende-se com este processo reunir informação de três zonas geograficamente distantes – Europa, EUA e Ásia.

Consideramos importante não dirigir o questionário exclusivamente ao responsável da unidade orgânica, mas também a outros responsáveis, como ao coordenador de departamento de design ou de curso, que, por vezes, têm maior disponibilidade para colaborar.

Os interlocutores a contactar diretamente serão selecionados pela sua posição institucional (cargo), relação direta com a área design, ou por pertencerem à unidade funcional de inovação ou de transferência de conhecimento.

No processo de validação das informações, poderá haver a necessidade de questionar mais do que um interlocutor da IES-D. Essa preocupação, terá como objetivo cruzar experiências, e apresentar uma informação o mais completa possível.

As questões a colocar no questionário serão do tipo fechada e aberta (Anexo 1). As questões fechadas servirão para obter uma resposta rápida que facilite o tratamento da informação fundamental. As questões abertas servirão para obter uma opinião pessoal por parte dos interlocutores.

2.3.1 | Análise Estrutural

Como referido, a análise estrutural⁵⁶ é uma ferramenta que possibilita analisar grandes volumes de dados relativos a vários níveis de informação, o que tem vantagens claras quanto à reunião do máximo conhecimento sobre os dados e, conseqüentemente, sobre cada unidade de análise.

No presente estudo, serão distinguidas seis unidades de análise e para cada uma, irão ser determinados os *itens* relacionados. Os dados pretendidos permitirão organizar a informação recolhida em seis unidades: (ver Anexo 11)

- AE 1. Informações Gerais da Amostra
- AE 2. *D-School* Caracterização
- AE 3. Unidades Funcionais U-I
- AE 4. Parcerias
- AE 5. Questionários - IES-D
- AE 6. Recolha de Dados.

⁵⁶Nota da Autora: Método adaptado das ciências sociais (nas ciências humanas). É um dos principais métodos de análise para grandes volumes de informação. “Estuda os princípios que organizam os elementos do discurso, independente do conteúdo, procurando descobrir uma ordem oculta do funcionamento (...) e elaborar um modelo operatório abstrato, afim de se estruturar o discurso tornando-o mais compreensível”. (QUIVY e CAMPENHOUDT, 2008).

Posteriormente, no **capítulo IV**, através do método dedutivo, será feito o estudo comparativo do caso múltiplo. Esse estudo começará com a interpretação da análise estrutural e depois, pela comparação de cada item, identificadas as tipologias e ações comuns. Os dados obtidos serão estruturados em quadros síntese (anexo 11a)⁵⁷.

Essa aproximação será realizada a todos os níveis de cada análise estrutural, sendo dada especial atenção às análises estruturais relativas às Unidades de Investigação e Unidades de Inovação de cada instituição, nas quais acontecem as ações de transferência de conhecimento e inovação.

Se por um lado, se pretende adquirir conhecimento sobre as ações empregues pelas IES-D no contexto globalizado, por outro, o objetivo será adquirir conhecimento sobre a tendência estratégica seguida - se da regionalização ou se da internacionalização.

O agrupamento das instituições por região geográfica implica alguns cuidados na análise, uma vez que serão comparados grupos de dimensões diferentes - dez IES-D Europeias, quatro Norte Americanas e quatro Asiáticas.

Após a observação dos dados, irá proceder-se a uma síntese com base nas relações verificadas entre as ocorrências. A reunião dessa informação permitirá construir um padrão e configurar um modelo concetual, designado por Modelo de Interação Global – Hexágono de Inovação.

O Modelo de Interação Global irá gerar um padrão representado por uma figura geométrica - o hexágono. Este hexágono será obtido através da sobreposição de dois triângulos opostos e que representam dois níveis de análise.

Após o estudo dos dois níveis, obter-se-ão módulos triangulares, justapostos ao hexágono. A combinação dos elementos apurados e de todos os elementos estratégicos da IES-D, irá configurar uma estrutura ordenada em padrão, que será a representação do padrão de inovação da instituição.

2.4 | Investigação Aplicada

Dada a natureza qualitativa da informação requerida, o instrumento metodológico central a utilizar no **capítulo V** será a investigação aplicada, que consiste em "trabalhos, originais efetuados com vista à aquisição de novos conhecimentos, mas para um objetivo predeterminado" (GPEARl, 2009).

⁵⁷ Nota da Autora: Ver no final de cada grupo geográfico os quadros síntese sobre cada item tratado.

A aplicação prática do estudo será iniciada com a recolha de informação disponível sobre a Escola Superior de Artes e Design de Caldas das Rainha (ESAD.cr), do Instituto Politécnico de Leiria. Essa informação será recolhida de vários documentos oficiais publicados pelo IPL: planos atividades, relatórios de autoavaliação e relatórios de avaliação externos⁵⁸.

2.4.1 | Investigação -Ação

Segundo COUTINHO (2005) a investigação-ação (I-A) “caracteriza-se pela forma interativa como se desenvolve (...) e como permite a produção de saberes ao longo de todo o processo a todo o grupo participativo”.

Para SILVA (p.8, 2002), situa-se entre dois paradigmas. Por um lado, as metodologias quase-experimentais e, por outro, as metodologias qualitativas. Cada etapa é alternada entre a ação e a reflexão, e essa experiência permite ao investigador aprender.

Como a investigação-ação é uma metodologia qualitativa e participativa adota um ponto de vista interpretativo mas é apoiada pela teoria. E como produtora de conhecimentos sobre vivências, pode também tornar-se num processo de construção de novas realidades, pondo em causa os modos de pensar e de agir das sociedades (SANCHES, 2005).

A mudança não só é das suas componentes, como uma das suas características fundamentais. E o plano de investigação levado a efeito é flexível. Isto significa que à investigação estará sempre associada uma ação mais ou menos imediata.

Por conseguinte, pode ser utilizada como uma ferramenta de investigação para diagnóstico ou para avaliar estudos ou projetos-piloto (DICK, 2000).

Em síntese, apresentam-se no gráfico da Figura 8 algumas das principais características do método de investigação-ação (COHEN E MANION, 1994; DESCOMBE, 1999).

Na prática, o projeto ESAD DESIGN STUDIO será configurado através de um processo de investigação-ação (Figura 7). Este projeto a criar na Escola de Superior de Artes e Design de Caldas da Rainha, em 2007, será definido como uma plataforma de interação U-I.

A questão inicial do estudo de campo pretende aferir quais as necessidades reais de uma instituição de ensino superior nacional na área do design em termos de estratégias inovação viáveis a adotar.

⁵⁸ Nota do autor: O acesso à consulta de informação sobre a caracterização da escola foi facilitado pelos serviços administrativos da ESAD.cr/Instituto Politécnico Leiria.

Em 2005, o Ministério da Ciência e Tecnologia apresentou o *Programa Operacional Sociedade do Conhecimento 2000-2006* e a *Medida 7.1 – Desenvolvimento de Centros de Competências em TIC*.

Esta medida visava implementar “*Design Studios*” nas universidades com o objetivo de conseguir resultados na transferência de conhecimento e tecnologia para a comunidade e também apoiar o desenvolvimento de centros de competência de base setorial/regional.

Os benefícios decorrentes das sinergias alcançadas constituirão uma “alavanca para o desenvolvimento de clusters de inovação, intensivos em conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento do tecido económico e social de uma região e/ou setor” (UMIC, 2006a).

Assim, a experiência de projetos de desenvolvimento de novos produtos e serviços em *Design Studios* serviria para formar novas competências e facilitar a instalação de novos esquemas de formação avançada em áreas críticas para o desenvolvimento empresarial⁵⁹.

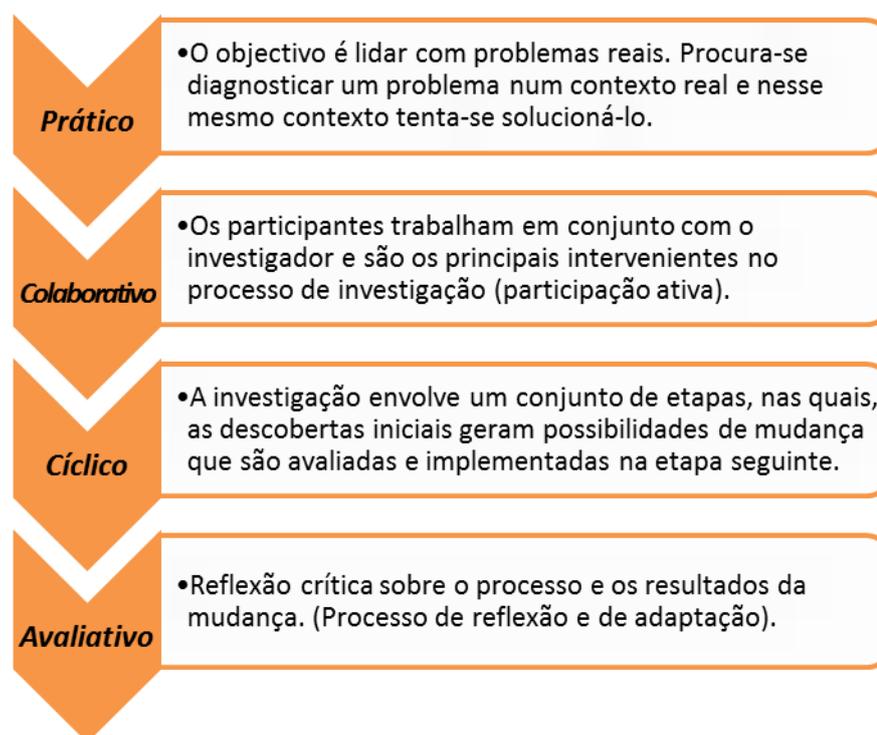


Figura 7: Características do método de investigação-ação.
Adaptado de COHEN E MANION (1994) e DESCOMBE (1999).

O desafio apresentado era o de promover a relevância da universidade e de aproximação às necessidades das empresas, de forma a relacionar o devido acompanhamento da investigação com aplicação industrial.

⁵⁹ Ver: HEITOR et al.. (2004).

A prática em *Design Studios*⁶⁰ facilitaria a difusão da inovação pelos utilizadores, promovendo o contexto institucional que facilitaria a independência das atividades a nível universitário e a competitividade das empresas.

Assim, baseada em leituras realizadas à data, sobre as políticas nacionais para as IES, será programada a aplicação do projeto ESAD DESIGN STUDIO, que pela sua abrangência e interdisciplinaridade envolva a comunidade académica, empresas e outras organizações.

Em síntese, serão três os fatores que conjugados determinarão o estudo de campo. A análise do *Programa Operacional Sociedade do Conhecimento 2000-2006*, a verificação das estruturas existentes na escola ESAD.cr e a oportunidade de estudar outras escolas internacionais de design de cariz inovador (Figura 8).



Barreto Fernandes, 2006

Figura 8: Fatores que determinaram o campo de estudo, 2006.

Durante o estudo e análise das Escolas Design estrangeiras será possível definir um Modelo Concetual, o qual será avaliado na fase seguinte do projeto.

Assim, para se conseguir arrancar com o projeto será necessário considerar-se uma de duas vias:

- Formar uma equipa com alunos do 2º ciclo, tentando rentabilizar as suas aprendizagens e a necessidade da realização de estágios ou desenvolvimento de projetos no âmbito da dissertação numa plataforma de estudo e investigação em Design.

⁶⁰ Nota da Autora: Recentemente, o desenvolvimento dessa política de ensino resultou na implementação das *Oficinas de Transferência de Inovação e Conhecimento – OTIC*.

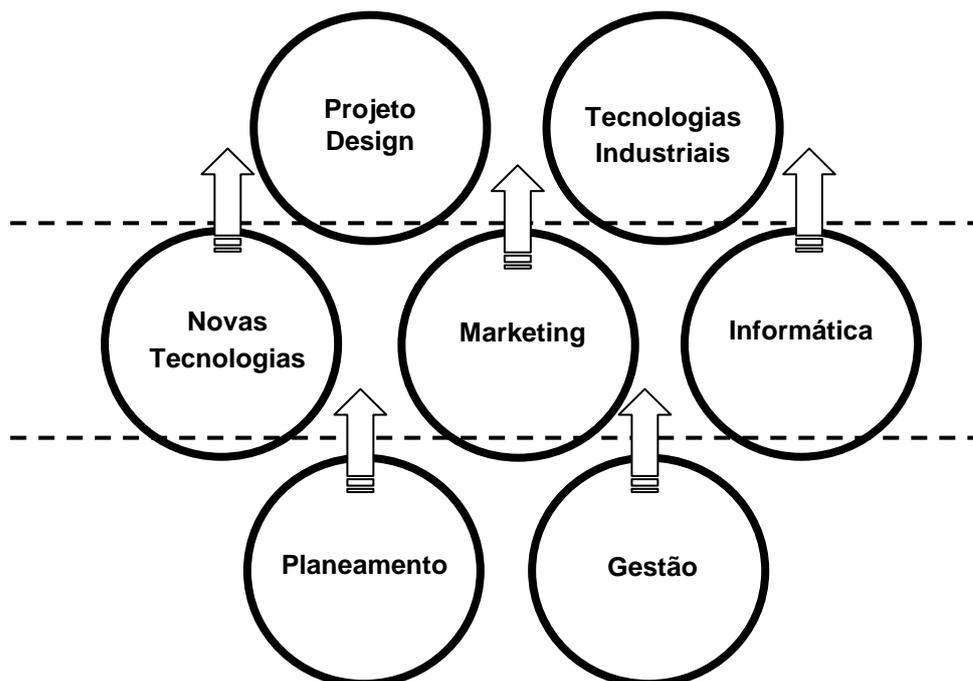
- Formar uma equipa interdisciplinar composta por docentes e, através dos seus interesses e pesquisas, constituir um projeto com vista à implementação de uma plataforma de estudo e investigação em Design.

Optou-se pela segunda hipótese, dado que a primeira, por força do processo de Bolonha, ainda não poderia ser implementada (em 2006 não havia mestrados na ESAD.cr).

A seguir serão definidas as áreas estruturais do projeto, que podem ser observadas no esquema da Figura 9.

Serão definidas sete áreas operacionais: Planeamento; Gestão; Novas Tecnologias; Marketing; Informática; Tecnologias Industriais; Projeto de Design e considerados três níveis de suporte.

No primeiro nível, estará o planeamento e gestão, os quais servirão para apoiar um segundo nível - das novas tecnologias, do marketing e da informática. Por sua vez, estes dois irão dar suporte à área de Projeto de Design e Tecnologias Industriais.



Barreto Fernandes, 2007

Figura 9: Áreas estruturais do projeto EDS/CEID, 2007

Através de uma pesquisa exploratória empírica, serão identificados na ESAD/IPL os docentes com experiência profissional nas áreas definidas e com condições para integrar o Projeto *ESAD DESIGN STUDIO*.

Será efetuado um convite a docentes/investigadores com o objetivo de constituir uma equipa de colaboradores com experiência na área do design e afins (ver quadro 35).

Com o decorrer do tempo, serão desenvolvidas ações que permitirão avaliar a capacidade de resposta da equipa. Para cada ação serão criadas equipas mais pequenas de dois a quatro elementos, que darão resposta ao que for solicitado.

Numa fase subsequente, irá proceder-se à análise de programas de financiamento e ao enquadramento do projeto ESAD DESIGN STUDIO nas possíveis candidaturas.

Serão analisados os seguintes programas de financiamento (Anexo 12): Programa Aprendizagem ao Longo da Vida 2007-2013, Programas de Investigação e Inovação e Programas Regionais de Ações Inovadoras.

Com o apoio do Gabinete de Projetos do IPL, será identificado o enquadramento para três programas: Socrates-Grundtvig, Programa Ideias e o Programa Icentro e reunida informação conducente à preparação de candidaturas.⁶¹

Corpo de Conhecimento Existentes	Reconhecimento de um problema atual	São quase inexistentes os estudos que demonstram quais as práticas que permitem a relação U-I numa instituição de ensino superior de design. No entanto, essa relação existe em numerosas escolas espalhadas por todo o mundo através de diferentes tipologias.
	Definição precisa do problema	Que estratégias devem ser aplicadas para criar uma plataforma de Design e Inovação que permita estabelecer a relação U-I.
	Definição do método de resolução do problema	Método Indutivo. Exploração Empírica. Definir o universo das escolas de estudo. Estudos Caso. Observação e análise das boas práticas existentes nas IES-D a fim de identificar tipologias, objetivos e ações concretas. Definição de um modelo concetual.
	Resolução do problema	Realizar o levantamento da realidade. Apresentar hipóteses através do modelo concetual. Investigação aplicada - criação da plataforma U-I. Confirmação ou reformulação do modelo concetual.

Barreto Fernandes, 2007

Quadro 3: Roteiro Resolução de Problemas. Adaptado do método de BARAÑAMO (p.25, 2004)

⁶¹ Nota da Autora: As candidaturas entregues foram para o Programa Icentro - setor materiais e para o programa *Socrates-Grundtvig*. Este último obteve financiamento em 2008 para duas bolsas de investigação para uma visita à PUC-RIO (Rio de Janeiro).

O Quadro 3 apresenta o *Roteiro para a Resolução de Problemas*, o qual pretende dar uma visão do cenário em que se irá circunscrever o trabalho de campo - projeto EDS-CEID.

Um dos grandes objetivos será reconhecer oportunidades de desenvolvimento com empresas e definir linhas de atuação inovadoras para as IES-D.

Resultará num estudo exploratório de caráter teórico analítico, sobre a aplicação das ações estratégicas das IES-D de referência e do seu posicionamento perante o ensino, a investigação e prestação de serviços de design.

Procurar-se-á igualmente apresentar os dados empíricos que resultarão da investigação aplicada. Tudo isso permitirá aferir a configuração do modelo concetual definido.

Em síntese, o estudo teórico será fundamentado na literatura, dados bibliográficos e documentais referentes à interação U-I com foco no desenvolvimento de novos produtos. E o estudo analítico terá como resultado um modelo concetual, que configurará boas práticas num padrão de inovação.

A metodologia de investigação a empregar é descritiva, qualitativa e aplicada. É descritiva porque tencionará mostrar a situação como ela é. Através da amostra das instituições de design inovadores, descrever-se-á o estudo realizado num determinado espaço e tempo.

É qualitativa porque tentará analisar uma realidade complexa de um campo de ação da IES-D frente ao problema da competitividade do mercado. Analisará a interação U-I e tentará compreender e caracterizar as unidades funcionais existentes para o efeito.

É aplicada porque pretende utilizar o modelo concetual, com o objetivo de testar na prática as ações estratégicas - parcerias e a sua eficiência como ferramenta para estudos de atuação no setor - ensino superior de design.

2.5 | Considerações finais

O estudo terá um caráter empírico, ancorado no número fixado de estudos de casos - 18. Os casos que compõem a amostra serão selecionados tendo como ponto de partida a observação de dois estudos sobre inovação (2006 e 2007), originários de uma fonte credível e prestigiada como é a publicação *BusinessWeek*.

A análise qualitativa permitirá aprofundar de forma abrangente os casos de estudo, no entanto, impede a generalização dos resultados. Assim, as conclusões irão reportar-se à amostra. Contudo, irão permitir lançar hipóteses que podem ser aferidas por investigações posteriores que recorrerão a amostras substancialmente maiores.

Cada instituição é um caso complexo e cada caso vive a sua ação de uma forma distinta perante a conjuntura global. Contudo, a amostra será fidedigna e permitirá lançar pressupostos e recomendações para a área do Design e para a criação de unidades funcionais de desenvolvimento de novos produtos, noutras instituições.

Por outro lado, a investigação aplicada submete-se sempre ao investigador (neste caso participante), quer pela forma como a percebe, quer pela forma como vive os acontecimentos. Tudo será feito para que essa situação seja minimizada, nomeadamente na validação dos dados através de questionários, reuniões periódicas com os orientadores e troca de informação com os colaboradores.

Nota Introdutória

3 Análise das *D-Schools*

AE - 1

3.1 Informações Gerais da Amostra

AE - 2

3.2 Recolha de Dados.

3.2.1 Seleção dos Indicadores de Referência

3.2.2 Fontes

AE - 3

3.3 *D-School* - Amostra

3.3.1 Escolha e Caracterização

3.3.2 Características Organizacionais

3.3.3 Tipologia de Ensino

3.3.4 Ciclo de Estudos

3.3.5 Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação

3.3.5.1 Configuração do Modelo de Formação Avançada

AE - 4

3.4 Unidade Funcional U-I

3.4.1 Estruturas Existentes

3.4.2 Nível de Relação IES-D com os Parceiros

3.4.3 Financiamento

3.4.4 Panorama da Interação U-

3.4.5 Áreas de Investigação

3.4.6 Patentes

AE - 5

3.5 Parcerias

3.5.1 Parcerias Académicas

3.5.1.1 Localização Geográfica

3.5.1.2 Quantidade

3.5.2 Parcerias Empresariais

3.5.2.1 Tipos

3.5.2.2 Quantidade

3.5.2.3 Procura

3.5.2.4 Localização Geográfica

3.5.2.5 Relação entre a Oferta e a Procura

3.5.2.6 Relação entre a Procura e a Estratégia de Inovação

- 3.5.3 Parcerias Internacionais
 - 3.5.3.1 Tipos
 - 3.5.3.2 Localização Geográfica
- AE - 6**
- 3.6 Análise Questionário
 - 3.6.1 Ficha Técnica
 - 3.6.2 Resultados do Questionário
 - 3.6.3 Notas Finais
- 3.7 Políticas de Design
 - 3.7.1 Processo de Implementação
 - 3.7.2 Análise Comparativa - Envolvimento do Estado
 - 3.7.3 Gestão da Política de Design
 - 3.7.4 Relação Financiamento e Estratégia de Design
- 3.8 Considerações Finais

| Nota Introdutória

Neste capítulo, apresentamos as características das Instituições de Ensino Superior de Design (IES-D) estudadas segundo os indicadores de Transferência de Conhecimento e Inovação (TC/I) e os Indicadores de Ensino (E) selecionados.⁶²

Os indicadores observados que servem de base à análise das IES-D (TC/I e E) são: as unidades funcionais, as parcerias e a formação avançada (programas interdisciplinares).

Relativamente ao desempenho dos Indicadores de Transferência de Conhecimento e Inovação que assumem o processo de interação Universidade - Indústria (U-I)⁶³ são, de uma maneira geral, medidos pelo número de patentes registadas (ver ponto 3.4.6.) e/ou pelo número de empresas criadas (ver ponto 3.5.2.).

As unidades funcionais⁶⁴ de Transferência de Conhecimento e Inovação podem assumir diferentes tipologias:

- Unidade de Investigação (UI) - é uma unidade que faz investigação académica, investigação aplicada ou integrada. Dá formação a investigadores envolvidos no processo educativo, em escolas ou em ambientes profissionais⁶⁵.
- Centro Transferência de Tecnologia (CTT) e Inovação (CTT/I) - constitui-se como uma plataforma de apoio ao desenvolvimento de uma nova cultura do Ensino Superior visando, por um lado, a valorização económica da investigação e dos seus resultados e, por outro, a aproximação ao tecido empresarial.

Pretende ser um agente determinante da inovação empresarial de cada região, através da prestação de serviços de elevada qualidade orientados para a necessidade das empresas⁶⁶.

⁶² Nota do Autor: Ainda neste capítulo, para manter exatidão com as ideias originais, algumas palavras não foram traduzidas para português.

⁶³ Nota da Autora - O termo *Universidade-Indústria (U-I)* é a designação mais comum quando se refere a relação entre as universidades e as empresas. No contexto das IES-D, como incluímos também escolas do ensino superior politécnico, considerámos também no estudo a utilização do termo "*Escola-Empresa (E-E)*".

⁶⁴ Nota da Autora – Considerou-se como *Unidade Funcional*, toda a unidade de transferência de conhecimento, inovação, ou tecnologia integradas ou pertencentes à Instituição de Ensino Superior de Design.

⁶⁵ Fonte: Universidade Nova de Lisboa – Faculdade Ciências e Tecnologia, 2009.

⁶⁶ Fonte: Instituto Politécnico Viana Castelo - OTIC, 2009.

- Empresa *Spin Off* - Entende-se por *spin off* uma nova organização/empresa baseada ou formada mediante o apoio de uma outra preexistente. É uma forma de cooperação, interligação e partilha de saberes com vista a um mercado específico.

Relativamente às Universidades, existem algumas *spin off* que dispõem de uma base de serviços e/ou produtos desenvolvidos no meio académico. Para se obter o estatuto de *spin off* académico⁶⁷ terão que ser respeitadas algumas regras que contam, por um lado, com o espírito empreendedor dos(as) proponentes e, por outro, com a monitorização ou orientação científica acreditada⁶⁸.

- Instituição (Ins) - Outros centros associados à unidade de ensino/organização (de investigação ou inovação) que visam impulsionar e realizar ações de investigação, de demonstração e transferência de conhecimento, de assistência técnica e tecnológica e/ou de apoio laboratorial dirigido às empresas, promovendo a inovação e a competitividade⁶⁹ (ex. Centros Tecnológicos).

Por outro lado, relativamente ao desempenho dos Indicadores de Ensino temos que ter em conta, as características organizacionais da estrutura (ver ponto 3.4.1) e o “modelo” de formação avançada (ver ponto 3.3.4).

Quanto às características organizacionais, elas podem ser de vários tipos⁷⁰:

- Universidades – Instituições multidisciplinares, fixadas no conhecimento académico, de pesquisa e teoria.
- Politécnicos⁷¹ – Instituições multidisciplinares principalmente preocupadas com a formação profissional através da aquisição de competências ligadas às exigências de um mundo profissional.
- Outras IES – Instituições de Ensino Superior especializadas no ensino prático em artes e cultura que, por vezes, incluem disciplinas de formação profissional e que geralmente são privadas .

⁶⁷ Segundo o Núcleo de Inovação Tecnológica (Universidade de Federal de Roraima, Brasil,), *Spin-off académico* (SOA) é definido por Scott Shane (Universidade Case Western, Ohio), como uma empresa criada para explorar uma propriedade intelectual gerada a partir de um trabalho de investigação desenvolvido numa instituição académica. São empresas criadas nas instituições de ensino superior; para explorar inovações tecnológicas, patentes e o conhecimento acumulado pelos investigadores durante as atividades académicas; empresas sem vínculos com a universidade mãe e que têm fins lucrativos; empresas fundadas por pelo menos um membro da IES (professor, estudante ou funcionário).”

⁶⁸ Fonte: Universidade do Minho, 2007. (Adaptado)

⁶⁹ Fonte: INETI, 2009. (LNEG, 2012)

⁷⁰ Fonte: Centro Português de Design, 2000.

⁷¹ Nota da Autora: Também conhecidos em alguns países como **universidades de ciência aplicada** ou de cunho científico-tecnológico.

Inicialmente realizou-se uma síntese descritiva de cada instituição e selecionaram-se os indicadores que melhor serviram para caracterizar as IES-D.

Relativamente ao indicador *transferência de conhecimento e inovação*, aplicámos especial atenção às plataformas de inovação (unidades funcionais) e a colaboração Universidade - Indústria (Parcerias).

No indicador *ensino* destacamos a formação avançada (interdisciplinar), porque é a variável diretamente relacionada com a ação U-I.

No final do capítulo, apresentamos também a análise realizada à informação obtida sobre a opinião dos colaboradores das IES-D. Essa informação foi conseguida (via e-mail) das IES-D através do questionário aos dirigentes da unidade orgânica, departamento, curso, ou unidade funcional de inovação e tratada em quadros síntese.

3 | Análise das D-Schools

Como o volume de dados recolhido das *D-Schools* foi muito grande, optou-se por o organizar utilizando o processo - análise estrutural (referido em 2.3.1., p. 75). Os níveis de análise definidos foram os seguintes:

- AE 1. Informações Gerais da Amostra;
- AE 2. *D-School* – Caracterização;
- AE 3. Unidades Funcionais U-I;
- AE 4. Parcerias;
- AE 5. Questionários - IES-D;
- AE 6. Recolha de Dados.

Análise Estrutural 1

3.1 | Informações Gerais da Amostra

Quanto ao número de casos estudados foram 18. A seleção da amostra e a recolha de dados foi realizada pela autora/investigadora. (Anexo 11a)

Quanto aos dados reunidos neste estudo eles são de natureza qualitativa e quantitativa, e correspondem a informação e a valores apresentados por várias fontes: pelos sites oficiais das escolas do estudo (2006/2009), questionário enviado a cada IES-D, por publicações

internacionais, como por exemplo a *BusinessWeek* (2006-2009), e por estudos sobre o ensino do design e inovação na Europa e noutros países (2008 -2009)⁷².

3.2 | Recolha de Dados

Para a recolha dos dados foram identificados vários critérios, nomeadamente:

- Políticas de Ensino e Inovação - As orientações determinadas pela política europeia de ensino⁷³ e por organismos internacionais ligados à política de inovação⁷⁴.
- Inovação pelo Design - Os países que apresentam melhor posição no *National Ranking of Design Capabilities*⁷⁵.
- Localização Geográfica - Procurou-se definir também a amostra de acordo com critérios geográficos. Para isso, recorreremos ao estudo sobre os países melhor posicionados no *Índice Global da Classe Criativa (IGCC*⁷⁶) (Anexo 13). A partir desta referência, reconheceu-se a importância de três regiões do globo - Europa, Ásia e América do Norte - a ter em conta na análise.
- Pluralidade da Amostra - Foi considerada uma seleção diversificada da amostra, realizada a partir de diferentes países e culturas, e segundo características distintas⁷⁷ (funcionamento, nº alunos, pública/privada, ...).
- Cooperação Universidade-Indústria - Para a seleção das instituições foi considerada a forte e clara cooperação Universidade – Indústria (U-I).

O estudo permitiu estudar uma série de aspetos relativos às áreas de transferência de conhecimento e inovação pelo design, comuns a um conjunto alargado de instituições Europeias (10).

Mas o estudo serviu também para observar a tendência mundial noutras áreas do globo. Para isso, foram analisadas instituições da América do Norte e da Ásia. Os dados obtidos

⁷²Estudos do *Design Council* (UK), *University of Cambridge* (2009), *Designium Innovation Centre* – Aalto University (Finlândia, 2008), *Design Management Institute* (Boston, EUA, 2009).

⁷³ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, 2009.

⁷⁴ *EurActiv Brussels Network Office, Lisbon Council ; Bruegel ; European Policy Centre ; Knowledge4Innovation (K4I) ; European Regions Research & Innovation Network (ERRIN) .*

⁷⁵ Ver: Estudo MOULTRIE e LIVESEY (2009).

⁷⁶ DELOITTE.MUNDO CORPORATIVO (p.25,2005)

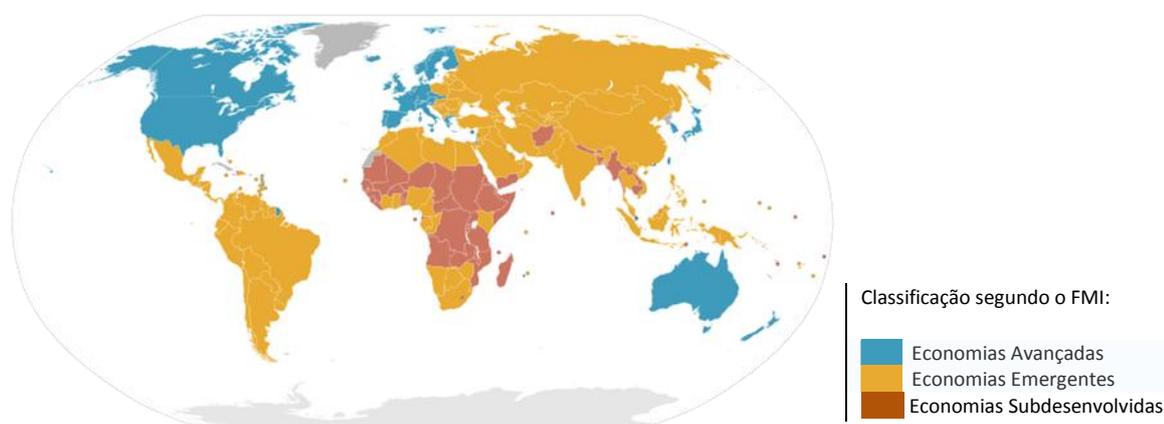
⁷⁷ Ver também: Estudos da BUSINESSWEEK (2006, 2007).

sobre oito (8) instituições de ensino superior de design permitiram enriquecer o estudo pois possibilitaram comparar a tendência estratégica europeia com a de outros locais do mundo.

Procurou-se identificar as orientações seguidas por algumas IES de países com economias avançadas como os EUA e o Japão e de países com economias emergentes, como a China, a Coreia do Sul e a Índia (Figura 10).

Para a seleção da amostra (18 IES-D) auxiliámo-nos dos estudos que a publicação *BusinessWeek* fez em 2006, 2007 (e 2009) sobre as *D-Schools* mais inovadoras.

Os critérios pré-definidos nesses estudos e os resultados obtidos foram uma boa base de apoio para o presente estudo. Para além disso, essa publicação é reconhecida internacionalmente, tem prestígio e é referenciada em muitos sites oficiais das IES-D.



Fonte: WORLD BANK, 2009.

Figura 10: Mapa-mundo - Classificação das Zonas Económicas (2009)

Por outro lado, o método adotado, assim como os critérios usados nesse levantamento, pareceram-nos adequados para auxiliar na definição da amostra do presente estudo.

A metodologia⁷⁸ aplicada pela *BusinessWeek* (Ver Anexo 15- Metodologia adotada) partiu da integração de um conjunto bastante alargado de especialistas internacionais - Profissionais de Design, Gestores de prestigiadas empresas e Investigadores de várias IES de Design - os quais, após a definição de critérios de inovação, selecionaram as escolas:

⁷⁸ “BusinessWeek turned to a panel of innovation consultants, design academics, and corporate executives to select programs that have curricula they respect and whose graduates they hire. Then (they) conducted interviews with professors, students, and alumni to narrow down their recommendations to a list of the top global 60. Finally, in making (their) choices, (they) asked them to look for programs that combined design with business, engineering, or marketing, and (they) treated this mixture as essential to their teaching.”. In: BusinessWeek (2007)

- Que melhor preparam os alunos para o mercado de trabalho;
- Com as quais é possível fazer parcerias para o desenvolvimento de projetos (reais) com as empresas.

Essas escolas são consideradas pelos especialistas como as IES-D com mais vantagens no mercado. Têm muito prestígio no ensino e um importante papel na transferência de inovação pelo Design pois apresentam bons indicadores de inovação. Algumas aplicam a metodologia *design thinking* e implementam programas avançados interdisciplinares.

Observando o quadro 3, poderemos afirmar que em 2006-2007, data em que as IES-D foram analisadas à escala mundial, os estudos da *BussinessWeek* identificaram um universo de sessenta (60) IES-D/ano.

Cerca de 50% a 55% são IES norte americanas, 26% a 28% são europeias e cerca de 16% a 18% são asiáticas.

Análise Comparativa	D-Schools 2006*		D-Schools 2007*		D-Schools 2009**		IES-D Presente Estudo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Europa	16	26,6	17	28,3	15	50,0	10	56
América Norte	34	56,6	31	51,6	8	26,6	4	22
Ásia	10	16,6	11	18,3	6	20,0	4	22
América Sul	-	-	1	1,6	1	3,3	-	-
Total	60	100	60	100	30	100	18	100

Elaborado pela Autora a partir de informação obtida nas publicações da fonte: *BussinessWeek* online.

* Total 60 D-Schools

** Total 30 D-Schools (Estudo das IES-D com Programas Interdisciplinares Pós-Graduação)

Quadro 4: Análise comparativa das D-Schools selecionadas (Bussinessweek).

Já relativamente ao estudo de 2009 (Quadro 4), que se refere à utilização de *Programas Avançados Interdisciplinares* (Pós-Graduações), num universo de trinta (30) IES-D, a tendência inverte-se. (Ver Anexo 16)

Cerca de 50% das IES-D com Programas Interdisciplinares são europeias, cerca de 27% instituições são Norte Americanas, 20% são Asiáticas e cerca de 3% são Sul Americanas.

3.2.1 | Seleção dos Indicadores de Referência

A análise dos indicadores de ensino e de inovação não expõem as características totais de determinada área (Design), mas fornecem a descrição de algumas das suas práticas.

As indicações apresentadas pelas IES-D sobre - *estratégias para o futuro*, referem-se a documentos oficiais que se encontram publicados nos sites de algumas IES-D (doc. *Planificação Estratégica*).

Assim, foi necessário procurar a informação disponível em todas as páginas oficiais. Essa informação, existente nos relatórios anuais das instituições e dos relatórios de departamento, permitiu caracterizar de uma forma mais completa cada unidade de ensino.

Por outro lado, é necessário ter presente que os dados obtidos das universidades/escolas, por vezes, colocam restrições em termos da análise comparativa. No que diz respeito à interação U-I, a informação disponibilizada não corresponde toda às mesmas categorias.

3.2.2 | Fontes (Principal e Secundária)

As fontes de informação (Quadro 5) do presente estudo incluem:

- Os sites oficiais das IES-D, as publicações (brochuras oficiais, relatórios), os vídeos e os filmes (*WEB TV*) das escolas e das unidades funcionais U-I.
- Os estudos da *BusinessWeek* sobre “*D-Schools - The Best Design Schools in the World*” (2006 e 2007)⁷⁹ e “*World's Best Design Programs*” (2009)⁸⁰ (Quadro 2).
- Informações recolhidas através dos departamentos de relações internacionais e/ou unidades de relações públicas. Esse contato foi gerado via correio electrónico, por questionário, dirigido aos responsáveis dos departamentos ou centros de investigação/inovação.
- Informações publicadas por organismos internacionais (Ex: *Designium – Aalto University*, *Department of Trade and Industry - UK Government*, *CUMULUS*, *LEARN4GOOD*, *QS Top Universities*, *BEDA*, *Design Management Europe (DME)*, *Design Council*, entre outras).

⁷⁹ Fonte: *D-Schools 2007 - The Best Design Schools in the World*.

Website: http://images.businessweek.com/ss/07/10/1005_dschools/index_01.htm

⁸⁰ Fonte: *World's Best Design Programs* (2009).

Website: http://www.businessweek.com/interactive_reports/dschools_2009.html

Fonte Informação / Ano IES-D	Tipo 1 Site Oficial			Tipo 2 Questio.o	Tipo 3 BusinessWeek	Tipo 4 Outras	Total
	Principal				Secundária		
	Site	Brochura	Vídeo	(Q)	(BW)	(IE/I)	
Europa							
<i>Northumbria University</i>	09	-	09	10	06 *	08	5
<i>Delft University</i>	09	09	-	10	07, 09	08	6
<i>Polytechnic University of Milan</i>	09	09	-	10	07	08	5
<i>Central Saint Martins College</i>	09	09	09	10	07	08	6
<i>Domus Academy</i>	09	09	-	-	07, 09	08	5
<i>Zollverein Sch. Manag. Design</i>	09	-	-	-	07	08	3
<i>Aalto Univ. – D. School</i>	09	09	-	10	07, 09	08	6
<i>Royal College of Art</i>	09	09	-	10	07, 09	08	6
<i>Umea Institute of Design</i>	09	09	09	-	07, 09	08	6
<i>Strate Collège Designers</i>	09	09	09	10	07	08	6
EUA							
<i>Stanford Univer. – H. Plattner</i>	09	-	09	-	07, 09	08	5
<i>North Carolina State University</i>	09	09	-	10	07	08	5
<i>IIT - Institute of Design</i>	09	09	09	10	07, 09	08	7
<i>Art Center College of Design</i>	09	09	-	10	07, 09	08	6
Ásia							
<i>Hong Kong Polytechnic University</i>	09	09	-	10	07, 09	08	6
<i>National Institute of Design</i>	09	09	-	10	07, 09	08	6
<i>Musashino Art University</i>	09	-	-	10	07	08	4
<i>Hongik University</i>	09	09	-	-	07	08	4
Total	18	14	6	13	28	18	97

Nota 1: Dados recolhidos entre 2007 - 2010.

Nota 2: (*)BusinessWeek, 2006.

Legenda:

Tipo 1 – Site Oficial (S)

Tipo 2 – Questionário ao representante escola / departamento (Q)

Tipo 3 – Publicações - Businessweek (BW)

Tipo 4 – Outras Fontes - Instituições Europeias ou Internacionais (IE/I)

Quadro 5 – Fontes de Informação (Tipologia/Ano)

Análise Estrutural 3

3.3 | D-School - Amostra

3.3.1 | Escolha e caracterização

O presente estudo, num universo de dezoito (18) IES-D, focalizou a sua atenção em cerca de 56% instituições europeias. E também em quatro IES-D norte americanas e quatro asiáticas, correspondendo 22% cada.⁸¹

⁸¹ Nota da Autora: À data da recolha de informação, o Brasil começou a dar os primeiros passos no desenvolvimento de estratégias para modernizar as suas IES-D, por isso, não foi considerado neste estudo.

Assim, consideramos que a amostra selecionada é bastante significativa (Quadro 6), pois permite ter uma panorâmica alargada das IES-D. Esse fator beneficia também os resultados, pois garante que a apresentação das boas práticas resulta de um conjunto de unidades com apoios e recursos diversos - físicos, financeiros, humanos.

Estudo Caso Nº	Escolas	País (Estado)	Datas	
			Recolha Dados	Última Informação
	<i>Europa</i>			
1	<i>Northumbria University</i>	<i>Reino Unido</i>	2006	2010/2011
2	<i>Delft University</i>	<i>Holanda</i>	2007,2009	2010/2011
3	<i>Polytechnic University of Milan</i>	<i>Itália</i>	2007	2010/2011
4	<i>Central Saint Martins College</i>	<i>Reino Unido</i>	2007	2010/2011
5	<i>Domus Academy</i>	<i>Itália</i>	2007, 2009	2010/2011
6	<i>Zollverein Sch. Manag. Design</i>	<i>Alemanha</i>	2007	2010/2011
7	<i>Aalto Un.- Art and Design School</i>	<i>Finlândia</i>	2007, 2009	2010/2011
8	<i>Royal College of Art</i>	<i>Reino Unido</i>	2007	2010/2011
9	<i>Umea Institute of Design</i>	<i>Suécia</i>	2007, 2009	2010/2011
10	<i>Strate Collège Designers</i>	<i>França</i>	2007	2010/2011
	<i>EUA</i>			
11	<i>Stanford University - Hasso Plattner Ins.</i>	<i>Estado Califórnia</i>	2007, 2009	2010/2011
12	<i>North Carolina State University</i>	<i>Estado da Carolina Norte</i>	2007	2010/2011
13	<i>IIT- Institute of Design</i>	<i>Estado Illinois</i>	2007, 2009	2010/2011
14	<i>Art Center College of Design</i>	<i>Estado Califórnia</i>	2007, 2009	2010/2011
	<i>Ásia</i>			
15	<i>Hong Kong Polytechnic University</i>	<i>China</i>	2007, 2009	2010/2011
16	<i>National Institute of Design</i>	<i>Índia</i>	2007, 2009	2010/2011
17	<i>Musashino Art University</i>	<i>Coreia do Sul</i>	2007	2010/2011
18	<i>Hongik University</i>	<i>Japão</i>	2007	2010/2011

Barreto Fernandes. 2011

Nota: Informações recolhidas nos anos de (2006) 2007/2009 (Sites) e 2010/2011 (Questionários).

Quadro 6 - Datas das Informações Recolhidas

Na figura 11 poderemos observar a localização geográfica das IES-D selecionadas - dez (10) europeias (EU), quatro (4) da América do Norte (AN) e quatro (4) asiáticas (A).

Na América do Norte (AN), duas IES-D estão localizadas a Oeste, no estado da Califórnia, uma está a Norte, no estado do Illinois, e outra a Este, no Estado da Carolina do Norte.

Na Ásia (A), a IES-D indiana tem três campus. A Oeste da Índia encontra-se o campus principal, em *Ahmedabad* e um outro, em *Gandhinagar*. Situado a Sul, existe também o campus *Bangalore*. A IES-D Sul Coreana fica em Seul (a Norte do país).

A IES-D chinesa fica a Sul da China em Hong Kong⁸². E a Japonesa, fica situada em Tóquio (centro do país).

Pensamos que num estudo posterior, será muito interessante acompanhar o trabalho que se está a iniciar nesse país sul-americano.

⁸² *Hong Kong* (RAE) - Região Administrativa Especial

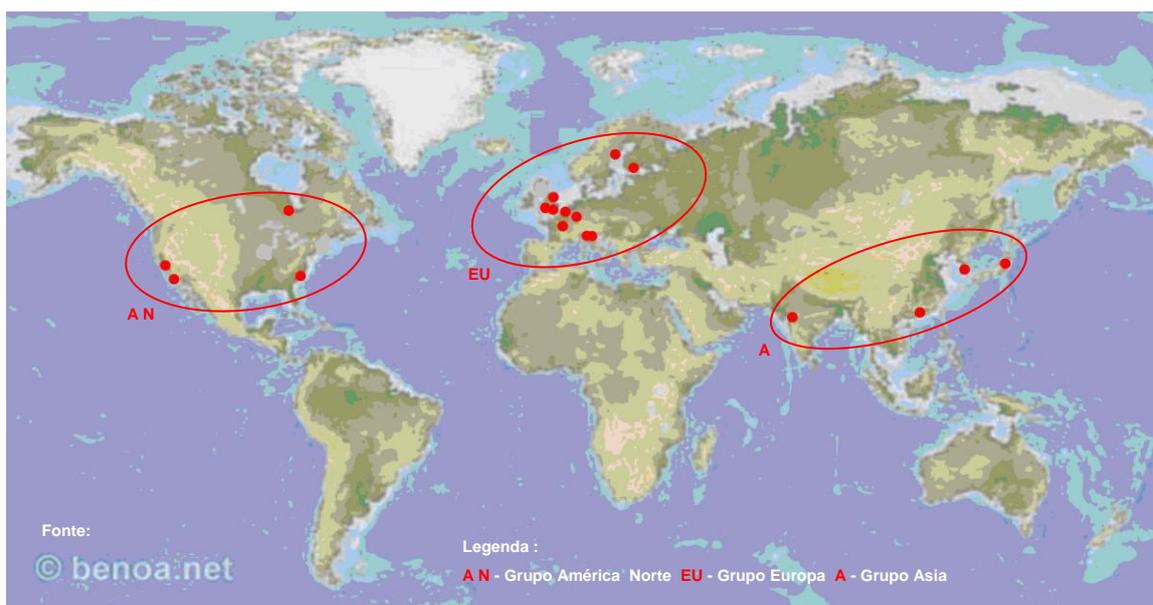


Figura 11 - Localização Geográfica das IES-D

As IES-D europeias selecionadas para o estudo estão localizadas em três zonas da Europa: Norte, Centro e Sul. Elegemos duas IES-D no Norte, uma (1) sueca e uma (1) finlandesa.

Seis no centro - três (3) inglesas, uma (1) holandesa, uma (1) alemã e uma (1) francesa. E a Sul, duas (2) italianas.⁸³

Assim, a metodologia empregue respondeu aos seguintes parâmetros:

- Utilização de dados credíveis;
- Escolha diversificada da amostra, a nível económico, geográfico e tipológico (Universidades e Escolas, de pequena ou grande dimensão, antigas e recentes);
- A seleção do número de escolas - 18 - foi delimitada pela carência, insuficiência ou inconsistência de dados sobre outras IES-D .

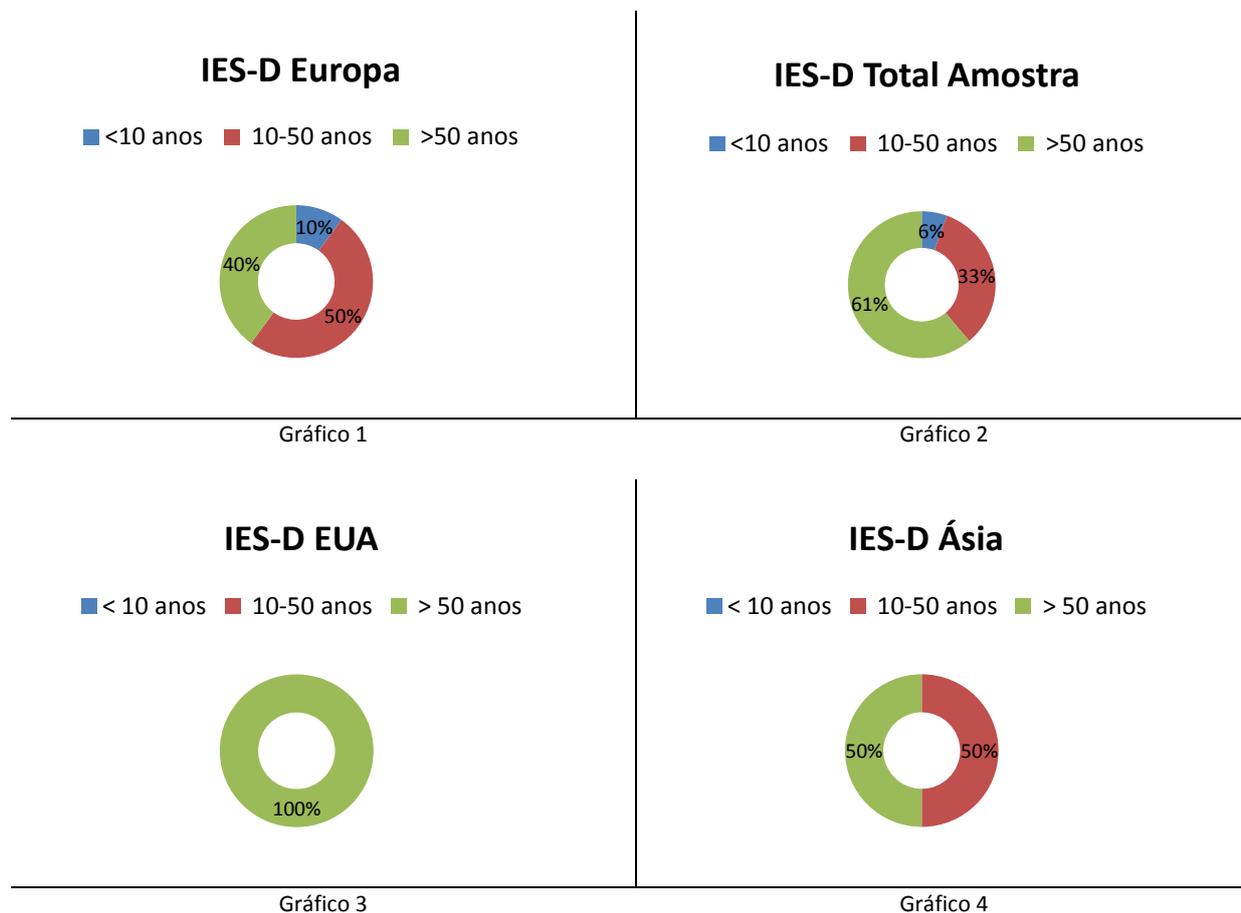
Anos Existência

Relativamente ao universo das dez (10) IES-D europeias e pela análise do Gráfico 1 verifica-se que 50% da amostra são instituições que existem há mais de 10 e há menos de 50 anos, 40% têm mais de 50 anos e que 10% tem menos de 10 anos de existência.

⁸³ Nota da Autora: Verificando o contexto em que as conclusões do presente estudo se inserem - 2011 – e com base na fiabilidade metodológica do estudo, esmerámo-nos para que os resultados fornecessem informação atual sobre o posicionamento das IES-D face à conjuntura globalizada.

Observando as IES-D da amostra total (Gráfico 2), verifica-se que a maioria (61%) são instituições com mais de 50 anos de existência, 33% têm entre 10 a 50 anos, e 6% tem menos de 10 anos de existência.⁸⁴

Observando o Gráfico 3 relativamente às IES-D dos EUA, todas possuem uma grande experiência, mais de 50 anos de existência⁸⁵.



Gráficos 1,2,3,4: Anos existência da IES-D. Grupos geográficos.

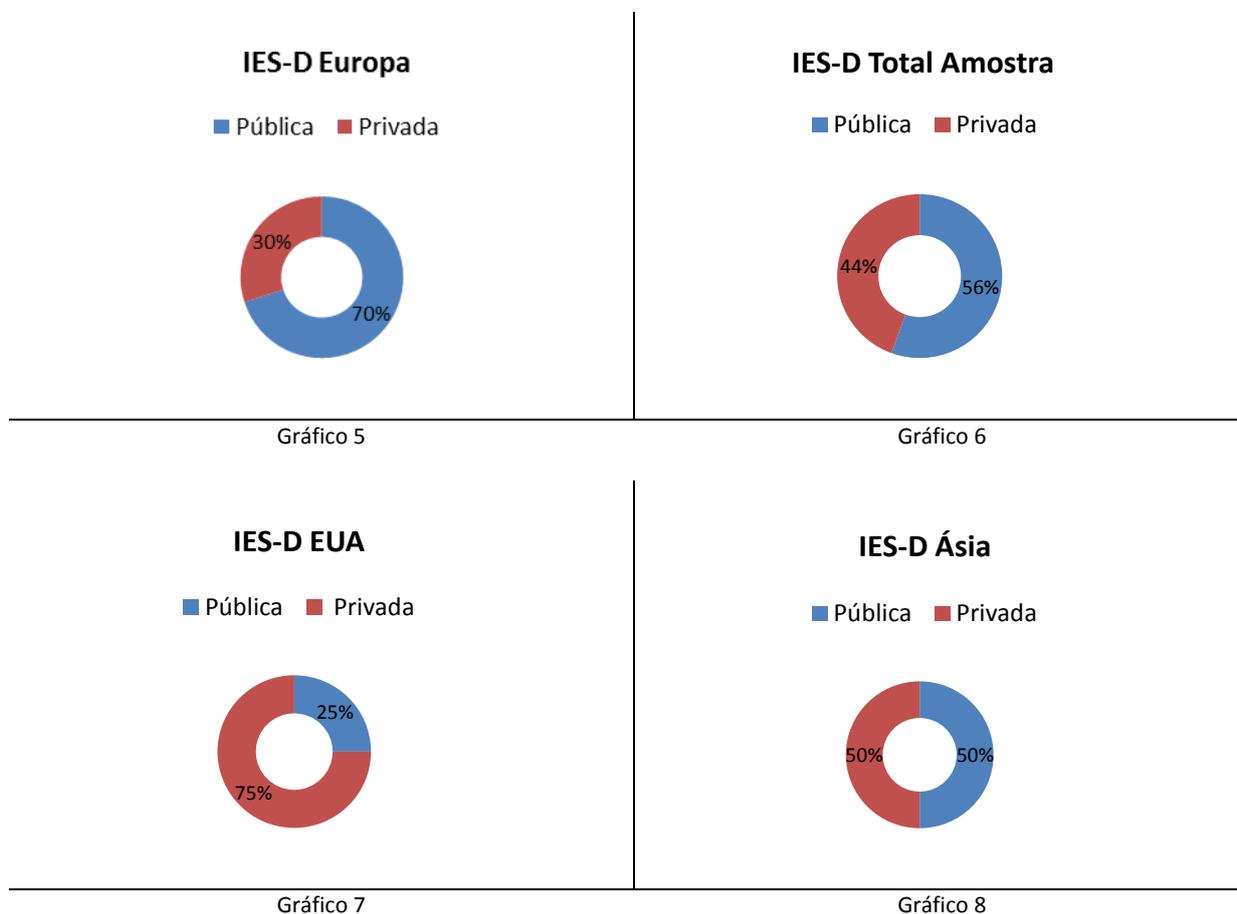
As IES-D asiáticas (Gráfico 4), 50% têm mais de 50 anos de existência e 50% têm entre 10 a 50 anos, o que permitirá identificar uma tendência asiática mais restrita, e no contexto específico das políticas de promoção da inovação de cada um dos países.

⁸⁴ Nota da Autora: Através da análise de 61 % da amostra, o estudo permite mostrar o esforço que as instituições com mais de 50 anos de existência estão a realizar para acompanhar a globalização.

⁸⁵ Nota da Autora: No caso da Universidade de *Stanford*, considerámos a data da sua implementação (1958). Mas o Instituto de Design - *Hasso Plattner* – tem uma recente abordagem ao Ensino do Design. Ver: UNIVERSIDADE STANFORD (2009).

Tipologia (Pública/Privada)

Relativamente às tipologias das IES-D⁸⁶ europeias (Gráfico 5), poderemos afirmar que 70% (7) são instituições públicas e que 30% (3) são privadas. Quanto às IES-D dos EUA (Gráfico 7), 75% (3) são privadas e 25% (1) são públicas. Em relação às IES-D asiáticas (Gráfico 8), 50% são públicas e 50% são privadas.



Gráficos 5,6,7,8: Tipologia (Pública/Privada) IES-D. Grupos geográficos.

Por fim, observando o total da amostra (Gráfico 6), verifica-se que a maioria - 56% é uma instituição pública e 44% é privada. Esse fato permite assim obter um conhecimento comparativo equilibrado sobre estes dois setores - Público e Privado.⁸⁷

⁸⁶ IES-D – Instituição Ensino Superior de Design. Politécnicos, Universidades–Politécnicas, ou Universidades.

⁸⁷ Nota do Autor: Há bastantes diferenças nas políticas de financiamento (PF) das IES-D dado o estado económico de cada país. As PF não fazem parte dos itens analisados em profundidade neste estudo. No entanto, podemos ter uma ideia sobre as diferenças no ponto 3.8.4 “Políticas de Design” deste capítulo.

3.3.2 | Características Organizacionais

Relativamente às características organizacionais dos indicadores de ensino, elas apresentam três tipos de estruturas diferentes: Universidade | Politécnico | Outro Tipo (Quadro 7).

Na Europa, encontram-se seis (6) universidades, um (1) politécnico (integrado numa *Universidade - Polytechnic University of Milan*) e três (3) de *outro tipo* (maioritariamente privadas).

IES - D	Univer.e	Polit.o ⁸⁸	Outro
<i>Europa</i>			
1. Northumbria University - Design School	*		
2. Delft University of Technology	*		
3. Polytechnic University of Milan - Design School		*	
4. Central St. Martins College	*		
5. Domus Academy			*
6. Zollverein School of Management and Design			*
7. Aalto University	*		
8. Royal College of Art	*		
9. Umea University - Institute of Design	*		
10. Strate Collège ⁸⁹ Designers			*
<i>EUA</i>			
11. Stanford University - Hasso Plattner Institute of Design	*		
12. North Carolina State University - College of Design	*		
13. Instituto de Tecnologia de Illinois ⁹⁰ - Institute of Design			*
14. Art Center College ⁹¹ of Design			*
<i>Ásia</i>			
15. Hong Kong Polytechnic University		*	
16. National Institute of Design	*		
17. Musashino Art University	*		
18. Hongik University	*		
Total	11	2	5

Origem: Dados recolhidos do estudo da BusinessWeek, 2007

Quadro 7 - Características Organizacionais IES-D

Nos EUA, as instituições analisadas são todas universidades, duas privadas e duas públicas. Na Ásia, três (3) são universidades e uma (1) é politécnico (o qual está integrado numa Universidade – *Hong Kong Polytechnic University*).

⁸⁸ Nota da Autora: Em alguns locais da Europa e da Ásia a designação pode ser *Universidade Politécnica* (Itália e Hong Kong).

⁸⁹ Nota da Autora: “Collège” (França) termo que designa *Instituição, Escola Superior*, a qual pode estar ligada ou não a uma Universidade.

⁹⁰ Nota da Autora: “Instituto” é uma das designações possíveis para uma instituição americana de ensino superior. Em Portugal, ao se considerar Instituto Universitário, ele é um estabelecimento de ensino superior universitário não integrado em universidade que ministra cursos diferentes na mesma área científica. Ver: Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior.

⁹¹ Nota da Autora: “College” (EUA) é uma “federated college” - designa a nossa *Faculdade*.

3.3.3 | Tipologia de Ensino

Relativamente às tipologias de ensino, as áreas que se consideraram mais significativas para o estudo e onde as escolas de design estão integradas, são três: *Design*, *Arte e Design* e *Design ou Artes e Gestão*.

Na Europa, 60% das IES do estudo estão integradas em escolas de Design, 30% estão integradas em escolas onde se ministra Arte e Design e 10% integradas em escolas de Design e Gestão (Gráfico 9).

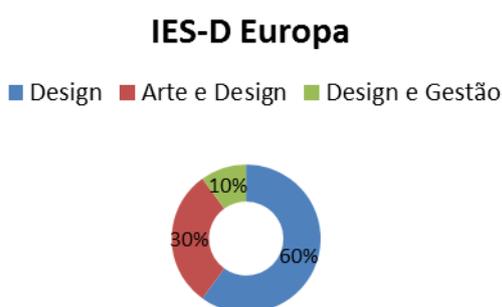


Gráfico 9

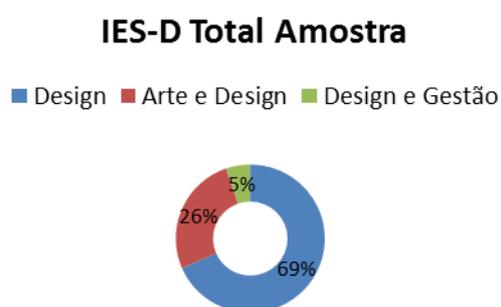


Gráfico 10



Gráfico 11

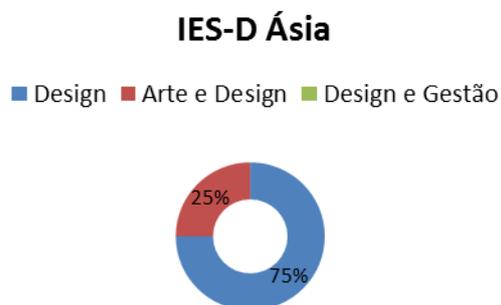


Gráfico 12

Gráficos 9,10,11,12: Tipologia Ensino IES-D. Grupos geográficos.

Nos EUA, as escolas analisadas são todas de design⁹² (Gráfico 11). Na Ásia, 75% estão integradas em IES de design e 25% em IES de arte e design (Gráfico 12).

Se observarmos toda a amostra (Gráfico 10) poderemos identificar que a maioria (69%) está integrada em organizações onde só se ministra design, 26% das escolas ministra arte e design e 5% estão integradas em instituições onde se ministra design e gestão.

⁹² Nota da Autora: A escola Norte Americana - *Hasso Plattner* - é uma instituição de Design autónoma mas desenvolveu-se junto da Faculdade de Engenharia da Universidade de *Stanford*.

3.3.4 | Ciclo de Estudos

Na Europa, a maioria das IES manteve a estrutura dos graus de *Bolonha* com as designações de licenciatura, mestrado e doutoramento, mas em alguns países a designação dos três ciclos de estudo corresponde a bacharelato, mestrado e doutoramento.

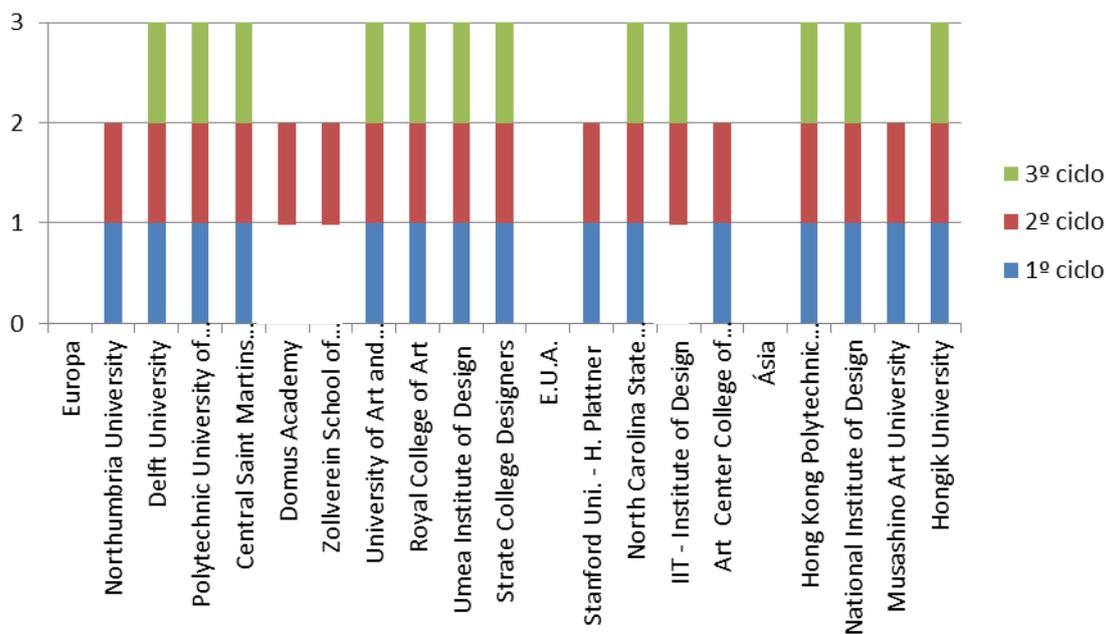


Gráfico 13 - Ciclo Estudos

Relativamente à análise dos ciclos de estudo ministrados pelas instituições (Gráfico 13), todas fornecem o segundo ciclo, que corresponde ao mestrado⁹³ (*Master, M.A.*).

Relativamente ao grau de *Doutoramento*, na Europa, são sete (7) as instituições que ministram o terceiro ciclo. Nos EUA, são duas. E na Ásia, são três as que proporcionam esse grau académico (Ph.D.).

Relativamente à *Licenciatura*, na Europa são oito (8) as instituições que a ministram, nos EUA são três (3) (*Bachelor's Degree*⁹⁴) e na Ásia são quatro (4).

Podemos ainda salientar que na Europa há duas instituições que só ministram mestrados. Uma é italiana - *Domus Academy* - e outra é a alemã - *Zollverein School of Management and Design*.

⁹³ Nota da Autora: Nos EUA, os mestrados têm várias designações possíveis, sendo as mais frequentes - *Master of Arts* (M.A.) ou *Master of Science* (M.S.) - que correspondem habitualmente a programas de estudo em artes, humanidades e ciências. Os programas de mestrado com um conteúdo mais profissional que académico têm normalmente designações mais específicas da área de estudo a que se referem, como por exemplo, no caso das Belas Artes - *Master of Fine Arts* (M.F.A.)". Fonte: Centro de Informação *Fulbright-Portugal*, 2010.

⁹⁴ Nota da Autora: Nos EUA, a licenciatura portuguesa corresponde ao *Bachelor's degree* (4 ou 5 anos de estudos superiores) e tem a designação de *undergraduate program*. Fonte: Centro de Informação *Fulbright*, Acesso em 2010, Website: <http://www.fulbright.pt/articles/category/licenciatura>

3.3.5 | Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação

Atualmente, as IES na Europa, EUA, Ásia estão a fazer grandes progressos na construção de novos programas de ensino avançado que integram a área do design, gestão, estratégia ou engenharia e marketing de forma a criarem novas plataformas de aprendizagem para a criatividade.

IES-D Europa

■ sim ■ não

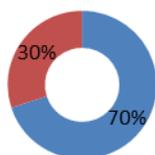


Gráfico 14

IES-D Total Amostra

■ Sim ■ Não

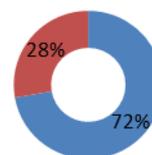


Gráfico 15

IES-D E.U.A.

■ sim ■ não



Gráfico 16

IES-D Ásia

■ Sim ■ Não

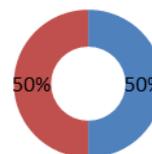


Gráfico 17

Gráficos 14,15,16,17: Programa Interdisciplinar IES-D. Grupos geográficos..

Quanto à análise dos programas interdisciplinares de pós-graduação (Mestrado, *Master*, *M.A.*) das IES-D, podemos verificar pelo gráfico 15 que 72% das escolas adotaram um tipo de currículo interdisciplinar.

Relativamente as escolas europeias, 70% já integram programas interdisciplinares de pós-graduação (Gráfico 14). Quanto às IES norte americanas, todas as instituições os integram (Gráfico 16). Assim como também 50% das IES-D asiáticas possuem programas dessas características (Gráfico 17).

Estes resultados apontam para uma tendência expressiva de integração nas IES-D de programas interdisciplinares de formação avançada.

Através de uma primeira leitura, verifica-se que os programas estão a tentar dar resposta às exigências do mercado de trabalho, o qual necessita de indivíduos com competências transversais, não só, de Design, como também, de Gestão, Estratégia e Inovação.

3.3.5.1 | Configuração do modelo de Formação Avançada

É natural que o modelo da formação avançada que as IES-D estabeleceram esteja de acordo com a nova conjuntura mundial. Com a adoção do novo currículo - programa avançado interdisciplinar – pretende-se habilitar os alunos com novas competências, que darão resposta às necessidades do utilizador e do mercado de trabalho (globalizado).

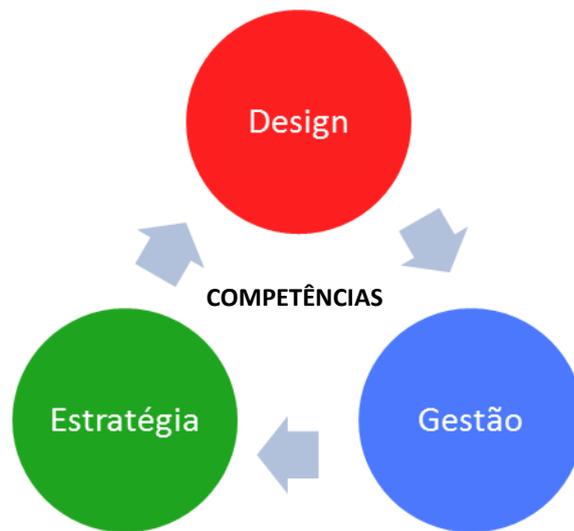
E quais são essas competências? Os responsáveis pelas IES-D estão a tentar melhorar a forma de ensinar o *design thinking* e a *inovação*, a tentar descobrir qual o melhor modelo a adotar, e como criar um currículo que integre os saberes necessários às empresas (Anexo 17).

Competências				
Design	+	Gestão	+	Estratégia
<i>Design Thinking</i> (ou)		Negócio (ou)		Inovação (ou)
Design Centrado Utilizador (ou)		Empreen- dedoras		Desenvolvimento Novos Produtos (DNP) (ou)
Design Integrado				Marketing

Barreto Fernandes.2010

Quadro 8: Formação Avançada - Competências Interdisciplinares

É um modelo cujo currículo integra um conjunto de áreas de formação que promovem o desenvolvimento de três competências essenciais (Quadro 8).



Barreto Fernandes, 2010

Gráfico 18: Modelo de Competências - Pós-Graduação

Ou seja, associa competências de Design (*Design Thinking*, Design Centrado no Utilizador, ou Design Integrado); competências de Gestão (Negócio ou Empreendedoras) e competências de Estratégia (Inovação, DNP, ou Marketing). (Gráfico 18).

Análise Estrutural 4

3.4 | Unidade Funcional U-I

Existem formas diversificadas de relação U-I na área do *design* que podem partir de diferentes situações:

- A **universidade**, numa perspetiva de conceção de uma unidade de investigação ou de inovação e desenvolvimento ou de um curso ou área curricular, procura uma ou várias empresas parceiras e/ou outros parceiros exteriores à unidade orgânica e estas respondem à iniciativa da instituição.
- A **empresa** (organização) pode ter a iniciativa de, face a situações ou problemas reais, procurar a colaboração da Universidade. A resposta da empresa pode representar, à partida, apenas o interesse por desenvolver novas estratégias de inovação, ou pode criar uma forma de sensibilizar ou transmitir à unidade orgânica as necessidades reais de formação dos seus colaboradores. Isto é particularmente importante no caso dos cursos de *design*.
- **Outros tipos** de organizações: organizações, empresas e as IES-D põem-se de acordo para o desenvolvimento de programas ou ações comuns (candidaturas nacionais ou

internacionais a fundos financeiros) para resolver problemas ou para uma política de apoio ao desenvolvimento económico.

3.4.1 | Estruturas Existentes

Relativamente à unidade funcional que mantém a relação U-I (Quadro 9), ela pode ser de vários tipos:

- Unidade de Investigação (UI),
- Unidade de Transferência de Conhecimento/Inovação (CTT/I),
- Empresa *Spin Off*,
- Instituição (Ins) (ex. Centro Tecnológico)

Relativamente às escolas da Europa, oito (8) instituições apresentam nas suas instalações unidades funcionais de interação com o exterior.

- Todas essas utilizam uma estrutura do tipo - UI.
- Existem três que também utilizam como interface uma UTC/I. É o caso da *Northumbria University, Polytechnic University of Milan e a Aalto Univ. - School Art and Design*.
- E ainda, outras três que utilizam também um tipo - *Spin Off* - a *Delft University, a Polytechnic University of Milan e a Umea Institute of Design*.
- As exceções são a *Zollverein Sch. Management Design e a Strate Collège Designers* que não têm implementado unidades funcionais de interface U-I.⁹⁵
- Nas instituições norte americanas (EUA), a *Stanford University - Institute of Design* utiliza uma UI enquanto nos outros três casos utilizam uma UTC/I.
- Também se verifica em dois casos - *North Carolina State University e na IIT-Institute of Design* - a utilização do tipo (outra) Instituição.
- Relativamente às instituições asiáticas, três (3) IES-D utilizam o tipo – Unidade de Investigação - a *National Institute of Design, a Hongik University e a Hong Kong Polytechnic University*. Esta última utiliza também o tipo instituição (Centro tecnológico).

⁹⁵ Nota da Autora: Nestes casos, o contacto é feito a nível académico na relação direta com as empresas quando estas apresentam o seu briefing.

Caracterização IES-D	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Total
	UI	CTC/I	E spinoff	Ins.	
<i>Europa</i>					
Northumbria University	√	√			2
Delft University	√		√		2
Polytechnic University of Milan	√	√	√		3
Central Saint Martins College	√				1
Domus Academy	√				1
Zollverein Sch. Manag.ent Design	-	-	-	-	0
Aalto University – Design School	√	√			2
Royal College of Art	√				1
Umea Institute of Design	√		√		2
Strate College Designers	-	-	-	-	0
Total provisório (E)	8	3	3		13
<i>EUA</i>					
Stanford Univ. - Hasso Plattner	√				1
North Carolina State University		√		√	2
IIT - Institute of Design		√		√	2
Art Center College of Design		√			1
<i>Ásia</i>					
Hong Kong Polytechnic University	√			√	2
National Institute of Design	√	√			2
Musashino Art University	-	-	-	-	0
Hongik University	√	√			2
Total provisório (EUA + A)	4	5	0	3	12
Total	12	8	3	3	26

Origem: Dados recolhidos nos Sites Oficiais das Escolas, 2009

Legenda:

Tipo 1 - Unidade Investigação (UI) ;Tipo 2 – Unidade de Transferência de Conhecimento e/ou Inovação (UTC/I);
Tipo 3 - Empresa Spin-Off (E spin off); Tipo 4 – Instituição (Ins) (ex. Centro Tecnológico)

Quadro 9: Unidade Funcional - Estruturas Existentes

- Duas utilizam também uma CTC/I, é o caso da *National Institute Design e da Hongik University*.
- A exceção é *Musashino Art University* que não tem implementada uma unidade funcional de interação U-I.⁹⁶

Da análise conclui-se que na interação U-I (Gráfico 19):

- O modelo mais utilizado é o modelo 1 - *Universidade - Interface da Universidade – Mercado*.

⁹⁶ Nota da Autora: Neste caso, o contacto é feito através do departamento de Relações Internacionais.

- As IES-D Europeias, para além do modelo 1 também utilizam o modelo 3 - *Mercado - Empresa - Universidade*, é o caso da *Delft University*, *Polytechnic University of Milan* e a *Umea Institute of Design*.

Modelo Interação U-I

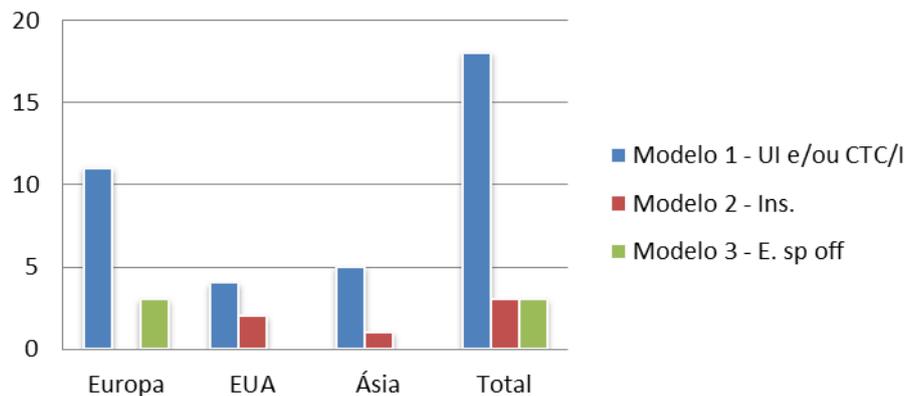


Gráfico 19: Modelo de interação U-I / Grupos geográficos.

- As instituições norte americanas utilizam todas - o modelo 1, mas em duas delas também é utilizado o modelo 2, é o caso da *North Carolina State University* e da *IIT - Institute of Design*.
- As instituições Asiáticas utilizam essencialmente o modelo 1 com exceção de uma instituição – a *Hong Kong Polytechnic University* - que também utiliza o modelo 2.

3.4.2 | Nível de Relação IES-D com os Parceiros

Relativamente às relações entre a IES-D e os parceiros elas podem ser a dois níveis:

- **Nível macro** - Administração Central – IES-D – Parceiros Sociais
- **Nível micro** - Unidade Orgânica – Empresas.

As relações podem assumir um carácter nacional e serem aplicadas em conformidade com uma política nacional de design que assenta numa ligação entre os parceiros de ensino e os parceiros sociais, ou terem um carácter regional, assente num diálogo permanente entre a

administração regional e os parceiros sociais existentes no tecido económico e social regional⁹⁷.

Por outro lado, podem assumir um nível mais particular, entre a IES-D e a empresa. Neste caso, a colaboração existe mais por iniciativa daquela. Ou por iniciativa da empresa, caso a IES-D tenha uma elevada reputação junto do tecido económico. Esta circunstância tem um carácter mais particular, embora possa atingir um vasto conjunto de funções e de benefícios.⁹⁸

IES-D	Nível Macro	Nível Micro
<i>Europa</i>		
Northumbria University	•	
Delft University	•	
Polytechnic University of Milan		•
Central Saint Martins College	•	
Domus Academy		•
Zollverein Sch. Management and Design		•
Aalto University - Art and Design School	•	
Royal College of Art	•	
Umea Institute of Design		•
Strate Collège Designers		•
<i>EUA</i>		
Stanford University - Hasso Plattner		•
North Carolina State University		•
IIT - Institute of Design		•
Art Center College of Design		•
<i>Ásia</i>		
Hong Kong Polytechnic University		•
National Institute of Design	•	
Musashino Art University	•	
Hongik University	•	

Fonte: BussinessWeek, 2007

Quadro 10: Relação IES-D - Parceiros

Relativamente às IES europeias, cinco (5) apresentam uma relação de *nível macro*, são elas: a *Northumbria University* (Reino Unido), *Delft University* (Holanda), *Central Saint Martins College*, *Aalto University - Art and Design School* (Finlândia), e a *Royal College of Art* (Reino Unido). (Quadro 10)

A um *nível micro* a *Polytechnic University of Milan* (Itália), a *Domus Academy* (Itália), *Zollverein School of Management and Design* (Alemanha), *Umea Institute of Design* (Suécia) e a *Strate Collège Designers* (França).

⁹⁷ Nota da Autora: No caso particular de Itália e da China, existem regiões em que a relação é de carácter regional, assente em políticas regionais de design. Nenhuma IES-D do estudo se encontra numa dessas regiões.

⁹⁸ Adaptado pelo autor ao contexto do Ensino Superior Design. Segundo o estudo: MARQUES (2000).

Relativamente às IES-D dos EUA todas elas apresentam uma relação do tipo micro. Relativamente às IES-D Asiáticas, todas elas se enquadram numa relação de tipo Macro, à excepção da *Hong Kong Polytechnic University* que é de nível micro.

3.4.3 | Financiamento

Em relação ao financiamento das unidades orgânicas (Quadro 11), ele pode ser **público**, **privado** ou **misto**.

IES-D	Financiamento (2008)		
	Público	Privado	Misto
<i>Europa</i>			
Northumbria Univ.	•		
Delft Univ.	•		
Polytechnic Univ. Milan	•		
Cent. St. Martins College	•		
Domus Academy		•	
Zollverein S. M. Design			•
Aalto University	•		
Royal College of Art	•		
Umea University - Ins. Design	•		
Strate Collège Designers		•	
<i>EUA</i>			
Stanford Univ. - Ins. Design			•
North Carolina State Univ.			•
Illinois Tecnology Inst.			•
Art C.er College Design			•
<i>Ásia</i>			
Hong Kong Polytec. Univ.			•
National Inst. Design	•		
Musashino Art University		•	
Hongik University		•	
Total	8	4	6

Fonte: Sites Oficiais IES-D, 2009.

Quadro 11: Financiamento IES-D

Relativamente às IES-D europeias, uma (1) instituição tem financiamento *misto*, a *Zollverein School of Management and Design* (Alemanha), duas (2) instituições têm financiamento *privado*, a *Strate Collège Designers* (França) e a *Domus Academy* (Itália), as restantes setes (7) tem financiamento *público*.

Em relação às IES-D norte americanas, todas elas apresentam financiamento misto. No que respeita às IES-D asiáticas, uma apresenta financiamento misto, a *Hong Kong Polytechnic University* (China), uma financiamento público, a *National Institute of Design* (Índia), e as duas restantes financiamento privado.

3.4.4 | Panorama da relação U-I

Para caracterizar cada uma das instituições, auxiliamo-nos dos cenários propostos por MITRA e FORMICA (1997a, p.22), relativos à transferência de tecnologia na relação Universidade – Indústria.

Nesses cenários (Gráfico 20, 21 e 22), encontramos campos diversificados de atuação e de enquadramento para as instituições analisadas relativamente à orientação desse processo.

As tipologias podem ser três:

- **Tipo A** - Universidade - Interface da Universidade - Mercado
- **Tipo B** - Mercado - Empresa - Universidade
- **Tipo C** - Mercado - Universidade - Empresa *Spin Off* – Empresa

Tipo A - Universidade lidera Transferência de Tecnologia/Inovação

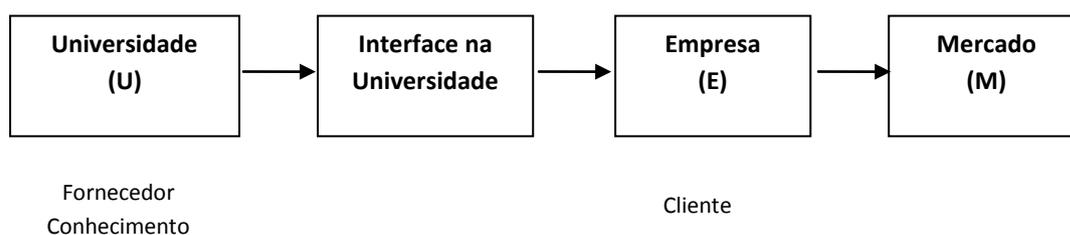
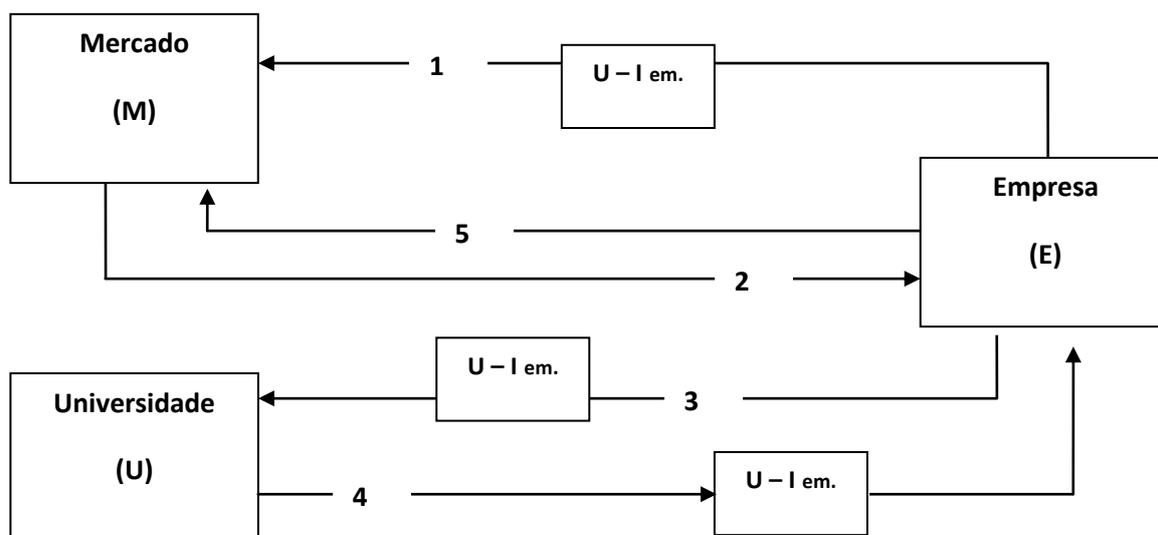


Gráfico 20: Processo de Transferência de Tecnologia – Tipo A

Considerando a quantidade de parcerias empresariais apresentadas por cada instituição, pareceu-nos possível considerar adaptarem-se ao valor da transferência de inovação (TI) das IES-D - processo de transferência inovação pelo design.

Tipo B - Mercado lidera a Transferência de Tecnologia/Inovação

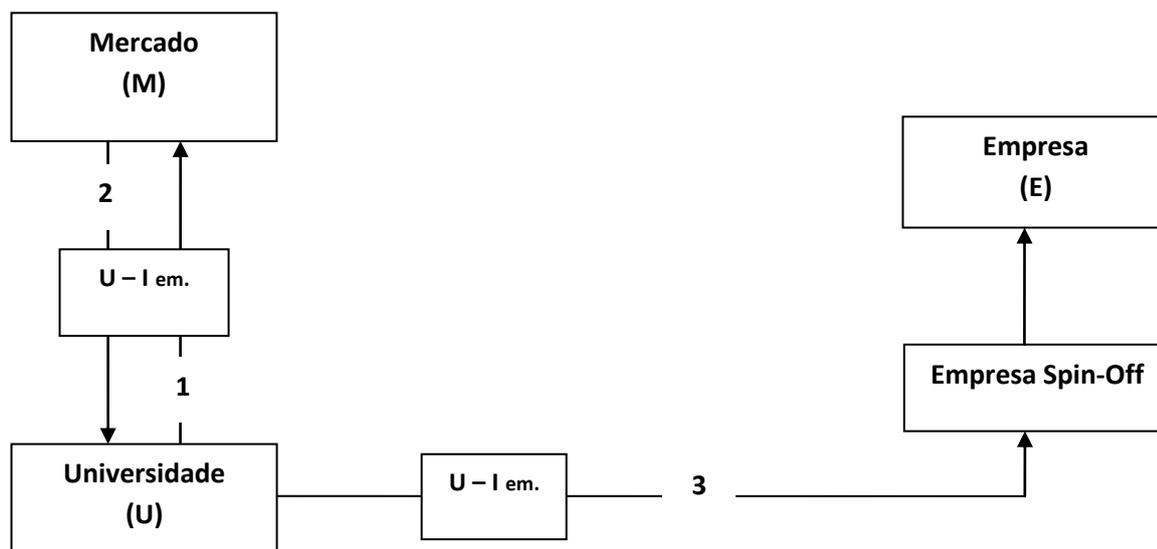


Índice

1. Ligação Mercado – Empresa via Empresa Universidade – Indústria (U-I em).
2. Incentivos/Estímulos do Mercado.
3. Procura das empresas de Tecnologia/Inovação via Empresa Universidade – Indústria (U-I em).
4. Fornecimento de Tecnologia/Inovação da Universidade via Empresa Universidade – Indústria (U-I em).
5. Empresas fornecem Novos Produtos e/ou Serviços (NP/S).

Gráfico 21: Processo de Transferência de Tecnologia – Tipo B

Tipo C - Empresa Spin Off



Índice

1. Ligação Mercado – Empresa via Empresa Universidade – Indústria (U-I em).
2. Incentivos/Estímulos do Mercado.
3. Transferência de Tecnologia, que cria uma empresa de spin off via Empresa Universidade – Indústria (U-I em).

Gráfico 22: Processo de Transferência de Tecnologia – Tipo C

No tipo A - a universidade lidera a transferência de tecnologia e inovação, no tipo B – é o mercado que lidera esse processo, no tipo C – existe no sistema uma empresa *spin off* que processa a transferência de inovação.

IES-D	Tipologia		
	A	B	C
<i>Europa</i>			
Northumbria University		•	
Delft University	•		•
Polytechnic University of Milan	•		•
Central Saint Martins College	•		
Domus Academy	•		
Zollverein Sch. Manag. Design	•		
Aalto University - Design School		•	
Royal College of Art		•	
Umea Institute of Design			•
Strate Collège Designers	•		
<i>EUA</i>			
Stanford Univ. - Hasso Plattner	•		
North Carolina State University	•		
IIT - Institute of Design	•		
Art Center College of Design		•	
<i>Ásia</i>			
Hong Kong Polytechnic Univ.	•		
National Institute of Design	•		
Musashino Art University	•		
Hongik University	•		
Total	11	5	3

Origem: Dados recolhidos nos Sites Oficiais das Escolas, 2009

Legenda:

Tipo A - Universidade - Interface da Universidade - Mercado

Tipo B - Mercado - Empresa – Universidade

Tipo C - Mercado - Universidade - Empresa Spin-Off - Empresa

Quadro 12: Tipologia U-I

Relativamente às tipologias U-I, nas IES-D observa-se o seguinte (quadro 12):

- A mais utilizada é do tipo A com onze (11) ocorrências, depois B que apresenta cinco (5) e por fim do tipo C, com três (3) ocorrências.
- As instituições europeias que se enquadram na tipologia A são: Delft University, Polytechnic University of Milan, Central Saint Martins College, Domus Academy e a Zollverein Sch. Management Design.
- Deste grupo, mas pertencente ao tipo B, encontram-se: a *Northumbria University*, *Aalto University - Design School* e a *Royal College of Art*.
- Por fim, enquadrando-se no tipo C, estão a *Delft University*, *Polytechnic University of Milan* e a *Umea Institute of Design*
- Nos EUA, todas se enquadram na tipologia A, à exceção da *Art Center College of Design* que se enquadra no cenário B. As instituições asiáticas enquadram-se essencialmente na tipologia A.

3.4.5 | Áreas de Investigação

Quanto às áreas de investigação (Anexo 17), elas compreendem uma vasta lista com designações muito diversificadas⁹⁹.

Áreas Investigação	
Europeias	
3 ou + ocorrências	
1.	<i>Medical Product Design/Design Patient Safety/ D. for Health and Well-Being</i>
2.	<i>Strategic and Advanced Design / Strategic Change/ Strategic Design Management</i>
3.	<i>Environment Studies / Ecology</i>
4.	<i>Sustainability</i>
5.	<i>New Media and Interface Design / Interactive Media Design</i>
6.	<i>Fashion and Textiles/Textile Design</i>
2 ocorrências	
7.	<i>Conceptual Design Research / Cultural design research</i>
8.	<i>Infrastructure</i>
9.	<i>Materials / Design and applications of new materials and technologies</i>
10.	<i>Design Learning / Learning environments</i>
11.	<i>Industrial Process / Design for manufacture</i>
12.	<i>Cultural theory / Cultural theory and historical studies</i>
13.	<i>Graphic Design</i>
14.	<i>Product Design/Product and Service Design</i>
15.	<i>Integrated communication / Communication studies</i>
16.	<i>Relationship design-business / Design Enterprise</i>
17.	<i>Digital application design / Digital Service Design</i>
18.	<i>Innovation and Product Design / Innov. Management / Manag. of innovations</i>
19.	<i>Architecture and Spatial design / Spatial Design</i>
20.	<i>Inclusive Design</i>
21.	<i>Transportation Design</i>
22.	<i>Brand Culture/Branding</i>
EUA e Asiáticas	
3 ou + ocorrências	
1.	<i>Strategic Design / Strategic Design Management / Design management</i>
2.	<i>Design Human-Centered /User Research / User Oriented Design</i>
2 ocorrências	
1.	<i>Design for Learning / Design Education</i>
2.	<i>Design for Sustainability</i>
3.	<i>Civic space design / Public Design</i>
4.	<i>Interaction Design</i>
5.	<i>Design for social change / Social implication of design</i>
6.	<i>Multimedia Innovation / New Media Design</i>
7.	<i>Transportation Design and Automobile Design</i>
8.	<i>Toy & Game Design</i>
9.	<i>Space / Exhibition [Spatial] Design</i>
10.	<i>Design for Digital Experience / Digital media design</i>
11.	<i>Design History and Criticism / Studies in Theory and History of Art and Design.</i>

Quadro 13: Designação - Áreas Investigação - IES-D

⁹⁹ Nota do Autor: Para manter a fidelidade com as designações originais, os nomes das áreas não foram traduzidos para o português.

As áreas que se revelaram nos grupos europeu, americano e asiático da amostra estão listados no quadro anterior. (Quadro 13)

Ao se proceder ao agrupamento das designações idênticas, encontraram-se vinte e duas (22) denominações de áreas de investigação comum (Quadro 14). Dessa forma, foi possível identificar as áreas de investigação fundamentais e distinguir claramente as mais estudadas pela amostra:

Áreas de Investigação Comuns	
6 ocorrências	
1.	Design Sustentável
2.	Design Estratégico
5 ocorrências	
3.	Design e Gestão de Novos Produtos
4.	Design e Ambiente
5.	Design Multimédia
6.	Design Têxtil e Moda
4 ocorrências	
7.	Design e Saúde,
8.	Ensino do Design,
9.	Design Espaço Público,
10.	Design Interação,
11.	Design Veículos (Transportes),
12.	Teoria e História do Design,
13.	Novos Media e Design Interface,
14.	Design Digital
3 ocorrências	
15.	Materiais / Tecnologias
16.	Design Produto
17.	Design Gráfico
18.	Design Centrado no Utilizador
19.	Gestão Marca (Branding)
20.	Investigação em Design
2 ocorrências	
21.	Design e Fotografia
22.	Estética e Design

Quadro 14: Áreas de Investigação Comuns – IES-D (Síntese)

Nas IES-D destaca-se um conjunto de áreas de investigação que configuram preocupações principalmente com o desenvolvimento estratégico e com o desenvolvimento sustentável, isso afigura-se em seis (6) instituições que desenvolvem as áreas de investigação (comuns) - Design Sustentável e Design Estratégico.

Existem também outras áreas que igualmente se destacam por serem desenvolvidas por cinco (5) instituições: Design e Ambiente, Design Multimédia, Design Têxtil e Moda e Design e Gestão Novos Produtos.

Depois de uma primeira análise do anexo 18 onde se seriou as áreas de investigação comuns, fez-se uma segunda observação, na qual foi possível identificar o número de áreas de investigação que cada IES-D disponibiliza ao mercado e, através do quadro 15 (síntese), concluir o seguinte:

- Que existem três grupos distintos de instituições: as que estudam 1-3 áreas; as que investigam 4-6 e as pesquisam 7-9 áreas de investigação.
- Ao primeiro grupo de nove (9) pertencem as instituições que desenvolvem entre 1-3 áreas de investigação (comuns à amostra): *Delft University, Polytechnic Univ. Milan, Central St. Martins College, Zollverein School of Management and Design, Strate College Designers, Stanford Univ. - Inst. Design, IIT - Institute of Design, Art C. College of Design e Musashino Art University*. Esta é também a que se verifica em maior número.
- Ao segundo grupo correspondem as instituições que desenvolvem entre 5-6 áreas de investigação, que são quatro (4): *Domus Academy, Aalto Univ. - Art Design School, Royal College of Art, a North Carolina State University e a National Institute of Design*.

IES-D	Oferta Áreas Investigação
<i>Europa</i>	
1. Northumbria University	6
2. Delft University	2
3. Polytechnic Univ. Milan	3
4. Central St. Martins College	3
5. Domus Academy	9
6. Zollverein Sch. Manag. and Design	3
7. Aalto Univ. – Art Design School	9
8. Royal College of Art	8
9. Umea Institute of Design	5
10. Strate College Designers	3
<i>EUA</i>	
11. Stanford Univ. – Inst. Design	1
12. North Carolina State University	8
13. IIT – Institute of Design	3
14. Art C. College of Design	2
<i>Ásia</i>	
15. Hong Kong Polytechnic Univ.	5
16. National Institute of Design	8
17. Musashino Art University	2
18. Hongik University	6
<i>média</i>	4

Fonte: Sites Oficiais IES-D, 2008.

Quadro 15: Oferta de Áreas de Investigação - IES.D

- As instituições que desenvolvem entre 8-9 áreas de investigação são cinco (5): a Domus Academy, Aalto Univ. - Art Design School, Royal College of Art (Europa), a North Carolina State University (EUA) e a National Institute of Design (Índia).
- A amostra revela que em média a IES-D inovadora desenvolve 4 áreas de investigação.

3.4.6 | Patentes

Estudos internacionais reforçam a ideia de que a componente de inovação é um dos aspetos competitivos mais importantes das instituições de ensino superior (incluem as de Design).

Independentemente da sua dimensão ou localização geográfica, as IES-D preocupam-se hoje com o desenvolvimento de novos produtos/serviços como fonte de autofinanciamento.

As atividades relacionadas com a investigação científica e o desenvolvimento (I&D) conduzem frequentemente a novos designs e a novos processos tecnológicos, que têm valor para as IES-D protegerem pelo registo de patente.¹⁰⁰

Pelos dados reunidos, conclui-se que registo de patentes também está a ser considerado pelas IES-D como estratégia de inovação e a gerar casos de sucesso.

O detentor da patente detém a exclusividade de exploração do produto durante um período de tempo que pode variar de 10 a 20 anos e ganha um bem passível de venda.

Dispõe ainda de um instrumento jurídico para mover ações judiciais contra eventuais concorrentes desleais, além de se proteger de possíveis contestações de terceiros. Por fim, reduz os riscos caso decida comercializar o produto no exterior.

O levantamento da *intellectual property* (patentes registadas) foi feito através da informação apresentada pela IES-D através do seu site oficial. (Anexo 19)

Depois selecionaram-se as IES-D cujas patentes a instituição era proprietária e por fim, cujo registo compreendesse o período entre 2007 a 2011.

O painel das oito (8) IES-D que apresentam registo de patentes (Quadro 16) evidencia que o investimento realizado permite recolher resultados expressivos no mercado global.

¹⁰⁰ Nota da Autora: O processo de registo não é uma prática restrita das “grandes” instituições. O estudo não atesta que as IES-D inovadoras de pequena ou média dimensão apostem na inovação como base para a sua estratégia no mercado. Contudo, acreditamos que a informação sobre “intellectual property” irá estar disponível a médio prazo, nos sites oficiais das IES-D. À data da revisão final da tese (2012), não existia mais informação sobre o assunto nos sites oficiais das IES-D (Ex: Zollverein S. M. Design, Strate College Designers e Inst. Design - Stanford University).

IES-D	Patentes
<i>Europa</i>	
Northumbria University	47
Delft University	5
Polytechnic Univ. Milan	3
Central St. Martins College	-
Domus Academy	-
Zollverein S. M. Design	-
Aalto Un. - Art Design Sch.	4
Royal College of Art	14
Umea Institute of Design	-
Strate Collège Designers	-
<i>EUA</i>	
Stanford Univ. – Inst. Design	-
Nor. Carolina St. Univ.- Design Sch.	11
IIT - Institute of Design	-
Art Center College Design	-
<i>Ásia</i>	
Hong Kong Polytechnic University	17
National Institute of Design	-
Musashino Art University	-
Hongik University	1
Amostra: 8/18 (44,4%)	Total 102

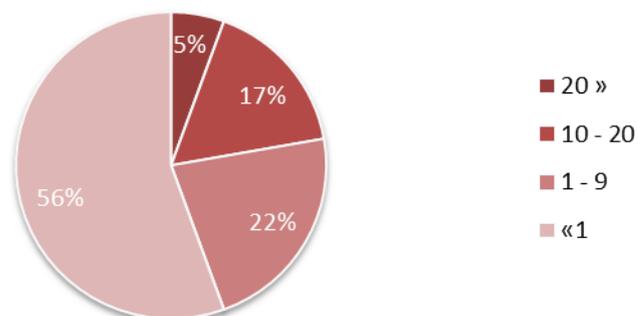
Fonte: Sites Oficiais IES-D, 2011

Quadro 16: Informação sobre Registo de Patentes – IES-D

Assim, as instituições que apresentam 10 ou mais registos são: Northumbria University (47), Royal College of Art (14), North Carolina State University - Design School (11) e a Hong Kong Polytechnic University (17).

A que apresenta entre 5-9 é: *Delft University* (6). E as que tem entre 1-4 são: *Aalto University – Design School* (4) e a *Polytechnic Univ. Milan* (3). Sobre as restantes 10 instituições, no site oficial da instituição, não se obteve informação (S/I) sobre o registo de patentes.

Patentes - Total Amostra - 2007-2011



Barreto Fernandes, 2011

Gráfico 23: Registo de Patentes Total da Amostra (2007-2011)

A análise da amostra (Gráfico 23) revela o seguinte:

- Para 44% vale a pena proteger os seus inventos por patente. Este valor corresponde a cinco (5) IES-D europeias, uma (1) norte-americana e três (3) asiáticas.
- Desse valor, 5% registaram mais de 20 patentes. Em 17% da amostra entre 10-20 patentes e em 22% entre 1-9 patentes.
- Em 56% da amostra não se obteve informação sobre o registo de patentes no site oficial da instituição, para o mesmo período.
- Desta forma, conclui-se que as instituições com maior percentagem (22%) de registo de patentes são instituições com 1-9 registos.

A título de exemplo, para uma instituição como a *Delft University*, a apresentação de um portfólio de patentes é um aspeto muito interessante e pode ser um bom início de uma estratégia de negócio.

Essa ação pode levar a um negócio rentável, a um acordo de licença de comercialização ou a um empreendimento bem-sucedido para a IES-D.

Análise Estrutural 5

3.5 | Parcerias

3.5.1 | Parcerias Académicas

As parcerias académicas são hoje um elemento estratégico para uma política de internacionalização. As IES-D europeias têm apostado no desenvolvimento das suas relações internacionais, tendo como objetivo melhorar a qualidade do ensino e expandir as suas áreas de conhecimento. (Quadro 17)

Através de programas próprios como por exemplo o Programa *Erasmus* e o Programa *Socrates*¹⁰¹, os alunos e docentes beneficiam de parcerias com instituições do espaço europeu: de mobilidade, intercâmbio de experiências, competitividade e empregabilidade.

Também as IES dos EUA e Ásia têm várias parcerias académicas, que proporcionam novas perspetivas académicas e científicas em áreas que atingem diretamente a vida dos indivíduos, em vários países do mundo.

¹⁰¹ Ver - Cap. Introdução.

IES-D	EU	EUA	Ásia	Outros	Total
<i>Europa</i>					
Northumbria University	3	-	-		3
Delft University	5	1	2		8
Polytechnic University of Milan	22	4	8	5	39
Central Saint Martins College	5	-	-		5
Domus Academy	1	-	-		1
Zollverein Sch. Manag. Design	6	1	-		7
Aalto University - Design School	2	3	1		6
Royal College of Art	4	-	1		5
Umea Institute of Design	1	1	-		2
Strate Collège Designers	17	4	2	4	27
<i>EUA</i>					
Stanford University	-	12	-		12
North Carolina State University	2	1	-		3
IIT - Institute of Design	-	1	-		1
Art Center College of Design	2	-	-		2
<i>Ásia</i>					
Hong Kong Polytechnic University	8	2	2		12
National Institute of Design	2	-	1		3
Musashino Art University	11	3	5	1	20
Hongik University	2	1	-	1	4
Total	94	34	22	11	160

Origem: Dados recolhidos do estudo da BusinessWeek, 2007.

Quadro 17 – Parcerias Académicas com Instituições dos EU, EUA, Ásia, Outros, 2007

3.5.1.1 | Localização Geográfica

Relativamente às Parcerias Académicas verifica-se o seguinte:

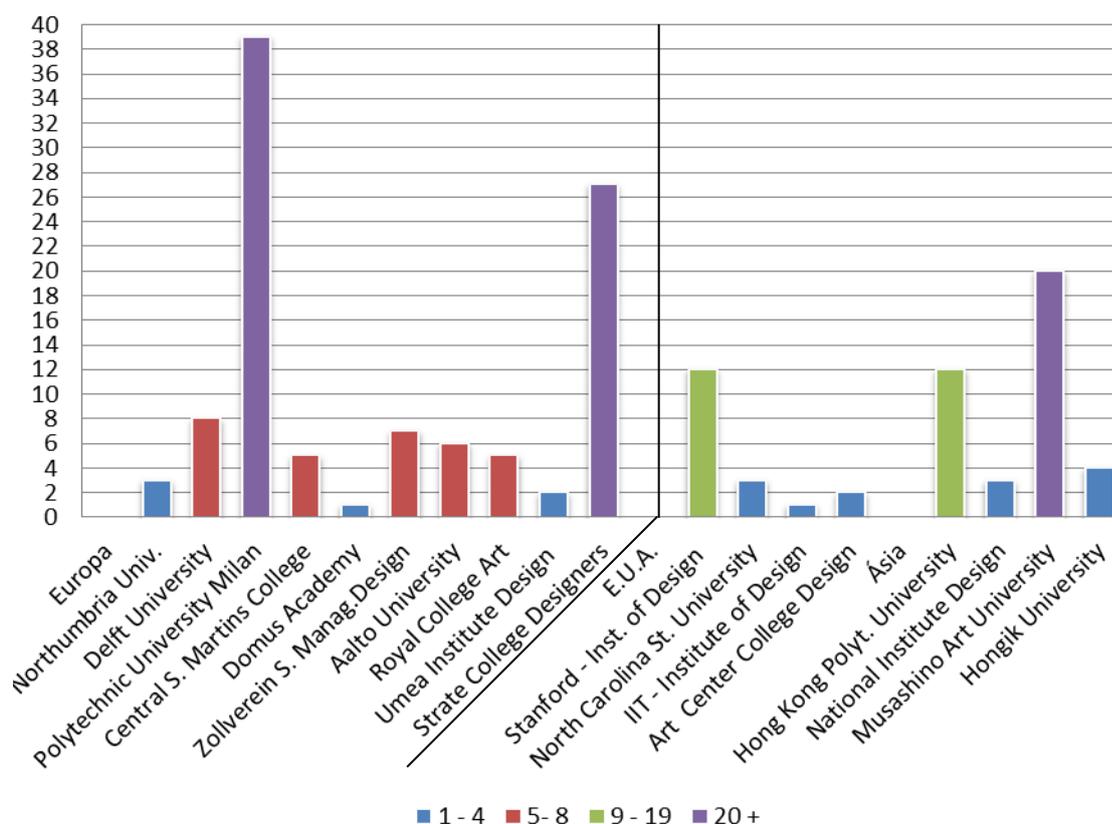
Tendência para as IES-D Europeias e as Asiáticas realizarem parcerias académicas a nível mundial.

Enquanto, que as IES-D Norte Americanas realizam parcerias, essencialmente com instituições nacionais e pontualmente com IES-D europeias.

3.5.1.2 | Quantidade

Mas também se apurou a existência de quatro níveis diferenciados de ação perante as parcerias académicas. (Quadro 18)

Número Parcerias Académicas



Fonte: Dados recolhidos sites oficiais das IES-D, 2008

Quadro 18: Número Parcerias Académicas (Níveis)

- A um 1º nível as instituições cuja ação estratégica assenta definitivamente em parcerias académicas. Com, 20, 27 e 39 ocorrências identificámos uma instituição asiática e duas europeias, respectivamente.
- A um 2º nível, as instituições que de uma forma eficaz também apostam estrategicamente neste tipo de parceria. Com 12 ocorrências cada, uma IES-D é norte-americana e outra asiática.
- A um 3º nível, e de uma forma mais moderada, a estratégia definida resulta na manutenção de um número limitado de parcerias, uma estratégia que apenas identificámos em instituições europeias.
- Por fim, a um 4º nível encontram-se as IES-D que investem pouco neste tipo de estratégia. Os valores que apresentam estão entre uma e quatro ocorrências. Este tipo de procedimento verifica-se em instituições de todos os locais geográficos do estudo.

- Em média, as instituições europeias apresentam 9,3 parcerias académicas e as IES-D asiáticas mais as dos EUA, uma média de 5,7 parcerias.¹⁰²
- Em síntese, o número médio de parcerias académicas apresentado pela amostra tem um valor significativo – 7-8 parcerias académicas.

3.5.2 | Parcerias Empresariais

Igualmente, as *Parcerias Empresariais* são um elemento estratégico para as IES-D porque promovem a inovação e a mudança no mercado.

Os parceiros que participam numa relação U-I¹⁰³ movem-se em sistemas de referência e representações distintos. No entanto, não se pode afirmar que existem apenas dois sistemas, que correspondem, por um lado, aos parceiros educativos tradicionais e por outro, aos parceiros do sistema económico ou social.

De qualquer dos lados, há sistemas de representação diferentes e a criação de uma colaboração ou a própria relação com as empresas pode ser diversa como vimos relativamente às unidades funcionais (ponto 5.1.).

Estudos realizados em alguns países da União Europeia revelam ser fundamental o desenvolvimento de conhecimento sobre o sistema de representação dos diferentes parceiros para se poder conduzir um processo de negociação que chegue a uma relação U-I bem-sucedida.

3.5.2.1 | Tipos

Analisando as parcerias empresariais das IES-D (Quadro 19) identificou-se o seguinte:

- Existem dois tipos – o tipo *empresarial* (empresas) e do tipo *outras organizações* (sociais ou culturais).
- Todas têm parcerias com empresas.

¹⁰² Nota da Autora: De salientar que as três instituições que apresentam valores mais altos (20 +) são instituições privadas e têm parcerias em todos os continentes.

¹⁰³ Nota da Autora: Relembramos que a designação U-I é um termo internacionalmente conhecido e corresponde ao diminutivo das palavras Universidade – Indústria. Neste estudo, tem um significado mais genérico da relação IES-D – Empresa.

IES-D	Tipos	
	Empresas	Outras Organizações
<i>Europa</i>		
Northumbria University	●	
Delft University	●	
Polytechnic University of Milan	●	●
Central Saint Martins College	●	●
Domus Academy	●	
Zollverein School of Management and Design	●	●
Aalto University - Art and Design School	●	●
Royal College of Art	●	●
Umea Institute of Design	●	
Strate College Designers	●	
<i>EUA</i>		
Stanford University - Hasso Plattner	●	
North Carolina State University	●	
IIT - Institute of Design	●	
Art Center College of Design	●	
<i>Ásia</i>		
Hong Kong Polytechnic University	●	
National Institute of Design	●	
Musashino Art University	●	●
Hongik University	●	●
Total	18	7

Origem: Dados recolhidos do estudo da BusinessWeek, 2007

Quadro 19: Parcerias Empresariais – Tipos Parceiros

- Cinco (5) instituições da Europa e duas (2) da Ásia têm também parcerias empresariais com outras instituições (museus, galerias, organizações governamentais, de saúde, sociais ou ambientalistas).

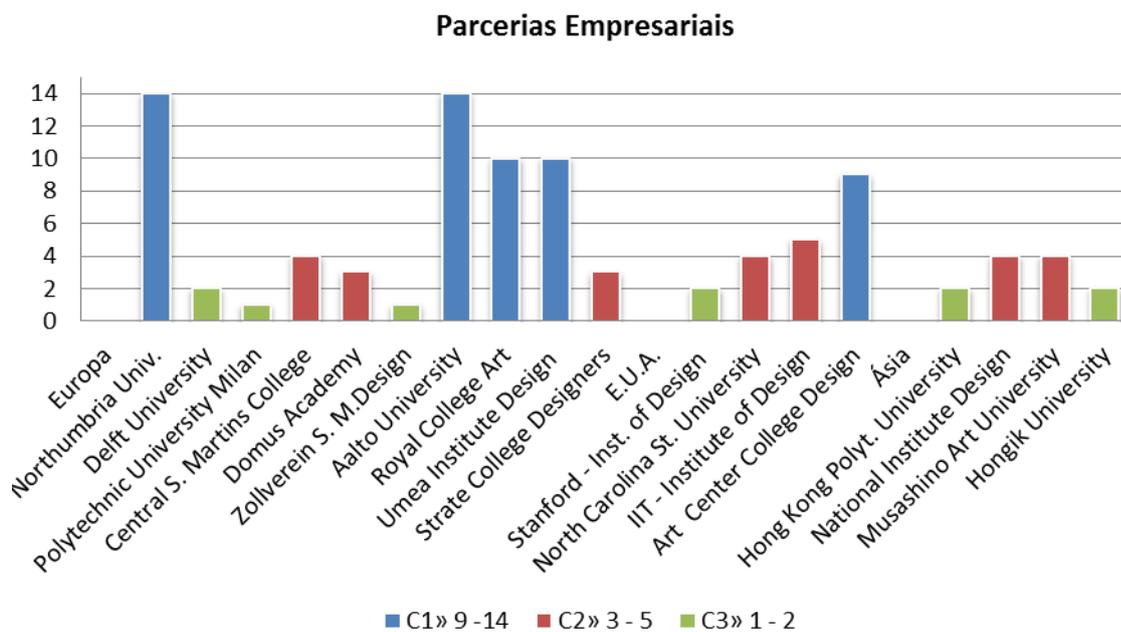
3.5.2.2 | Quantidade

Ao se analisar os resultados relativos à informação sobre Parcerias Empresariais (Gráfico 24), conclui-se o seguinte:

- Todas as IES-D do estudo têm parcerias com empresas.
- Quanto às IES-D que são mais procuradas pelas empresas, podem ser agrupadas em três conjuntos – C1, C2 e C3.
- No conjunto C1 encontram-se as que têm entre **9-14 ocorrências**.
- Com catorze (14) ocorrências - a *Northumbria University (NU)* e a *Aalto University (AU)* e com dez (10) ocorrências a *Royal College of Art (RCA)* e a *Umea Institute of*

Design (UID), todas europeias. Com nove (9) ocorrências, a norte-americana - a *Art Center College of Design* (ACCD).

- As IES-D que se encontram no conjunto C2 das mais procuradas pelas empresas têm entre **3-5 ocorrências**.
- Com cinco (5) ocorrências temos a *IIT - Institute of Design*, com quatro (4) temos a *Central St Martins College* (EU), a *North Carolina State University* (E.U.A), *National Institute of Design* (Ásia) e a *Musashino Art University*. E com três (3) ocorrências temos a *Domus Academy* e a *Strate Collège Designers*.
- As IES-D que se encontram no conjunto C3 das mais procuradas pelas empresas têm entre **1-2 ocorrências**.
- Com duas (2) ocorrências temos a *Delft University*, a *Stanford Univ.- Inst. Design*, *Hong Kong Polytechnic University*, *Hongik University*. E com uma (1) ocorrência a *Polytechnic University of Milan* e a *Zollverein Sch. M. Design*.



Fonte: Dados recolhidos sites oficiais das IES-D, 2009

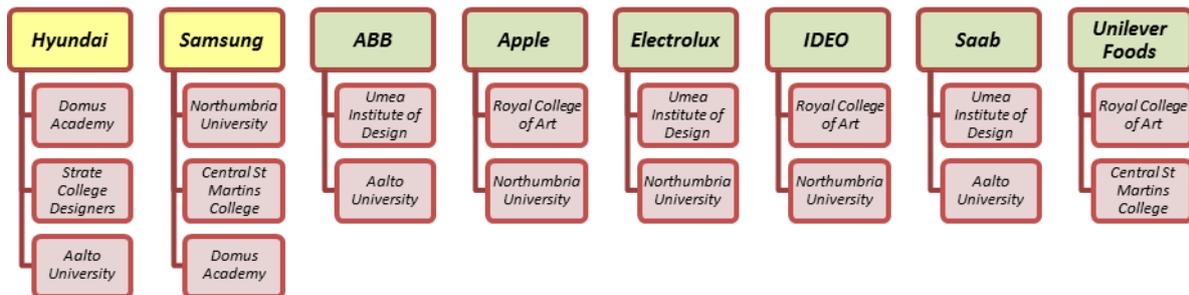
Gráfico 24: Parcerias Empresariais - Síntese

- Em síntese, o número médio de parcerias empresariais apresentado pela amostra tem um valor significativo - 5 parcerias empresariais.

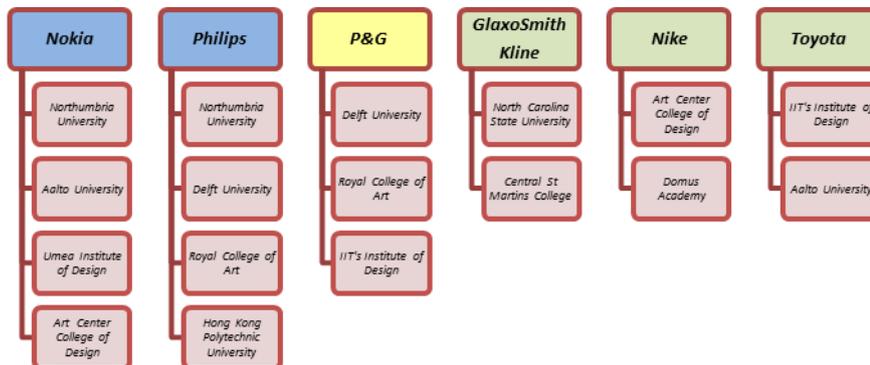
3.5.2.3 | Procura

À data da obtenção dos dados (sites oficiais, 2009), havia cerca de sessenta e nove (69) empresas conceituadas a desenvolver projetos com as IES-D da amostra (Ver Anexo 20).

As empresas que se destacam por terem 3 ou 2 parcerias só com IES da **Europa** são oito (8). Duas com três (3) parcerias e seis (6) com duas (2) parcerias.



As empresas que têm 4, 3 ou 2 parcerias com IES-D **européias e norte americanas** são seis (6). Duas com quatro (4) parcerias, uma com três (3) parcerias e três (3) com duas (2) parcerias.

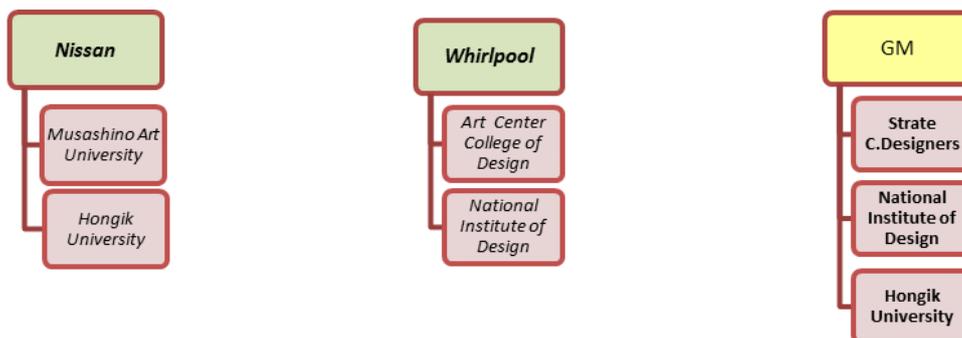


Empresas que têm parcerias com IES-D:

Ásia - Uma (1) com duas parcerias.

Ásia e EUA - Uma (1) com duas parcerias.

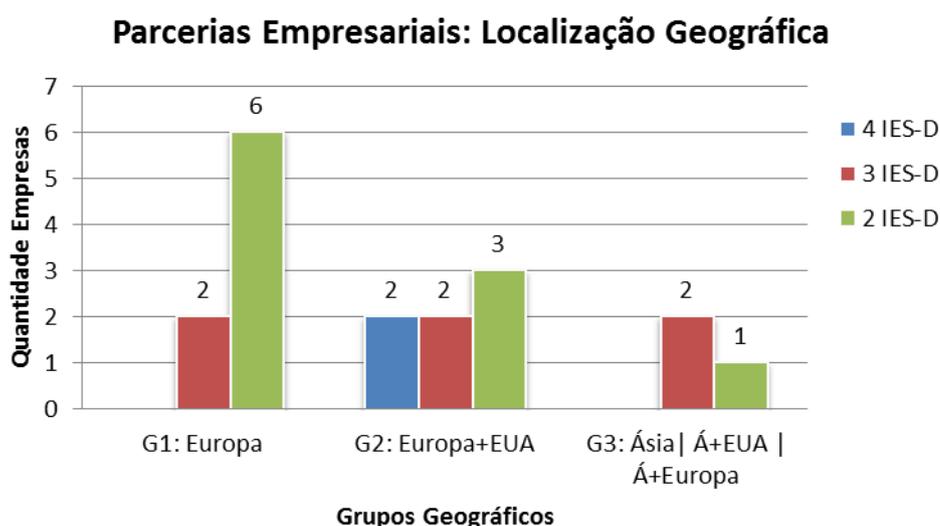
Ásia e Europa - Uma (1) com três parcerias.



Relativamente às empresas multinacionais referidas, os resultados obtidos mostram uma tendência para uma ação global com várias instituições da amostra. A realização de parcerias com IES-D europeias tem supremacia relativamente às parcerias com instituições dos EUA e da Ásia. (Ver lista completa no anexo 20)

3.5.2.4 | Localização Geográfica

Na análise da amostra pudemos agrupar três grupos de empresas quando à localização da procura (Quadro 20) e concluímos o seguinte:



Fonte: Dados recolhidos sites oficiais das IES-D, 2008

Quadro 20: Parcerias Empresariais – Localização/Grupos Geográficos

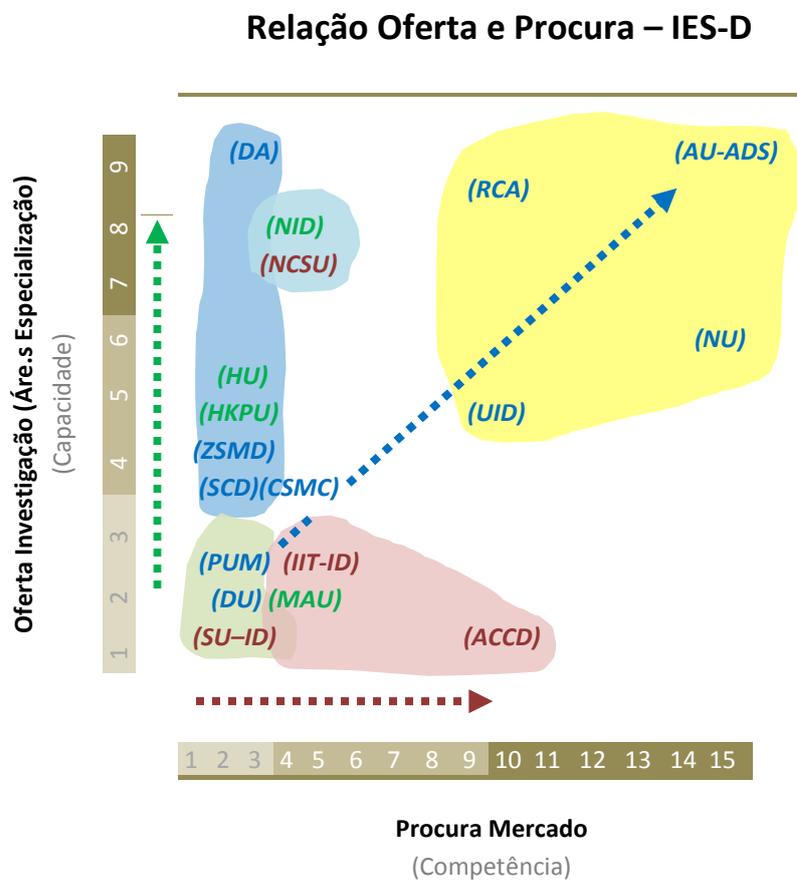
- Pertencentes ao grupo G1, são empresas que recorrem apenas a instituições europeias, ao grupo G2 empresas que recorrem a IES-D Europeias e Norte-Americanas, e ao grupo G3 as que recorre a IES-D Asiáticas (ou Asiáticas e Norte-Americanas ou Asiáticas e Europeias).
- Relativamente à procura das IES-D por parte das empresas verifica-se que é na Europa onde há maior procura de IES-D (8).
- Também há um grupo de empresas que procura IES-D localizadas na Europa e nos EUA (7).
- Por fim, existe outro grupo de empresas que tem preferência apenas por IES-D na Ásia, ou na Ásia e nos EUA ou na Ásia e na Europa (3).

3.5.2.5 | Relação entre a Oferta e a Procura

Ao analisar a relação entre a oferta e a procura - capacidade da IES-D desenvolver *áreas de investigação* e competência para atrair o *mercado* (empresas), identificou-se a existência de cinco posições distintas (Gráfico 25).

1. Instituições que tem **muito boa capacidade** para desenvolver áreas de especialização (8-9) e apresentam **bastante competência** para atrair o mercado (9-14) - *Aalto Univ. – Art Design School (AU-ADS), Royal College of Art (RCA), Northumbria University (NU), Umea Institute of Design (UID)*.

Daqui se poderá aferir que neste caso há uma relação direta entre a sua capacidade de investigação e o pleno reconhecimento da sua excelência, pelo mercado.



Legenda: IES-D Europeias | EUA | Asiáticas

(NU)	Northumbria University	(SU_ID)	Stanford Uni.-Inst. Design
(DU)	Delft University	(NCSU-DS)	N. Carolina S.U.- Des.Sch.
(PUM)	Polytechnic Univ. Milan	(IIT-ID)	IIT - Institute of Design
(CSMC)	Central St. Martins C.	(ACCD)	Art Center College Design
(DA)	Domus Academy		
(ZSMD)	Zollverein S. M. Design	(HKPU)	Hong Kong Polyte. Univ.
(AU-ADS)	Aalto Un. - Art De. Sch.	(NID)	National Ins. of Design
(RCA)	Royal College of Art	(MAU)	Musashino Art University
(UID)	Umea Institute of Design	(HU)	Hongik University
(SCD)	Strate College Designers		

Gráfico 25: Relação entre oferta (IES-D) e procura (empresas)

2. Instituições que tem **crecente capacidade** para desenvolver áreas de especialização (3-9) mas que apresentam **pouca competência** para atrair o mercado (1-3) - *Domus Academy (DA), Zollverein S. M. Design (ZSMD), Strate College Designers (SCD), Hong Kong Polytechnic Univ. (HKPU), e Hongik University (HU)*.
Daqui se poderá aferir que neste caso o mercado não reconheceu totalmente as suas competências específicas.

3. Instituições que tem **baixa capacidade** para desenvolver muitas áreas de especialização (2-3) mas, as que possuem, apresentam **muita competência** (4-9) para atrair o mercado - *Central St. Martins College (CSMC), IIT – Institute of Design (ITT-ID), Art C. College of Design (ACCD), Musashino Art University (MAU)*.
Daqui se poderá aferir que neste caso não é necessário ter muitas áreas implementadas para o mercado reconhecer a excelência das suas competências específicas.

4. As instituições que têm **pouca capacidade** para desenvolver diversas áreas de especialização (1-2) e as que possuem **pouca competência** para atrair o mercado, sendo que só apresentam interesse para um número muito reduzido de empresas - *Delft University (DU), Polytechnic Univ. Milan (PUM), Stanford U. - Inst. Design (SU-ID)*. Daqui se poderá aferir que neste caso concreto as áreas específicas desenvolvidas interessam apenas a um pequeno nicho de mercado.

5. As instituições que tem **muito boa capacidade** para desenvolver áreas de especialização (8) e em que a sua **competência tem tendência para ser reconhecida** pelo mercado (3-4) - *North Carolina State University (NCSU), National Institute of Design (NID)*.
Daqui se poderá concluir que existe um conjunto de instituições que tem bastante capacidade para desenvolver áreas de especialização, mas o mercado ainda não corresponde ao mesmo nível. Aas suas competências específicas tem de ser aperfeiçoadas para as mesmas serem totalmente reconhecidas pelo mercado, como excelentes.

Por fim, relativamente aos grupos geográficos, considera-se que a amostra revela a existência de três tendências distintas.

- No caso das (4) instituições asiáticas verifica-se uma tendência para um **crecimento** no sentido do aumento das áreas de investigação.
- No caso das (4) instituições norte americanas (EUA), verifica-se uma tendência de **progressão** no sentido da captação do mercado.

- E no caso das (10) instituições europeias, verifica-se uma tendência para o [desenvolvimento](#) em ambos os sentidos - expansão da capacidade de investigação cuja competência é reconhecida e procurada pelo mercado.

3.5.2.6 | Relação entre Procura e Estratégia Inovação

Ainda em relação à procura das IES-D por parte das empresas e a sua estratégia inovação – registo patentes (Quadro 21), verifica-se que em dois casos (*Northumbria University* e *Royal College of Art*) o número de patentes registadas (47 e 14 respectivamente) corresponde a um valor elevado de procura por parte das empresas (14 e 10, respectivamente).

IES-D	Empresas Procuram IES-D	Patentes
<i>Europa</i>		
1. Northumbria University	14	47
2. Delft University	2	5
3. Polytechnic Univ. Milan	1	3
4. Aalto U – Art Design Sch.	14	4
5. Royal College of Art	10	14
6. Umea Institute of Design	10	
<i>EUA</i>		
7. North Caro. Sta. Univ.	4	11
<i>Ásia</i>		
8. Hong Kong Polyte.Un.	4	17
9. Hongik University	2	1

Fonte: Sites Oficiais IES-D, 2008 e 2011

Quadro 21: Relação entre a procura (empresas) e a estratégia de inovação (patentes).

Noutros dois casos, da Hong Kong Polytechnic University e da North Carolina State University o número de patentes é alto (17 e 11, respetivamente) mas o número de empresas que as procuram são em média 4.

Por fim, também podemos verificar que no caso da Aalto University – Art Design School, o número de patentes que apresenta é de 4, mas o número de empresas que procura esta universidade é muito elevado (14).

Considerando que, neste caso, a amostra de IES-D com informação pública (sites oficiais) sobre o registo de patentes é reduzida (9) não podemos aferir se o número de patentes está diretamente relacionado com a procura por parte das empresas.

Contudo, consideramos que relativamente às duas IES-D inglesas e à sua estratégia de registo de propriedade intelectual, isso está diretamente ligado ao facto das empresas as procurarem.

3.5.3 | Parcerias com Organizações Internacionais

A designação de parcerias organizações internacionais serve para identificar as parcerias que existem nas IES-D no âmbito de programas internacionais de promoção e valorização do design (Quadro 22).

3.5.3.1 | Tipos

IES-D	Parcerias			Total (Continente)
	EU	EUA	Ásia	
<i>Europa</i>				
Northumbria University	●	●	●	3
Delft University	●			1
Polytechnic University of Milan	●		●	2
Central Saint Martins College	●			1
Domus Academy	●			1
Zollverein Sch. Manag. Design	●	●		2
Aalto Univ. – Design School	●	●	●	3
Royal College of Art	●		●	2
Umea Institute of Design	●			1
Strate College Designers	●			1
<i>EUA</i>				
Stanford University - Hasso Plattner	●	●		2
North Carolina State University	●	●		2
IIT - Institute of Design	●	●		2
Art Center College of Design	●	●		2
<i>Ásia</i>				
Hong Kong Polytechnic University	●	●	●	3
National Institute of Design	●		●	2
Musashino Art University	●	●	●	3
Hongik University	●	●	●	3

Origem: Dados recolhidos do estudo da BusinessWeek, 2007

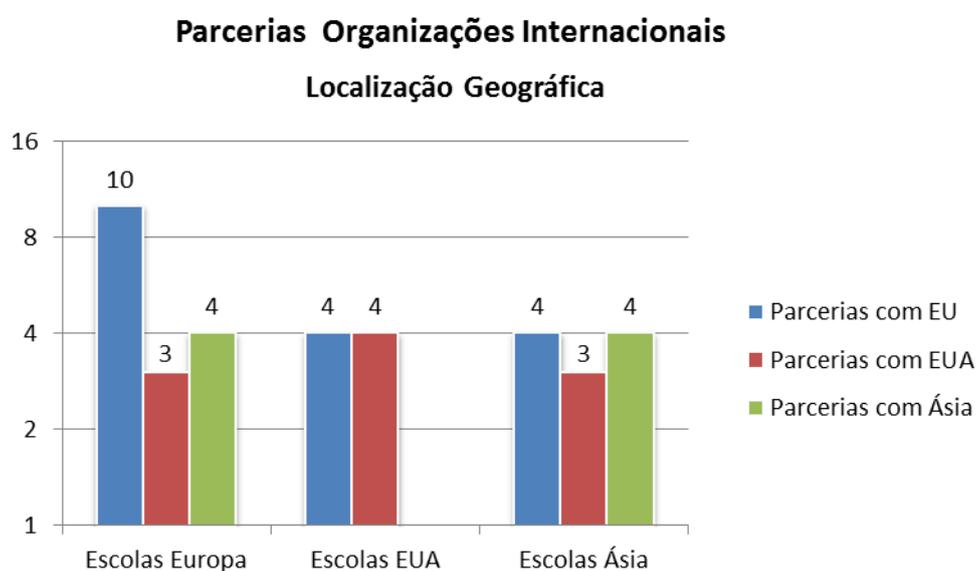
Quadro 22 – Parcerias com Organizações Internacionais

Essas parcerias são implementadas através de programas internacionais de ensino ou através de projetos internacionais promovidos por associações internacionais de promoção e divulgação de conhecimento em design.

Exemplo desses programas são o Programa *Erasmus* (referido Capítulo *Introdução*), o Programa *Erasmus Mundus* ou as iniciativas desenvolvidas pela *Associação Internacional Cumulus*, pela *International Council of Societies of Industrial Design (ICSID)* ou pela *BEDA - Bureau of European Design Associations*. (Ver Cap. I)

3.5.3.2 | Localização Geográfica

Relativamente às Parcerias Organizações Internacionais, observou-se que as IES-D no âmbito dos programas internacionais de *Promoção e Valorização do Design* atuam do seguinte modo (Gráfico 26).¹⁰⁴



Fonte: Dados recolhidos sites oficiais - IES-D, 2007

Gráfico 26: Parcerias com Organizações Internacionais / Localização Geográfica

- Todas as IES-D do estudo têm parcerias Internacionais a nível Europeu.
- As IES-D dos EUA têm parcerias com instituições Europeias e dos EUA.
- As IES Asiáticas têm parcerias com instituições a nível mundial. (excepto a *National Institute of Design* -Índia, que só tem com instituições Europeias e Asiáticas).
- Em síntese, o número médio de parcerias internacionais apresentado pela amostra tem o valor indicativo - 4 parcerias internacionais.

¹⁰⁴ Cap. III – Ponto 5.3

3.6 | Análise do Questionário

No tempo útil do levantamento de informação para o presente estudo (1 ano) e dado que o investigador acumulou durante esse período as tarefas profissionais, não foi possível visitar pessoalmente as instituições e fazer entrevistas.

Em substituição desse contato, decidiu-se enviar um questionário (Anexo 1) aos responsáveis (departamento, área, curso) e direção, solicitando a participação na investigação, partilhando a sua opinião.

3.6.1 | Ficha Técnica

a) Objetivos:

Assim, a finalidade do presente questionário foi o de recolher dos colegas que trabalham no terreno e, através do seu testemunho, obter informação adicional e confirmar a informação disponibilizada publicamente.

b) Universo de estudo:

O universo de estudo previsto com este questionário era de 18 IES.

c) Taxa de respostas obtidas:

Uma média de 3 a 4 pessoas foi contactada em cada IES-D tendo sido enviados 72 *e-mails* com o questionário. O principal objetivo foi o de obter pelo menos uma resposta por instituição.

Responderam 13 IES-D ao questionário, constituindo assim uma amostra efetiva de cerca de 72,2% da amostra total pretendida.

d) Método de recolha:

Optámos por realizar um questionário com três questões. Cada questão com duas partes. Nas duas primeiras questões optou-se por perguntas diretas. Na terceira questão, optou-se por uma pergunta aberta. O questionário foi remetido via *e-mail* com a opção de *importância alta* e aviso de *leitura do e-mail*.

f) Idioma:

O idioma usado no questionário foi o *Inglês* dado que é aquele que é mundialmente utilizado pelas comunidades científicas. No caso das quatro instituições asiáticas (Japão,

China, Coreia Sul e Índia), todas têm um gabinete/departamento de relações internacionais o qual emprega a língua inglesa como língua de contacto privilegiado.

g) *Datas da recolha e processamento da informação:* De Dezembro de 2010 a Março de 2011.

3.6.2 | Resultados do Questionário

a) Questões 1 e 1. a):

1. *How important are the partnerships between University-Industry (U-I), considering both large or small corporations / industries?*

Como podemos verificar no gráfico 27, a ponderação dada pelos colaboradores das IES à questão sobre a relação U-I na amostra, é de cinco (5) ocorrências - *muito importante* e seis (6) - *importante*. Dois dos interlocutores não responderam (passaram o questionário para outro colega da instituição). Numa proporção de onze (11) ocorrências em treze (13), denota-se de uma maneira geral, uma grande importância dada a atividade de interação com a sociedade.

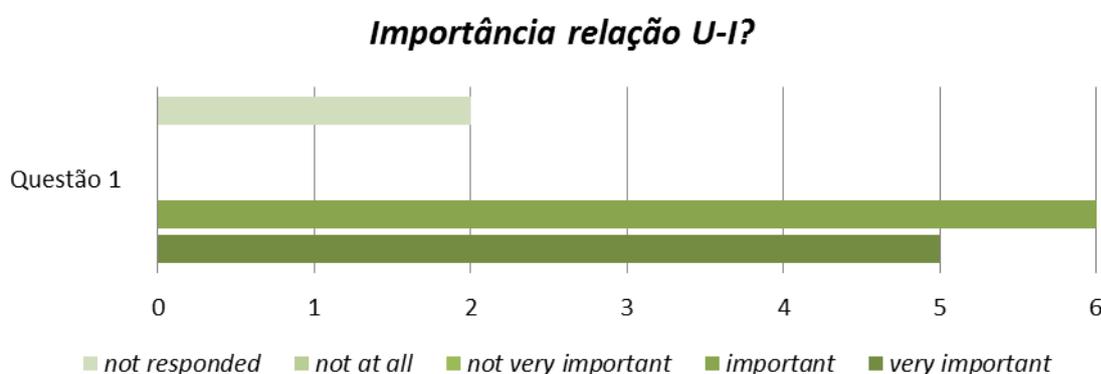


Gráfico 27: Resultado da Questão 1 - *Importância da relação U-I?*

1. a) *And which institutional interfaces do you have to assist in those partnerships?*

A segunda questão do questionário em causa pretendia aferir (confirmar) quais as interfaces que privilegiavam a relação U-I (Quadro 23).

Assim, no universo de 13 instituições questionadas sobre o assunto, verificou-se que existem várias tipologias no terreno.

Para além das unidades **institucionais** de interface que são referenciadas (10), é dada importância às interfaces **pessoais** através da intervenção direta dos docentes e investigadores, referido por quatro (4) ocasiões e, por fim, as interfaces **externas** à universidade, apresentando-se em duas (2) ocorrências.

IES-D		Institucional Interfaces ?		
1. Northumbria U. Design Sch.	Predominantly academic staff	Contract Researchers		
2. Central St ^a M.s C. A. Design	Innovation & Enterprise Centre	Local - on my course - according to my strategic vision for my course.		
3. Delft Univ. - T. Design Instit.	University-based valorization center			
4. Polytechnic Univ. Milan	International Centers Of Search			
5. Domus Academy	-	-	-	-
6. Zollverein Sch. of M. Design	-	-	-	-
7. Aalto Univ./Art Design Sch.	Designium – Design Innovation Center	Tekes – Funding agency (Outside of the university)		
8. Royal College of Art	Department (that develops legal contracts with external companies)	Also, is done through individual academics or companied reviewing the research output of the Art and Design Research Centre.		
9. Umea Institute of Design	-	-	-	-
10. Strate Collège Designers	Internships	Partnerships (Sponsored Proj.)	Lecturers	Diploma Juries
11. U. Stanford – H. Plattner	-	-	-	-
12. North Carolina State Univ.	Office of Research and Extension - Center for Universal Design (CUD)	Downtown Design Studio		
13. IIT - Institute of Design	Sponsored Research, Sponsored Classes	Executive Education, Research Consortiums	Recruiting Programs	Conferences
14. Art C.r College of Design	Office of Educational Partnerships			
15. Hong Kong Polytechnic Univ.	Partnership Development Office			
16. National Inst. of Design	Multiple interfaces are needed for each institute.	May be Local as well as National level and at many levels of the curriculum		
17. Musashino Art Univ.	The Department of Industrial, Interior, Craft Design.	Research Promotion Center		
18. Hongik University	-	-	-	-

Nota: Transcrito do original

Quadro 23: Resultado da Questão 1. a) - Interfaces Institucionais?

b) Questões 2 e 2 a):

2. Are the Research Areas at your design school/university compatible with the needs and requirements of regional corporations / industries?

Um aspeto interessante, dada a importância da produção científica e tecnológica nas instituições de ensino superior de design, era aferir se as áreas de investigação eram compatíveis com as necessidades das empresas regionais (nacionais) (Gráfico 28).

Por duas (2) vezes foi referido não muito importante, em seis (6) ocasiões foi referido importante e em três (3) ocasiões referido muito importante. Dois dos interlocutores não responderam.

Assim, verificamos que existe alguma incoerência entre o desenvolvimento das áreas científicas em diferentes IES-D e as necessidades das empresas. Em cerca de 15,3% da amostra não é dada muita importância ao facto da investigação realizada nas IES-D estar ajustada às necessidades das empresas, mas para cerca de 46,1%, esse aspeto é relevante ou até mesmo bastante relevante (23%).

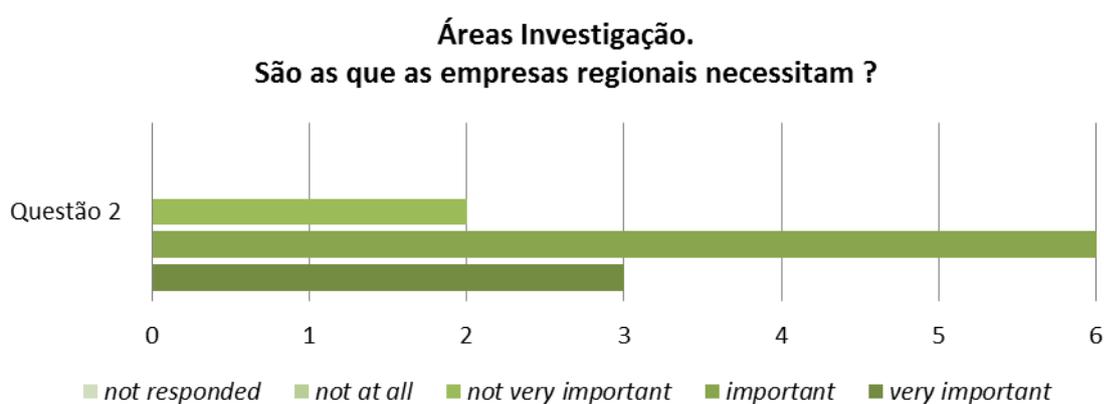


Gráfico 28: Resultado da Questão 2 - *As áreas de investigação são as que as empresas regionais necessitam?*

2. a) Are the Design Programmes offered at your design school/university compatible with the needs and requirements of regional corporations/industries?

Igualmente, e dada a importância da atividade de ensino numa instituição de ensino superior, era indispensável aferir se os currículos dos cursos de design eram compatíveis com as necessidades das empresas regionais/nacionais (Gráfico 29).

Por duas (2) vezes foi referido não muito importante, em cinco (5) ocasiões foi referido importante e em cinco (5) ocasiões foi referido muito importante. Um dos interlocutores não respondeu.

Em cerca de 16,6% da amostra não é muito importante que o ensino ministrado nas IES esteja em sintonia com as necessidades das empresas, em cerca de 41,6% esse aspeto é bastante importante e em cerca de 41,6% é mesmo muito importante.

Assim verificamos, satisfatoriamente, que essa correspondência existe de forma taxativa quando uma grande maioria dos colaboradores inquiridos consideraram *importante* ou *muito importante* o facto de os cursos de design desenvolvidos nas suas IES serem compatíveis com as necessidades das empresas regionais (nacionais).

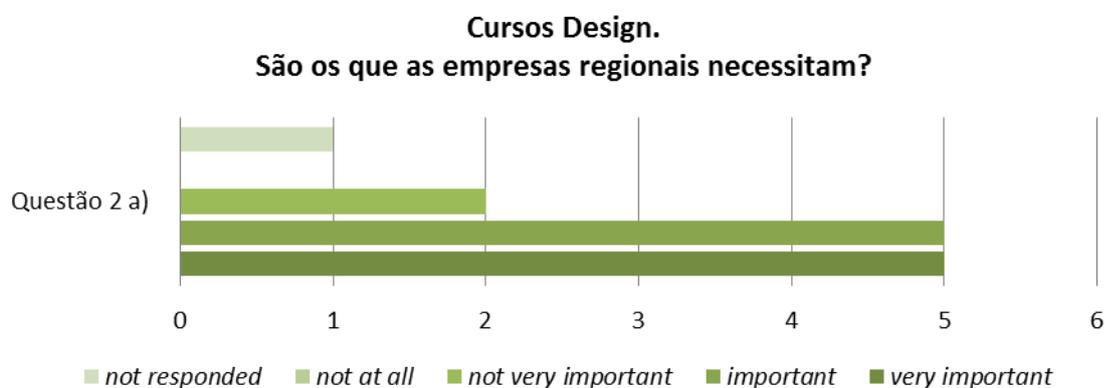


Gráfico 29 – Resultado da Questão 2 a) - *Os currículos de Design são as que as empresas regionais necessitam?*

c) Questões **3** e **3 a)**:

3. *In terms of strategic planning in Design and Innovation, what are your expectations of the actual partnerships?*

Ao analisar o ponto de vista dos entrevistados quanto às suas expectativas em relação às atuais parcerias da instituição, os resultados apresentaram uma visão diversificada sobre o assunto. (Quadro 24)

Através da análise da última questão, verificou-se que as expectativas com as atuais colaborações têm características importantes relacionadas com cinco aspetos: parcerias, colaboração, ensino, retorno IES-D e benefícios socioeconómicos. E para as quais se apresentam as seguintes ideias síntese:

1. Parcerias

- *Atenção à natureza do relacionamento.*
- *Projetos de investigação requerem mais parcerias.*
- *Com a comunidade, a indústria ou com organizações multilaterais.*
- *Fortes e duradouras relações estratégicas com um número limitado de parceiros.*
- *Flexibilidade e elevada sensibilidade às necessidades da sociedade e do mercado.*

2. Colaboração

- *Comporta benefícios mútuos.*
- *Troca de ideias e partilha de conhecimento e experiências.*
- *Aproximação aos métodos de design*
- *Experiências positivas para os alunos.*
- *Permitir que os investigadores trabalhem em várias fases do processo.*

3. Ensino

- *Áreas da sustentabilidade, igualdade social e ação política e ética preocupam dirigentes académicos.*
- *Estão a moldar o futuro do ensino do design.*
- *Desenvolvimento de graus académicos duplos.*

4. Retorno IES-D

- *Mais recursos para a IES-D.*
- *Procura de incubadoras para criar star-up.*
- *Reforço do posicionamento de liderança da IES-D na transferência Inovação.*
- *Consolidação das relações institucionais.*
- *Envolvimento da organização.*

5. Benefícios Socioeconomicos

- *Facilita o desenvolvimento de projectos do mundo real.*
- *É uma contribuição social positiva.*
- *Transferência de conhecimento para empresas e comunidade profissional de design.*
- *Direcionada para mercados emergentes.*

Barreto Fernandes, 2011. (Tradução Livre. Ver texto original – Anexo 21).

Quadro 24: Resultado da Questão 3 - Planeamento Estratégico. Expetativas quanto às atuais parcerias?

O discurso apontou para uma série de aspetos considerados relevantes para este estudo. Algumas das palavras-chave identificadas foram: “colaboração”; “parcerias”; “graus duplos”; “inovação”; “mercados emergentes”; “multidisciplinaridade”; “cultura local e global”.

3. a) Moreover, which are the key words that guide your strategy for the next years?

Esta questão foi colocada com a finalidade de realizar um levantamento das ideias da instituição quanto ao seu posicionamento para o futuro. (Quadro 25)

IES-D	Future? Key Words?			
1. Northumbria Uni. Design School	Social innovation	Collaboration CSR	Value	
2. Central St ^g Martins C. of Art and Design	Income generation	Robust recruitment	Dynamic delivery	Collaborative community
3. Delft Univ. of Techn. Design Institute	Selective	Focus	Design Firms	International
4. Polytechnic University of Milan	Do our best	Be honest		
5. Strate Collège Designers	Transversability	Research		
6. Aalto University	S/R			
7. North Carolina State University	Funding	Opportunity	Networking	
8. IIT's Institute of Design	Transparent exchange of ideas			
9. Art Center College of Design	Relevance, engagement	Social impact	Did solutions for bop markets,	Scalability, replicability.
10. Hong Kong Polytechnic University	Where Innovation Meets Application	Leadership in knowledge transfer	Competitiveness and development in partnership	
11. National Institute of Design	Flexible	Highly Responsive	Social and Business Environment	
12. Musashino Art University	Globalization	Growth of the Information Society	Asian Relationships	

Nota: S/R – Sem resposta a esta questão. Fonte: Transcrito dos questionários. 2011.

Quadro 25: Resultado Questão 3 a) - Em termos estratégicos quais as Palavras-Chave que guiam a instituição para o futuro?

Os resultados obtidos nesta questão permitem identificar uma grande diversidade de opiniões relativas ao futuro estratégico das instituições. Mas também se encontram algumas ideias comuns, nomeadamente relacionadas com a importância dos aspetos: Social, Comunidade Colaborativa, Inovação e Internacionalização/ Escala /Globalização.

3.6.3 | Notas Finais

Mediante a análise dos dados, verifica-se que se obteve informação sobre todos os campos de análise: Interface U-I; Investigação (I); Ensino (En); Estratégia (E) e Parcerias (P).

Observando as respostas emitidas por cerca de 72,2% da amostra (prevista) - 13 IES - permite-nos afirmar que nestas treze instituições existe atividade de interação IES-D com as empresas.

Das instituições que responderam ao questionário, seis (6) são europeias, três (3) norte americanas e três (3) asiáticas.

Por um lado, os entrevistados consideram estratégico o trabalho em parceria com as empresas, por outro, é dada grande importância à procura de novas competências de design.

3.7 | Políticas de Design

As *Políticas de Design* constituem um tópico específico que requeria um estudo à parte. No entanto, este assunto não pode deixar de ser referido aqui dado que faz parte das estratégias dos países onde estão inseridas as IES-D da análise.

Segundo RAULIK (2006), elas podem ser descritas como estratégias e definem a visão e a direcção a ser adoptada para o desenvolvimento do design no país. Geralmente, essas políticas servem de guia e apontam os públicos-alvo, os objetivos e a adopção de estratégias.

Na **Europa**, já há algum tempo que existe uma política de promoção do design que teve início no Reino Unido, Itália e França¹⁰⁵.

Analisando esses países, verifica-se que o Reino Unido tem uma estrutura de organização forte e um banco de dados para suportar a utilização dos recursos de design, tanto no mercado interno como no externo.

A Itália tem uma *Política Oficial Regional de Design* e um *Programa Promocional de Design* que é liderado por empresas regionais e por universidades de design. Visa auxiliar empresas regionais e de design no desenvolvimento da produção industrial regional e na promoção das suas marcas.

Em França, a promoção é conduzida por uma Agência Nacional que visa desenvolver ferramentas e ações colectivas para promover o design.

¹⁰⁵Fonte: SEE Bulletin (2010b).

Mais tarde, também a Finlândia, a Suécia, a Holanda, a Noruega, a Dinamarca e a Irlanda implementaram políticas de promoção do design e definiram objetivos para o design e para a sua aplicação a nível nacional ou regional.

Por exemplo, enquanto na Finlândia as Políticas Nacionais de Design visam melhorar a competitividade e o elevando padrão de qualificação e de investigação em design, na Suécia têm por objetivo manter a liderança mundial em design de processo e em inovação em cuidados saúde.

Entre os países **Asiáticos**, e ao mesmo nível do Reino Unido, encontra-se a Coreia do Sul. Este país implementou uma grande unidade de promoção do design em parceria com a China e o Japão.¹⁰⁶

Nesta zona do globo, também a Índia criou Políticas Nacionais de Promoção do Design com forte incidência no objetivo do posicionamento global.

A China tem associações nacionais que promovem o design (Associação de Design Industrial da China). Mas também tem implementado políticas regionais¹⁰⁷, por exemplo, pela *Beijing Industrial Design Centre*. Nesta região, organizações como a *Comissão Municipal de Ciência e Tecnologia* desenvolvem grandes projetos onde integram o Design. Em Hong Kong (região administrativa especial), a *Hong Kong Design Centre* iniciou um programa de design com o evento *Reinventing (2010)*.

No Japão, são associações industriais que promovem o design. A Fundação *JIDPO - Japan Industrial Design Promotion Organization* (Organização Japonesa de Promoção do Design Industrial (privada)) tem a responsabilidade de promover globalmente o design japonês em parceria com o estado, a indústria e o setor profissional do design.

Os **Estados Unidos** são um exemplo de aplicação da promoção global do design¹⁰⁸. Promovido pelo Governo¹⁰⁹ mas com financiamento privado, o Programa de Promoção do Design é liderado por instituições de design profissional (AIGA)¹¹⁰.

É ainda de salientar que a China se encontra na posição 10, a Coreia do Sul na posição 18, a Itália na posição 30 e a Índia na posição 40.

É necessário reter que as *Políticas de Design*, ao abrangerem as IES-D podem determinar diferenças consideráveis de apoio e de desenvolvimento.

¹⁰⁶DONG-SUNG, Cho, (p. 12-13, 2004).

¹⁰⁷Nota da Autora: É o caso do *Beijing Industrial Design Centre*, mas também em Hong Kong o - *Hong Kong Design Centre*, criados respectivamente em 1995 e 2001) In: WOODHAM, 2010,p.45-46.

¹⁰⁸ Nota da Autora: Nos EUA, a escala das ações é enorme, só comparável às ações totais da UE.

¹⁰⁹Mais informação: *NEA initiatives for Federal Design Improvement*, "Setting the Standard: The NEA Initiates the Federal Design Improvement Program,". Website: <http://www.nea.gov/about/40th/archive>.

¹¹⁰Nota da Autora: *AIGA - Associação Profissional de Designers*, EUA. In: WOODHAM, 2010,p.27.

20 Economias + Competitivas				
País	Ranking 11/12	Política Design	Ranking 10/11	Fatores Inovação/Sofisticação
Suíça	1	Promoção do Design	1	1
Singapura	2	Promoção, Suporte e Política Nacional Design	3	11
Suécia	3	Promoção e Suporte do Design	2	2
Finlândia	4	Promoção, Suporte e Política Nacional Design	7	4
EUA	5	Promoção do Design	4	6
Alemanha	6	Promoção e Suporte do Design	5	5
Holanda	7	Promoção, Suporte e Política Nacional Design	8	9
Dinamarca	8	Promoção, Suporte e Política Nacional Design	9	8
Japão	9	Promoção, Suporte e Política Nacional Design	6	3
Reino Unido	10	Promoção, Suporte e Política Nacional Design	12	12
Hong Kong	11	Promoção e Suporte do Design	11	25
Canadá	12	Promoção do Design	10	15
Taiwan	13	Promoção e Suporte do Design	13	10
Qatar	14	Promoção e Suporte do Design ¹	17	16
Bélgica	15	Promoção e Suporte do Design	19	14
Noruega	16	Promoção e Suporte do Design	14	19
Ará.Saudita	17	(?)	21	24
França	18	Promoção e Suporte do Design	15	17
Áustria	19	Promoção e Suporte do Design	16	13
Austrália	20	Promoção do Design	16	26

Adaptado pelo Autor. Fonte: World Economic Forum. 2012.

Quadro 26: Ranking 2011 – 2012 | 20 Economias mais competitivas¹

Se observarmos o *Ranking 2011-2012* das *20 Economias mais Competitivas* (Quadro 26) verifica-se que, em quatro casos, é forte a ligação entre a competitividade dos países e a inovação. A Finlândia, Holanda, Reino Unido, Japão são países com uma Política Nacional de Design.

3.7.1 | Processo de Implementação

A título de exemplo, referimos o processo de implementação das políticas de design de quatro países - Coreia do Sul, Finlândia, Itália e EUA – os quais tem procedimentos completamente diferenciados.

KIM (2009) afirma que a **Coreia do Sul** está a implementar o seu quarto plano de promoção do design (2008 -2012).

A política de design nesse país é definida pelo *Ministry of Knowledge Economy (MKE)*, com o apoio do *Korea Institute of Design Promotion (KIDP)*, a organização nacional de design que é responsável pelas políticas de design e seus programas.

“A globalização do design sul coreano é uma questão importante na estratégia nacional. A estratégia, adoptada inclui o desenvolvimento do design de inovação nas empresas, bem como a promoção de cursos multidisciplinares nas universidades.

Desde 2004, para promover o talento criativo em design, o KIDP tem promovido o desenvolvimento de um programa que criará a próxima geração de líderes em Design. As empresas têm apoios, através do Design Innovation Programme do Korea Evaluation Institute of Industrial Technology (desde 2009) e do Design Support Programme gerido pelo KIDP a pedido da Small Business Administration.” KIM (2011)

Segundo NIEMINEN (2011), na **Finlândia**, desde 2008 que o design se define como uma ferramenta de inovação na estratégia de inovação nacional e surge atualmente como um dos componentes do Sistema Nacional de Inovação (SNI).

O SNI baseia-se numa abordagem sistémica, que alinha os setores empresariais e políticos (horizontalmente) e as suas atividades mais relevantes a diferentes níveis (verticalmente).

“Em 2009, o programa SNI foi avaliado por uma equipe de especialistas nacionais e internacionais. Como resultado dessa avaliação ficou definido a inclusão da criatividade na promoção das atividades de inovação.

Por conseguinte, determinou-se uma política de inovação baseada nas expectativas do utilizador, que saliente as necessidades dos consumidores no desenvolvimento de produtos e serviços e a participação dos utilizadores finais no processo de inovação.¹¹¹

¹¹¹ O *International Council of Societies of Industrial Design (ICSID)* designou Helsínquia como a Capital Mundial de Design | 2012.

Para fortalecer a ligação entre o design, inovação e competitividade, a Comissão Europeia criou a *European Design Innovation Initiative* (EDII), a qual será apoiada por um secretariado próprio situado no centro de inovação - Designium - na Universidade de Aalto em Helsínquia.

Segundo a Comissão é necessária na Europa uma abordagem mais orientada para o mercado e centrado no utilizador para contrabalançar com a ideia da do desenvolvimento orientado para a tecnologia.” NIEMINEN (2011)

Segundo ARQUILLA (et al., 2011), a **Itália** tem uma forte cultura e uma prestigiada tradição em design mas nenhuma política nacional de design. O Conselho Nacional de Design criado pelo Ministério do Património Cultural têm como objetivo promover iniciativas de colaboração entre a indústria e o mundo da cultura, intelectual e design italiano. E a estratégia de inovação do país depende de três documentos principais:

- **Programa Nacional de Investigação** (Ministério da Ensino e Investigação) que transmite o estado da investigação científica e tecnológica italiana.
- **Plano Inovação 2012** (Ministério da Administração Pública e Inovação) o qual define a estratégia para apoiar a inovação tecnológica dos cidadãos e empresas.
- **Programa Indústria 2015** (Ministério do Desenvolvimento Económico) o qual estabelece estratégias para o futuro ao nível do desenvolvimento e da competitividade do sistema produtivo italiano.

Afirma ainda que “uma abordagem de aproximação ao design sempre colocou em destaque as empresas italianas, as quais, embora sem apoios do estado, sempre estiveram disponíveis para apoiar - *design-driven innovation*.”(Idem) ¹¹²

Segundo RAULIK (2006), a política económica e de mercado utilizada pelos **EUA** reflete-se diretamente nos programas de design americanos. A responsabilidade pelas iniciativas de design fica a cargo da indústria, dos profissionais e das organizações sem fins lucrativos, porque não existe um plano nacional que oriente a promoção do design no país e que faça a ligação dos programas a outras iniciativas de inovação ou de desenvolvimento industrial.

“O governo apenas participa com algum suporte financeiro, quando há setores que se candidatam para obter fundos de financiamento. As empresas podem ter acesso a incentivos fiscais e créditos para aplicação do design nos seus processos de desenvolvimento de produto e de investigação.

Nesta conjuntura, as associações de profissionais assumem a responsabilidade pela promoção do design. A IDSA (*Industrial Designers Society of America*) é a organização

¹¹² Tradução Livre.

de maior influência, actuando em todas as áreas e setores relacionadas com o design industrial.” RAULIK (2006)

3.7.2 | Análise Comparativa - Envolvimento do Estado

Por fim, nesta abordagem, gostaríamos ainda de apresentar uma análise comparativa do nível de envolvimento do governo de cada país na implementação das políticas de design.

HESKETT (2001) propôs uma matriz sobre os tipos dominantes da política de design. Nessa matriz, o *Estado* pode ser ou não detentor das organizações em que o design é promovido ou praticado. E pode controlar diretamente ou indiretamente a aplicação dessas políticas (Gráfico 30).



Gráfico 30 – Análise comparativa do domínio do Estado sobre Política de Design. Adaptado do modelo de HESKETT (2001) - “Dominant types of government design policy.”

Na matriz também estão definidas quatro categorias que têm a ver com o nível de envolvimento do governo na implementação das políticas de design:

- **Governamental** (“*Statist*”): a indústria pertence ao governo e é administrado por este. O governo mantém o controlo directo sobre a aplicação da política de design, assim como sobre o mercado e a economia. (China e Índia)

- **Centralizado** (“*Centrist*”): o governo não se comporta como um controlador, mas exerce um papel central na implementação da política de cooperação com as indústrias e outras organizações. (Japão e Coreia do Sul)
- **Descentralizado** (“*Devolved*”): Assim como actua com outros setores, o governo não integra as ações de design, deixando-as a cargo de instituições profissionais. (Reino Unido, Holanda, Alemanha, EUA)
- **Orientador** (“*Dirigiste*”): Os programas de suporte e promoção do design são geridos por instituições que mantêm um relacionamento com o estado. (Suécia, Itália, França, Finlândia)

Portugal não apresenta estudos onde possamos analisar os fatores de integração do design na economia e o papel das IES-D nesse processo, porque existem programas de Promoção e Suporte do Design mas não uma Política Nacional de Design.

O principal promotor destes programas em Portugal continental é o CPD – Centro Português de Design. Este centro opera como uma entidade de utilidade pública sem fins lucrativos e com uma missão política: promover o design junto das pequenas e médias empresas do país, criando uma ligação entre empresários e designers através de prestação de serviços de design.

A nível europeu, a comissão europeia através da *European Innovation Strategy (EUROPE 2020 Strategy, Comissão Europeia, 2010g, pág.21-22)* contribuirá para incentivar o desenvolvimento regional e internacional dos países e uma Política de Promoção do Design.¹¹³

3.7.3 | Gestão da Política de Design

Como o desenvolvimento é importante para qualquer plano ou política, considerámos oportuno mencionar como é feita a gestão das *Políticas de Promoção e Valorização do Design* seguidas em cada um dos países do estudo.¹¹⁴

Apoiados pelo estudo *Gestão da Política de Design (Anexo 23)* que apresenta os objetivos, os

¹¹³ Nota da Autora: Ainda durante a escrita da tese, tivemos acesso a apresentação do novo programa **União da Inovação** - no âmbito da estratégia **Europa 2020**. O Design é um dos aspetos principais da iniciativa. Ver: http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/tajani/hot-topics/innovation-union/index_pt.htm

¹¹⁴ Mais informação: *DESIGNdb Publications* (Website: <http://www.designdb.com/>) e *FOUNDATION DESIGN DEN HAAG* (Website: <http://www.designdenhaag.eu/en/>)

principais agentes envolvidos e o âmbito de cada programa, em cada país, podemos constatar o seguinte:

Relativamente à Europa, na Finlândia e em Itália - a gestão da política de design é liderada por universidades (IES), enquanto no Reino Unido, Alemanha e Holanda é dirigida pelo Governo. Em França e Suécia é conduzida por agências/organizações nacionais de design.

Os Estados Unidos América são um exemplo de aplicação da promoção global do design. A gestão é promovida por instituições de design, empresas de design com o apoio do governo, mas é conduzida por uma agência nacional de design.

Nos países Asiáticos, nomeadamente na Coreia do Sul e Índia existe uma política nacional de design. No primeiro caso, é levada a cabo por uma agência nacional, e no segundo, gerida pelo governo através de uma universidade. No Japão e na China ela é conduzida por uma organização nacional de design.

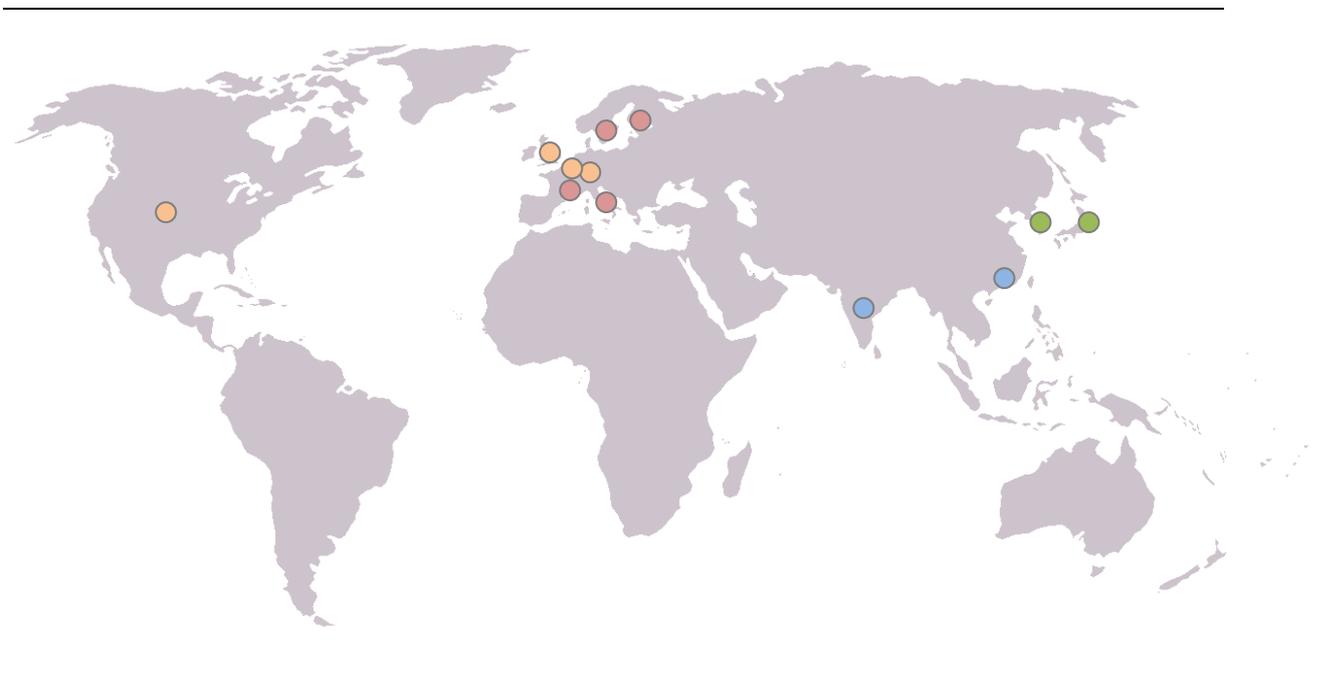


Figura 12: Mapa caracterização do domínio do Estado sobre as Políticas de Design

Quanto à análise da amostra deste estudo, e através do mapa (Figura 12), poderemos compreender a importância do domínio do Estado sobre as políticas de design, e concluir o seguinte:

- Existe um posicionamento diferenciado nos países que integram a amostra, nomeadamente dos países a ocidente (Europeus e EUA), relativamente aos a oriente (Asiáticos).

- Enquanto nos primeiros, prevalece um controlo indirecto do Estado e um domínio descentralizado (Reino Unido, Holanda, Alemanha e EUA) ou orientador (Suécia, Itália, França e Finlândia).
- Nos países Asiáticos predomina o controlo directo do Estado e um domínio centralizado (Japão e Coreia do Sul) ou governamental (China e Índia).
- Analizando a amostra do ponto de vista das estratégias de Design, verifica-se que são seis (6) os países que têm uma Política Nacional Design - Finlândia, Holanda, Reino Unido, Coreia do Sul, Japão e Índia.
- São cinco (5) cuja estratégia é de promoção e suporte do design - Suécia, Alemanha, França, Itália e Hong Kong/China.
- E é apenas um (1) o país cuja estratégia é de promoção do design - EUA.

3.7.4 | Relação Financiamento e Estratégia Design

Quanto à relação do financiamento das instituições de Design com a política de Design dos países, pudemos concluir o seguinte (Quadro 27):

No caso Europeu, cinco instituições de financiamento público gozam de uma conjuntura favorável à candidatura a fundos de financiamento, dado que nesses países o Estado traduz a sua visão política em programas e ações para desenvolver os recursos de design nacional e incentivar a sua utilização. É o caso da *Northumbria University*, *Delft University*, *Central St. Martins College*, *Aalto University* e *a Royal College of Art*.

As restantes IES-D europeias, sendo públicas ou privadas, só beneficiam indirectamente de apoio, através das empresas parceiras contempladas pelos *Programas de Suporte do Design*. É o caso da *Polytechnic Univ. Milan*, *Domus Academy*, *Strate Collège Designers*.

A excepção é a da recente escola alemã - *Zollverein S. M. Design* - que é apoiada por um financiamento misto.

No grupo Asiático, esta condição só ocorre na *Hong Kong Polytechnic University*. Por outro lado, nas mesmas circunstâncias que as (5) instituições europeias encontram-se a *National Institute Design*, que apesar de ter um financiamento público usufrui do auxílio dado pelas políticas nacionais de design.

IES-D	Financiamento (2008)		
	Público	Privado	Misto
Europa			
<i>Northumbria Univ.</i>	●		
<i>Delft Univ.</i>	●		
<i>Polytechnic Univ. Milan</i>	●		
<i>Cent. St. Martins College</i>	●		
<i>Domus Academy</i>		●	
<i>Zollverein S. M. Design</i>			●
<i>Aalto University</i>	●		
<i>Royal College of Art</i>	●		
<i>Umea Univ. - Ins.Design</i>	●		
<i>Strate Collège Designers</i>		●	
EUA			
<i>Stanford Univ. - Ins.Design</i>			●
<i>North Carolina St.Univ.</i>			●
<i>ITT – Inst. Design</i>			●
<i>Art C.er College Design</i>			●
Ásia			
<i>Hong Kong Polytec. Univ.</i>			●
<i>National Inst. Design</i>	●		
<i>Musashino Art University</i>		●	
<i>Hongik University</i>		●	
Total	8	4	6

Legenda: Estratégia Design / Países

- **Promoção do Design**
- **Promoção e Suporte do Design**
- **Promoção, Suporte e Política Nacional Design**

Barreto Fernandes, 2009

Quadro 27: Relação Financiamento IES-D / Estratégia Design dos Países

As duas instituições com financiamento privado, a japonesa *Musashino Art University* e a Sul Coreana - *Hongik University*, aproveitam igualmente as políticas de design implementadas no seu país.

As instituições dos EUA, apesar de não beneficiarem de políticas de design, têm um financiamento misto que lhes dá autonomia e flexibilidade financeira.

3.8 | Considerações Finais

Neste capítulo compreendemos os desafios de mudança que se apresentam hoje em dia à IES-D: abordagem atual, financiamento, estratégia e novos papéis. (Quadro 28)

Relativamente à **abordagem** tradicional/clássica da IES-D, ela focaliza a sua ação na preservação e transmissão do conhecimento, enquanto a abordagem inovadora se preocupa com a transferência de conhecimento e inovação, com a interação U-I, e com desenvolvimento socioeconómico.

IES-D		DESAFIOS DE MUDANÇA	
	Posicionamento Tradicional	Novo Posicionamento	
Abordagem	Clássica Ensino Investigação	Inovadora +	Transferência Conhecimento e Inovação Interação U-I Desenvolvimento Socioeconómico
Financiamento	Dependente Apoio do governo. Contribuições dos estudantes. Programas Financiamento (Europeus).	Diversificado	Governo e propinas. Prestação de serviços a empresas e a privados. Registo e negociação de patentes. Programas financiamento da inovação tecnológica. Criação de <i>spin-off</i> .
Estratégias	Acumulação Conhecimentos	Desenvolvimento Competências	
	Ensino Independente dos Programas de Promoção do Design Pós-graduação Especializada - Área do Design ou Afins	Ensino Ligado às Política Nacional de Design Pós-graduação Interdisciplinar - Áreas Design + Gestão + Estratégia	
	Oportunidades nas áreas da Educação e Investigação. Alguma atividade internacional.	Parcerias de Inovação, Económicas, Sociais, Ambientais transnacionais.	
Papel	Educativo / Cultural	Económico / Social	

Barreto Fernandes, 2011

Quadro 28: Desafios de Mudança para IES-D

No modelo tradicional o **financiamento** é estabelecido pelo governo dos países através do orçamento de Estado e pelas contribuições das propinas dos estudantes e, em alguns casos, pelas contribuições dos *Alumni*¹¹⁵ (Ex: EUA).

Mas as IES-D têm procurado novos meios de financiamento, e as instituições inovadoras para além do apoio externo governamental, contam também com a prestação de serviços, registo e negociação de patentes, aquisição de auxílios financeiros através de programas de inovação e através da criação de empresas *spin-off*.

¹¹⁵ Nota da Autora: *Alumni* (substantivo latino designa "pupilo") – "Antigos Alunos" do ensino superior.

Relativamente às **estratégias**, no posicionamento tradicional a orientação do planeamento está concentrada na acumulação de conhecimentos enquanto nas IES-D inovadoras centra-se no desenvolvimento de competências.

Quanto ao modelo tradicional, o ensino é independente de qualquer tipo de programa de promoção do design, enquanto no novo posicionamento tende a existir uma ligação com os programas de suporte ao design (empresas) e uma ligação com a definição das políticas nacionais de design (ex. *Alto University*)

Tradicionalmente o ensino pós-graduação tem como objetivo a especialização, por isso, nos programas curriculares, o design (e áreas afins) são as áreas disciplinares de maior peso. Enquanto nas IES-D inovadoras o currículo é interdisciplinar, integra as áreas do design, gestão e estratégia, equitativamente.

As oportunidades que se apresentam à instituição tradicional estão ligadas às áreas da investigação e do ensino e a alguma atividade internacional; enquanto do novo posicionamento fazem parte organizações que têm uma visão mais abrangente, têm competência para fazer parcerias a nível global, de inovação, económicas e sociais.

Assim, o **papel** que se associa à IES-D tradicional prende-se essencialmente com aspetos internos - educativos e culturais. Por sua vez, presentemente, as novas funções atribuídas às IES-D prendem-se com aspetos externos - da sociedade (económicos e sociais).

Resumindo, apesar de cada instituição de ensino superior de design analisada apresentar diferentes formatos, o estudo evidencia a existência de **práticas comuns**. (Quadro 29)

Configura-se assim, um novo paradigma de ação da IES-D o qual assenta numa política de inovação através da estratégia das parcerias e uma forte preocupação com o desafio da globalização.

Na Europa, assim como noutras regiões do globo (EUA e Ásia), há uma clara necessidade em investir em estruturas de inovação suportadas, totalmente ou em parte, pela IES-D.

Por outro lado, observa-se que as áreas de investigação têm um papel fundamental nessa ação, não só pelo número de áreas de estudo comuns às várias IES-D, como também, porque a área de especialização de cada instituição é um elemento estratégico para a cooperação e para a atratividade no mercado (empresas).

Verifica-se que um grande número de IES-D inovadoras tem parcerias empresariais com empresas multinacionais. Essas parcerias podem estabelecer-se por solicitação da IES-D para colaborar em projetos de investigação ou desenvolvimento ou, dependendo da especialização da IES-D, pela procura por parte de empresas multinacionais.

Análise IES-D (Síntese)			
	Objetivos	Orientações	Atender
Organização	Estruturar Interface (U-I)	Unidade Funcional Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação; ou CTC; ou de Investigação; • Centro Empreendedorismo • Contatos directo com docentes/investigadores
Estratégia	Promover Inovação	<p><u>Desenvolvimento Externo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mercados + competitivos • Aceleração das transformações tecnológicas • Mudanças ambientais <p><u>Desenvolvimento Interno</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcerias • Áreas Investigação • Ações <ul style="list-style-type: none"> ▪ Internacionalização ▪ Desenvolvimento Regional ▪ Desenvolvimento Criativo Negócios ▪ Registo Patentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Forçam as IES-D a Inovar. • Académicas • Empresariais • Internacionais • Excelência • Sobrevivência, Competição ou Estratégicas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Docentes/ Alunos/ Projetos ▪ Empreendedoras, Inovadoras ou Sustentadas ▪ Incubadora/ P. Tecnológico ▪ Patentes, Modelos Utilidade, Design.
Políticas	Apoiar Design	<p><u>Ações destinadas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar quantidade atividades (nível nacional e internacional) • Eficiência das empresas 	<ul style="list-style-type: none"> • Participação nas políticas nacionais: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inovação ▪ Design • Participação Programas de Inovação pelo design.
Competências	Incrementar Novas Competências	<p><u>Capacidade incrementar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Programas Interdisciplinares • Prestação de Serviços • Desenvolvimento Novos Produtos e Serviços <p><u>Competências dependem</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Autofinanciamento • Potencial de competência • Eficiência nas parcerias externas 	<ul style="list-style-type: none"> • Design+Gestão+Estratégia • Consultadoria, Projetos Integrados Empresas • Transferência de Inovação • Contexto Socioeconómico

Barreto Fernandes, 2011

Quadro 29: Síntese da análise comparativa internacional.

As empresas multinacionais recorrem a várias IES-D e em várias regiões do globo. Em número mais reduzido, existem IES-D só com parcerias académicas. Estas assentam em ações do tipo bolsas estudo, estágios, residências, participação em congressos, palestras ou *workshops*, e também desenvolvimento de programas académicos de pós-graduação.

Um número considerável de IES-D tem parcerias com organizações internacionais. Essas parcerias estão relacionadas com programas internacionais cujo financiamento é repartido.

Servem para desenvolver projetos interdisciplinares a nível global (sociais, ambientais, culturais) ou ações de promoção, divulgação e comercialização do design.

A maior parte das IES-D analisadas, tem uma Unidade de Investigação, onde incrementa investigação aplicada ou experimental. Estas unidades estão, frequentemente, relacionadas com as necessidades dos programas de trabalho das pós-graduações.

Por outro lado, há casos onde, para além da Unidade de Investigação, a organização tem também uma unidade de interface com as empresas – a Unidade de Inovação (ou de Transferência Conhecimento, de Prestação de Serviços de Inovação ou de Consultadoria em Design). Contudo, são poucos os casos em que a instituição integra apenas a unidade de inovação.

Tanto as unidades de investigação como as unidades de inovação podem receber solicitações externas dos parceiros. No caso das empresas, estas apresentam regularmente *briefings* de projetos do mundo real e direcionados para o mercado, os quais podem ser integrados no trabalho desenvolvido nas pós-graduações.

Se a solicitação for do tipo colaboração científica ou de inovação (desenvolvimento de novos produtos) a cooperação é do tipo prestação de serviços ou serviços de consultadoria colaborativa.

Cerca de nove (9) das dezoito (18) IES-D do estudo oferece um programa multidisciplinar de Pós-graduação.

Esse programa é desenvolvido dentro da unidade orgânica de ensino (entre departamentos que compõem a IES-D), ou por unidades orgânicas distintas (nacionais ou internacionais). Neste último caso, pode ser um programa internacional ministrado por duas ou três IES-D de diferentes países.

A aposta de cada IES-D em áreas de especialização tem tendência para aumentar. Esse facto promove a reunião de um grande número de elementos com talento na IES-D.

O investimento na qualidade, na excelência e na criação de competências, dão aos diplomados condições favoráveis de experimentação para integrar com sucesso o mercado de trabalho de design internacional.

A existência de IES-D de qualidade e com capacidade de afirmação constitui condição essencial para traçar caminhos de progresso e de desenvolvimento sustentável numa sociedade de conhecimento de escala global.

Os objetivos associados a processos de desenvolvimento da criatividade (Desenvolvimento de Novos Produtos/Serviços) e a estratégias de inovação (Parcerias) passa por, dentro da IES-D, estimular a cultura da inovação, promover o espírito empreendedor, fomentar a investigação em áreas estratégicas de excelência e promover a valorização cultural.

O ambiente vivido pela IES-D Inovadora está ligado a uma comunidade que integra recursos humanos e materiais e que interage constantemente com a região e com o mercado global.

Para que se possa compreender os parâmetros que delimitam as IES-D inovadoras e que servem de orientação ao seu posicionamento, é fundamental avaliar instituições que estão sujeitas a agir num ambiente competitivo.

Saber quais as ações que estão a ser implementadas internacionalmente e que posicionam as IES-D perante a concorrência e as oscilações do mercado é, portanto, fundamental.

CAPITULO IV – CONFIGURAÇÃO MODELO CONCETUAL

- 4 Modelo Concetual
 - 4.1 Conceito de Modelo
 - 4.2 Evolução dos tipos de Universidades

 - 4.3 Modelos Universais
 - 4.3.1 World-class University Model
 - 4.3.2 Global University Model
 - 4.3.3 Entrepreneurial University Model

 - 4.4 Marketing Educacional
 - 4.4.1 Análise da Amostra

 - 4.5 Padrão de INOVAÇÃO
 - 4.5.1 Padrão Investigação
 - 4.5.2 Padrão Ensino
 - 4.5.3 Padrão Serviço Inovação ou T. Conhecimento
 - 4.5.4 Padrão Parcerias Empresariais
 - 4.5.5 Padrão Parcerias Académicas
 - 4.5.6 Padrão Parcerias Organizações Internacionais
 - 4.5.7 Padrão Cluster, Incubadora, Parque Tecnológico
 - 4.6 Modelo HEXÁGONO INOVAÇÃO (HI)
 - 4.6.1 Construção HI
 - 4.6.1.1 Descrição dos elementos macro - Nível 1 e Nível 2
 - 4.6.1.2 Descrição da interação global
 - 4.6.2 Avaliação do HI
 - 4.6.3 Método de configuração HI
 - 4.7 Benchmark IES-D
 - 4.8 Considerações Finais

4 | Modelo Concetual

4.1 | Conceito de *Modelo*

São vários os modelos identificados na literatura sobre o estudo do posicionamento das instituições de ensino superior perante o mercado global.

Do estudo genérico sobre esses modelos concluímos que eles têm práticas que se adequam às instituições de design, muito embora tenha que haver adaptações, dadas as características inerentes às organizações de cariz artístico/tecnológico, das quais as de design fazem parte.

O conceito de *Modelo* pode ter várias interpretações. Para BOOCH et al. (2000) é uma representação simplificada da realidade. Segundo RODRIGO (2010) é “um instrumento que atesta determinados elementos que considera significativos o fenómeno analisado”.

Para WILSON (1990, p.11), pode ser expresso por símbolos ou palavras, embora seja essencialmente a descrição de entidades, processos ou atributos e as relações entre eles. Pode ainda ser prescritivo ou ilustrativo, mas, acima de tudo, deve ser útil. Este autor põe em relevo a importância dos modelos concetuais no estudo de sistemas organizacionais.

De acordo com este autor, esses modelos são utilizados com o fim de clarificar determinada área de estudo, ilustrar um conceito, determinar a estrutura e a lógica de uma situação e ser útil como pré-requisito para o desenho de um sistema ou projeto.

4.2 | Evolução das *Universidades*

Ao longo da história do ensino superior existiram diferentes modelos de *Universidade*. ETZKOWITZ (2003) classifica a *Evolução da Universidade* (Quadro 30) da seguinte maneira: 1º Universidade de Ensino; 2º Universidade de Investigação; 3º Universidade Politécnica de Investigação; e a 4ª Universidade Empreendedora.

Durante esse processo, GUARANYS (p.341, 2006) identifica três tipos de grupos de investigação: o tradicional, o empreendedor e em transição, e relaciona-os com a universidade de investigação e empreendedora.

Constata ainda, que esses tipos expressam um processo evolutivo iniciado nos anos 1990 (2ª Revolução Académica) e que são resultado de um conjunto de mudanças de

comportamento, de valores e de práticas organizacionais, cujo o processo está na origem das mudanças de capacidade de valorização económica dos conhecimentos gerados através das investigações académicas.

Tipo Universidade	Características
Universidade de Ensino	Instituição para preservação e transmissão do conhecimento
Universidade de Investigação	Instituição de Ensino, Investigação e Transferência de Conhecimento.
Universidade Politécnica de Investigação	Instituição de Ensino com Relações U-I através de vários tipos de acordos de Investigação. Há grupos de investigação próximo de serem empresas (spin-off).
Universidade Empreendedora	Instituição de Ensino, Investigação e Desenvolvimento Económico e Social

Quadro 30: Evolução da *Universidade*. Segundo ETZKOWITZ, 2003.

Por outro lado, cada "Modelo" define um posicionamento da IES. O termo "posicionamento" é um elemento da estratégia de *marketing* das empresas que as IES também acabaram por adoptar.

Um posicionamento de liderança é normalmente uma ideia partilhada pelos modelos que são definidos nas empresas. EL-ANSARY (2006) considera que cada modelo se configura através dos seus meios e capacidades as quais identificam uma ação autónoma na promoção da eficácia organizacional.

Para JUSOFF e SAMAH (2010) as características organizacionais desses modelos têm vantagens a nível nacional e internacional e podem sintetizar-se da seguinte maneira:

Multinacional - No modelo multinacional, a descentralização e a auto-suficiência a nível nacional são complementadas pelo papel de funcionamento além-fronteiras, que exige sensibilidade cultural e a exploração das oportunidades locais.

Global – Este modelo é centralizado mas com tendência para a descentralização à escala mundial. No entanto, a nível externo, a organização implementa estratégias da sede.

Transnacional - Este modelo é caracterizado por ter recursos dispersos, interdependentes e especializados. Através de contribuições diferenciadas das unidades nacionais, realiza operações integradas a nível internacional.

4.3 | Modelos Universais

Como se afirmou, de uma maneira geral, as universidades estão cada vez mais expostas às necessidades do mercado, e o que se tem verificado é que a vida institucional das IES se distingue mais pelas mudanças provocadas pelas transformações mundiais do que pelas práticas académicas.

IED UNIVERSAL			
Modelos	“World-class University”	“Global University”	“Entrepreneurial University”
MISSÃO	Fazer um esforço para se promover e para ser considerada pelos seus pares, como a melhor.	Adaptar-se às necessidades da concorrência mundial e dos seus públicos - alunos, professores e financiamento. A sua missão transcende as fronteiras do país pela inclusão da perspetiva global.	Cria ampla comunidade em rede para contactos e parcerias com empresários, indústria e com indivíduos e organizações ligadas ao desenvolvimento e à inovação.
IMAGEM	Reputação académica elevada. Lideram a captação de talentos a nível internacional	Parceiro ativo junto das outras IES, de organizações não-governamentais e governamentais.	Liderança mundial em matéria de inovação, vantagem competitiva e a possibilidade de criar crescimento económico.
ATUAÇÃO	Investe em atividades de investigação, em publicações, citações e incentiva os professores, investigadores e alunos a candidatarem-se a prémios internacionais.	Forma transnacional. Transcende o quadro político interno, os elementos culturais e linguísticos locais e as fronteiras do país. Em áreas como a investigação colaborativa, a mobilidade de alunos e professores, bem como, na validação internacional da instituição.	Inovadoras nas suas próprias instituições perante a mudança. Conduzem o empreendedorismo económico de grande escala.
ADMISSÃO	Altamente competitivas na admissão dos seus alunos	Estratégia de recrutamento de estudantes, professores e gestores a nível mundial.	Padrões de admissão determinados através da avaliação do potencial do aluno para desenvolver um trabalho de nível universitário.
FATORES COMUNS¹¹⁶	Concentração elevada de talento académico - Professores, Investigadores e Estudantes. Orçamentos significativos. Visão estratégica e liderança. Respondem rapidamente às exigências do mercado global.		

Barreto Fernandes, 2010

Quadro 31: Caraterização do Posicionamento das IES-D Universais, segundo estudos LEVIN (2006), WAN CHANG DA et al. (2008) e CROW (2008).

¹¹⁶ SHARMA, Yojana (2011).

Existem, cada vez mais, exemplos de estabelecimentos que nos últimos anos apresentam necessidade de estabelecer programas curriculares além-fronteiras ou implementar novos campus. Mas a falta de acordos internacionais não impediu as IES de estabelecerem os seus serviços em locais no exterior e em várias regiões do globo.

O planeamento do crescimento de alunos internacionais, combinado com a expansão das capacidades tecnológicas e a consolidação da língua Inglesa como língua oficial da comunidade académica e científica (língua franca das academias em todo o mundo. LEVIN, et al., 2006), deram resultados positivos para o desenvolvimento do trabalho dos investigadores.

Por outro lado, o *marketing* pode ser aplicado em qualquer organização, com ou sem fins lucrativos, como é o caso de uma instituição de ensino superior.

Atualmente, a tendência das IES de Design é para seguirem as estratégias assumidas anteriormente pelas empresas - um posicionamento com características de *Modelo Universal*¹¹⁷.

As IES Inovadoras apresentam uma *reputação* ou uma ação a nível mundial que se pode enquadrar num de três perfis: *World-class University Model* (Universidade do Mundo); *Modelo Global University* (Universidade Global)¹¹⁸; e o *Entrepreneurial University Model* (Universidade Empreendedora). (Quadro 31)

4.3.1 | World-class University Model

Segundo LEVIN (2006), a “*World-class University*” (Universidade do Mundo) é um modelo de universidade sobre a qual existe um consenso generalizado de ser “uma das melhores do mundo”. Em comparação com outras IES do mercado educacional, ela tem uma reputação académica mais elevada.

A “*World-Class University*” faz um esforço para se promover e para ser considerada pelos seus pares, a melhor. Mas o valor atribuído a estas instituições baseia-se, essencialmente, na medição do número de atividades de investigação, de publicações, de citações e dos prémios ganhos pelos professores, investigadores e alunos.

Estas variáveis são mensuráveis mas a qualidade do processo educativo não o é, por isso, elas pouco fazem para medir e avaliar a qualidade do seu ensino ou as suas atividades académicas, apesar de serem altamente competitivas na admissão dos seus alunos. Como

¹¹⁷ Nota do autor: Grupo onde se encontram muitas das IES-D do presente estudo.

¹¹⁸ Ou segundo MOHRMAN et al., (2008) - Emerging Global Model (Universidade Global Emergente).

isso acontece no processo de seleção, há a noção de que a sua qualidade educacional também é muito elevada.

De uma maneira geral, estas universidades pertencem a países falantes da língua inglesa, por isso, apresentam vantagens nos rankings, dado que as principais revistas internacionais são publicadas em inglês. Por consequência, isso faz com que estas instituições liderem a captação de talentos a nível internacional.

4.3.2 | *Global University Model*

Uma “Global University” (Universidade Global) "adapta-se às necessidades da concorrência mundial e dos seus públicos - alunos, professores e financiamento, ópera de uma forma transnacional e ultrapassa a política interna, os elementos culturais e linguísticos locais e as fronteiras do país" (WAN CHANG DA e JANTAN, p.1, 2008). Segundo estes autores, é possível identificar oito características que definem uma Universidade Global:

1. Missão global: A sua missão transcende as fronteiras do país pela inclusão da perspectiva global.
2. Produção de conhecimento: Seleção dos recursos intelectuais e logísticos de forma a poder lidar de maneira nova com os problemas e as questões globais.
3. Novas funções para os professores da IES: Universidades que publiquem trabalhos de investigação, ensinem, prestem serviços e utilizem os seus conhecimentos em benefício do mundo.
4. Financiamento Diversificado: Para além do apoio do governo e das contribuições dos estudantes, contam com o apoio das empresas e de privados, com auxílios financeiros para a inovação tecnológica e para a criação de empresas com fins lucrativos, como *spin-off*.
5. Vínculos multissetoriais: Relações de trabalho intensas entre universidades, governos, empresas, organizações, indústrias e sociedade civil de maneira a reforçar a criação de mais conhecimento que levará a um desenvolvimento sustentável.
6. Recrutamento em todo o mundo: Estratégia de recrutamento de estudantes, professores e gestores a nível mundial.
7. Universidade Complexa: Abrangente, engloba pesquisas interdisciplinares e recursos, e simultaneamente, contempla comprometimento e transparência.

8. Colaboração Global: A Universidade pretende ser um parceiro ativo junto das outras IES, de organizações não-governamentais e governamentais em áreas como a investigação colaborativa, a mobilidade de alunos e professores, bem como, na validação internacional da instituição.

4.3.3 | **Entrepreneurial University Model**

Segundo CROW (2008, p. 18-27), nos EUA a **Entrepreneurial University** (Universidade Empreendedora) desempenha um papel fundamental. Deseja a liderança mundial em matéria de inovação, vantagem competitiva e a possibilidade de criar crescimento económico.

O autor considera ainda que para se construir uma "universidade empreendedora" é necessário:

1. Seriar Capacidades - Os padrões de admissão à universidade são determinados através da avaliação do potencial que cada aluno apresenta - pela capacidade de desenvolver um trabalho de nível universitário, e não, por resultados em provas nacionais ou por algum outro indicador arbitrário.
2. Aprender Rapidamente - É necessário preparar os alunos para aprenderem rapidamente e para os tornar capazes de integrar uma vasta gama de disciplinas num mundo em rápida transformação.
3. Criar Comunidade em Rede - Para criar uma ampla comunidade em rede é necessário ter contactos e parcerias de trabalho com empresários, com a indústria e com todos os tipos de indivíduos e organizações ligadas ao desenvolvimento e à inovação.

Para TRAJTENBERG (2008), a universidade empreendedora pode ter três significados possíveis:

1. São universidades inovadoras nas suas próprias instituições. Na forma como estão estruturadas e regulamentadas e como se adaptam à mudança.
2. São universidades que podem conduzir o empreendedorismo económico de grande escala através do desenvolvimento de ideias, formação de empreendedores e no trabalho com a comunidade empresarial.
3. São instituições empreendedoras porque têm capacidade para efectuar grandes mudanças na sociedade.

Segundo SHARMA (2011) no artigo “*GLOBAL: How to create a world-class university*”, o que é comum às instituições que operam a nível mundial é terem muito talento a nível académico - professores, investigadores e estudantes, bons orçamentos que permitem atuar de forma flexível; visão estratégica e liderança; e conseguirem responder rapidamente às exigências do mercado global por terem autonomia financeira.

4.4 | Marketing Educacional

Segundo NETO e VILLAS BOAS (2010), na atual conjuntura de paradigmas globais, os cenários resultantes da nova economia, as inovações tecnológicas, as crises e as ameaças dos mercados tem estimulado as instituições de todas as dimensões a fortalecerem-se, através de estudos do mercado e pela integração de outras IES (que têm outras áreas de especialização).

No setor educacional, novas estratégias estão a ser introduzidas - as fusões e as incorporações, as quais, têm criado dificuldade na entrada de novas IES no mercado.

Já no final da década de 1970, PORTER (1996) sustentava a ideia da *Competitividade* e defendeu que as empresas deveriam ter flexibilidade para responder rapidamente às mudanças do mercado competitivo.

Para mostrar a sua teoria, o autor posicionou a organização empresarial numa matriz composta por cinco forças independentes. No centro desse esquema colocou a organização com a concorrência.

À volta destas, o poder dos clientes, o poder dos fornecedores, a ameaça dos novos produtos e a ameaça dos novos concorrentes.

Para PORTER (2008) compreender as forças competitivas e as suas causas, permite conhecer as fontes de rendimento da organização, o que garante, a longo prazo, um quadro de antecipação e uma vantagem perante a concorrência.

Um sistema industrial deverá nesse caso ter uma preocupação competitiva forte e cada organização uma posição estratégica. Compreender a estrutura de uma “indústria” é essencial para conseguir um posicionamento eficaz.

É pois fundamental que uma organização tenha uma estratégia que a defenda contra as forças da concorrência e colocando-as a seu favor.

No caso particular das IES privadas, sempre se interessaram pelo marketing educacional. Atualmente, cada vez mais IES públicas recorrem a ele, para poderem analisar as forças que operam sobre as organizações de Ensino Superior (IES).

Essas forças vão desde a gestão dos recursos humanos ou materiais até à conquista de excelência e à satisfação dos alunos.

Em cada *Indústria do Ensino Superior*¹¹⁹, há variáveis que são controláveis, outras não. Por exemplo, enquanto uma IES trabalha para definir a sua ação, a concorrência vai disputar no mercado os potenciais alunos.

Por outro lado, enquanto a IES gere os seus fornecedores e os seus colaboradores, não consegue prever outros elementos como o financiamento anual e o empenho dos estudantes em acabar a sua formação.

Segundo NETO e VILLAS BOAS (2008), a utilidade da Matriz de PORTER ultrapassa os limites das empresas e entra noutras áreas da economia, como no das empresas de serviços e por consequência no mercado educativo.

Perante as particularidades deste mercado, algumas adaptações na Matriz têm de ser realizadas tanto em relação à terminologia como ao posicionamento das forças. No mercado educativo (Ensino Superior), as partes não têm todos a mesma influência dado que os alunos e os professores têm muito poder sobre as instituições.

Segundo aqueles autores, os elementos constituintes da matriz - indústria educativa do ensino superior, caracteriza-se (Gráfico 31):

Clientes

Os alunos são o principal público-alvo de uma instituição e podem ser designados por ativos, inativos e potenciais.

Os alunos ativos podem ser “clientes” de pós-graduação, de estágios, de cursos de especialização tecnológica ou de cursos de línguas.

Os alunos inativos são os estudantes com matrículas anuladas ou suspensas. Muitas IES desenvolvem ações específicas para tornar ativos esses “clientes” oferecendo outras formações ao longo da vida.

¹¹⁹ Segundo MESQUITA (p.90, 2008). Hoje em dia “ assiste a uma notória extensão das relações de mercado na educação, o que é realmente novo na evolução atual dos sistemas educativos e, ademais, paradigmático da constituição dos “serviços educativos” como uma mercadoria transacionada num mercado que se quer mundializado”

Por outro lado, os potenciais alunos são todos aqueles que no mercado estão à procura da IES que corresponda às suas expectativas.

A IES deve esforçar-se para que a sua principal atividade cresça e prospere e deve pensar em alternativas de autofinanciamento.

Fornecedores

Os principais fornecedores do setor educacional são os professores, mas também, os administrativos e as empresas (prestadoras de serviços).

A instituição deve concentrar-se em remunerar a excelência desses fornecedores, porque a qualidade percebida por todos os serviços realizados dentro de uma instituição acaba por determinar a sua imagem institucional.

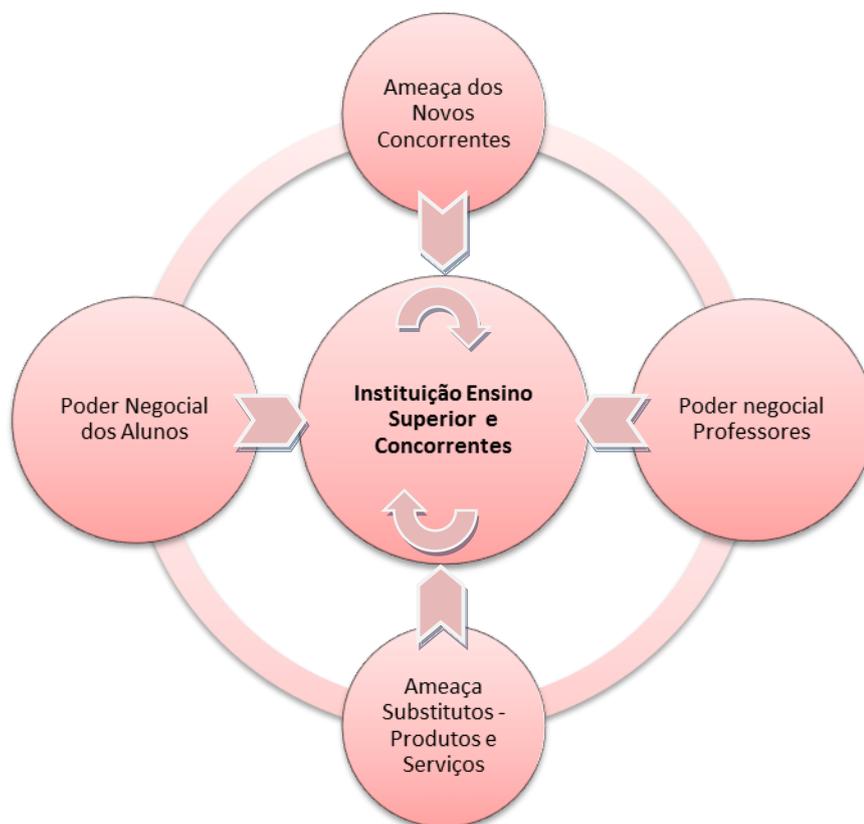


Gráfico 31: Matriz Cinco Forças que definem o Setor *Ensino Superior*.
Adaptado do estudo de NETO e VILLAS BOAS (2008).

Substitutos

Por *substitutos* compreendem-se todos os *novos produtos/serviços*, que não estão diretamente ligados ao setor mas chamam a atenção dos potenciais alunos.

Serão *novos produtos/serviços* - formações, eventos, consultorias, *workshops*, desenvolvimento de ferramentas TIC, produção de material para publicação, e outras atividades realizadas fora do *campus*.

A Matriz deveria conduzir as instituições a uma reflexão crítica sobre esta força (os *substitutos*) que influenciam a sua ação.

Novos Concorrentes

Os *novos concorrentes* influenciam muito a IES porque podem abrandar o crescimento da sua base de clientes (estudantes).

Por outro lado, uma nova IES ao ingressar no mercado vai enfrentar o domínio das instituições já estabelecidas.

Centro da Matriz

No centro do diagrama, encontra-se a **instituição de ensino superior** na companhia das suas concorrentes já estabelecidas.

Neste espaço, as organizações presentes representam a dinâmica da competitividade, com parcelas de mercado já conquistadas e instituídas. É também para aqui que convergem todas as outras forças que influenciam a organização.

Em síntese, a *Matriz de Oportunidades* adaptada ao setor educativo do Ensino Superior (NETO e VILLAS BOAS, 2008) compreende o seguinte:

Os **clientes** (alunos) têm um grande poder junto da organização de ensino e exigem dela qualidade e excelência. Procuram a IES que apresente a melhor qualidade e quantidade de serviços, com bons recursos, e com uma imagem de prestígio no mercado (melhor qualidade percebida).

Neste setor, o poder de cada grupo de clientes - alunos ativos, inativos e potenciais - é importante, mas depende de dois aspetos: a sua situação no mercado (aluno, antigo aluno ou potencial aluno) e a frequência com que estuda ou investiga no estabelecimento de ensino.

Os **fornecedores** (docentes, administrativos, empresas prestadoras serviços) por sua vez podem exercer poder comercial sobre os elementos da indústria educativa no sentido de poderem aumentar a despesa ou comprometer a qualidade dos serviços fornecidos.

Um outro fator importante na matriz é a ameaça dos novos concorrentes que vêm para o mercado trazendo capacidades e forças para alcançar uma parte do mercado. As suas mais-valias competitivas podem causar, menor rentabilidade das IES já instaladas.

Por outro lado, a intensidade e abrangência de outras atividades desenvolvidas entre os concorrentes existentes assumem uma configuração de luta pelo melhor posicionamento.

Utilizam ações estratégicas (fusões, incorporações ou parcerias), campanhas de divulgação internacionais e criação de novos produtos/serviços para os alunos. A competição acontece quando os concorrentes vêem oportunidade para crescer no mercado.

Os produtos **substitutos** reduzem os potenciais retornos de uma indústria educativa. Quanto mais atrativa for a oferta custo-qualidade dos produtos substitutos, mais forte será a influência sobre os lucros da indústria educativa.¹²⁰

Como foi referido, é do centro da matriz que sairão as estratégias da IES que irão fortalecer e dinamizar o mercado - as fusões, as incorporações e as parcerias.

Fusões

As fusões derivam da união de duas ou mais organizações que se extinguem e formam uma nova e única grande instituição. O controlo administrativo dessa nova entidade fica normalmente a cargo da organização que se apresentar mais próspera ou com melhores condições de gerir o novo processo.

Incorporações

As incorporações diferem-se das fusões porque não criam uma nova organização. Basicamente consiste na ação pela qual uma ou mais instituições são absorvidas por outra, passando a instituição que incorpora, a ficar com o controlo financeiro.

Parcerias

Pela simplicidade da sua implementação, as *parcerias* são cada vez mais comuns no setor educativo. A extensão de uma parceria pode ser muito grande e ultrapassar a área da gestão.

Muitas IES mantêm parcerias académicas que não influenciam a gestão da organização. Outras contudo elevam as parcerias a um nível estratégico, ficando os seus serviços vinculadas a essas práticas (sejam atividades de ensino, investigação ou de responsabilidade social).

Em Portugal, algumas instituições de ensino superior têm realizado parcerias com o intuito de agregar valor, através de programas de pós-graduação ou de projetos de investigação.

¹²⁰ Nota da Autora: É necessário levar em consideração que esta é uma adaptação da *Matriz* de Porter baseada na análise realizada para a indústria educativa.

É o caso da parceria já referida¹²¹ entre o Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e a subunidade orgânica de Design da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.

Através da criação de uma Unidade de Investigação comum, ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura, oferecem um programa de pós-graduação conjunto - Doutoramento em Design - que tem dois diplomas, um da Universidade de Aveiro e outro da Universidade do Porto.

A unidade de investigação ID+ incorpora tanto investigadores de uma como de outra instituição, os quais desenvolvem ações e projetos conjuntos. Desta parceria faz ainda parte o Centro Português de Design.

4.4.1 | Análise da Amostra

Em síntese, se considerarmos o processo de evolução das Universidades, poderemos distinguir a amostra relacionando a evolução dos tipos de Universidades com o posicionamento da IES-Design. (Quadro 32)

Assim, duas (2) encontram-se na posição de transição - de uma instituição de investigação para uma instituição politécnica de investigação: *Design Strate Collège Designers e Musashino Art University*. E apresentam um perfil de “*Global University*” relativamente à sua intervenção internacional.

No tipo - politécnica de investigação – identificam-se sete (7) instituições. A *Domus Academy e Illinois Tecnology Institute* relacionadas a um perfil de *World-class University*.

Enquanto a *Zollverein S. M., Hongik University, National Inst. Design, Polytechnic Univ. Milan e a Delft University*, a um perfil de “*Global University Model*”.

No grupo das instituições caracterizadas - empreendedoras - encontram-se nove (9). A *Stanford University - Ins. Design, a North Carolina St. Univ, Central St. Martins College, Art Center College Design, e a Hong Kong Polytechnic University* com um perfil de “*Global University*”.

¹²¹ Exposto no capítulo *Introdução*.

Evolução das Universidade e o Posicionamento IES-D					
Posicionamento	Evolução Tipos "Universidade" *1	Características	"World-class University"*2	"Global University"*3	"Entrepreneurial University"*4
					Reputação académica mais elevada. Considerada pelos seus pares como uma das melhores do mundo (...)
Tradicional	Ensino	Preservação e Transmissão do Conhecimento			
	Investigação	Ensino e Investigação Transferência Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Design Strate Collège Designers • Musashino Art Univ. 		
Inovador	Politécnica Investigação	Relações U-I, Parcerias de Investigação, Grupos Investigação - Spin-off	<ul style="list-style-type: none"> • Domus Academy • Illinois Technology Institute 	<ul style="list-style-type: none"> • Zollverein S. M. • Hongik University • National Inst. Design • Polytechnic Univ. Milan • Delft Univ. 	
	Empreendedora	Ensino, Investigação, Desenvolvimento Económico e Social		<ul style="list-style-type: none"> • Stanford University • North Carolina St. Univ • Cent. St. Martins College • Art College Design • Hong Kong Polytec. Univ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Northumbria Univ. • Royal College of Art • Umea Un.- Ins.Design • Aalto University

Barreto Fernandes, 2010

Notas: *1 ETZKOWITZ (2003); *2 LEVIN et al. (2006); *3 WAN et al. (2008); *4 CROW (2008).

Quadro 32 : Relação entre a evolução das universidades e o posicionamento IES-D

E a Northumbria University, Aalto University, a Umea University - Institute of Design e a Royal College of Art com um perfil de instituição empreendedora reconhecido.

4.5 | Padrão Inovação

Em 2004, o Conselho Europeu reconheceu que era necessário estimular a cultura da inovação. Esse facto é da maior importância para o crescimento porque permite o aumento da competitividade, da inovação e da promoção de uma cultura empresarial. É um trabalho que exige esforços combinados entre vários agentes, nomeadamente instituições de ensino, Estado e empresas.

Na Europa, como o principal recurso é o conhecimento, a inovação é um instrumento essencial para o desenvolvimento da economia, cultura e sociedade.

Para auxiliar na construção do padrão de inovação, analisámos os indicadores por categorias de inovação propostos por HEIKKINEN (2004) (Anexo 23).

Detetamos que já há algum tempo existe, no Norte da Europa, muito interesse por desenvolver serviços de design e inovação. Segundo aquele autor, para se estabelecer um relacionamento entre as universidades e as empresas é necessária uma participação forte e responsável entre as partes.

Mas esse processo deve ser realizado passo a passo, começando por estabelecer as estruturas básicas que sustentam a inovação dentro das IES-D (Gráfico 32).



Adaptado do estudo de HEIKKINEN (*Designium*,2004).

Gráfico 32 : Processo de Interação U-I

Por outro lado, os objetivos devem ser definidos para curto, médio e longo prazo, tentando de forma sustentada manter a natureza de todas as ações.

Também a implementação de um projeto deverá ter, na primeira fase, um grupo de pessoas a ele dedicado, o qual deverá criar uma rede de relacionamentos.

Paralelamente ao trabalho de implementação é necessário investigar, em cada área, quais os parceiros a convidar e identificar quais as possíveis instituições interessadas no projeto (universidades, centros de investigação, centros tecnológicos, incubadoras, empresas, etc.).

Apesar de estarmos de acordo com HEIKKINEN, os resultados do presente estudo, permitem-nos constatar que as IES-D evoluíram, e que é possível definir novas categorias de inovação.

No estudo HEIKKINEN identificámos como critérios de inovação (Gráfico 33): os Serviços de Inovação (suportados pelas universidades), os Serviços de Consultoria em Design, os Clusters, as Cooperação com Empresas, a Investigação e a Aproximação Multidisciplinar ao Ensino



Gráfico 33: Categorias Inovação. Segundo HEIKKINEN (2004).

No presente estudo, identificaram-se as seguintes categorias (Gráfico 34): Parcerias Internacionais (Novo); Serviços de Design e Inovação (Juntos); Investigação e Desenvolvimento (Local); Parcerias Empresariais; Parcerias Académicas (Novo); Pós-Graduações Multidisciplinares; Clusters, Incubadoras, Parques Tecnológicos (Novo).

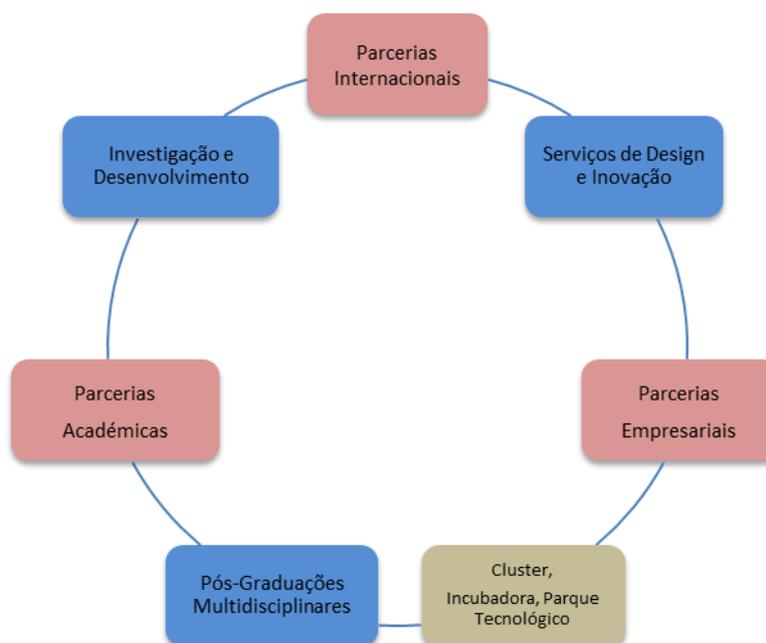


Gráfico 34: Categorias Inovação. Segundo o presente estudo (2010).

Estas categorias definem domínios que permitiram configurar o Padrão de Inovação. A estrutura foi então configurada com base nesses padrões. (Quadro 33)

Padrões Identificados	Dimensão (Relativa à IES-D)
Investigação	Interna
Ensino (Pós-Graduado)	
Serviços de Design e/ou de Inovação	
Parcerias Empresariais	Interna/Externa
Parcerias Acadêmicas	
Parcerias Internacionais	
Cluster, Incubadora ou Parque Tecnológico	Externa

Quadro 33: Padrões Identificados/Dimensões.

No caso do padrão investigação, ensino e serviços eles têm uma dimensão interna à IES-D. No caso do padrão parcerias empresariais, parcerias acadêmicas e parcerias internacionais, elas têm uma dimensão interna e externa. E por último, o padrão *cluster*, incubadora, parque tecnológico tem uma dimensão externa à IES-D.

4.5.1 | Padrão de Investigação

Relativamente ao padrão da investigação, de uma forma geral, ele usufrui de uma ajuda regional em áreas estratégicas de excelência. Neste caso, foram consideradas as áreas de investigação cujas dinâmicas se evidenciam, pois lidam com as questões ligadas à sustentabilidade, ambiente e sociedade.

A atividade de investigação impõe que as IES-D e as suas unidades orgânicas caminhem no sentido do prestígio ou do reconhecimento externo de locais de excelência. Em muitas instituições de Design, as equipas interdisciplinares promovem uma cultura científica que facilita a criatividade.¹²²

Através do estudo da amostra, verificou-se que existe uma ampla variedade de designações para as áreas de investigação em design - cerca de 106 (Anexo 17):

- 54 designações identificadas no conjunto das 10 escolas da Europa
- 52 designações no conjunto das 8 escolas dos EUA + Ásia.

Dado esse elevado número, optou-se por agrupar designações semelhantes em grandes áreas comuns de investigação. Isso resultou na categorização de 20 áreas distintas que facilitaram a análise das IES-D (Anexo 18).

Primeiro, identificaram-se todas as áreas. Depois agrupou-se por subáreas e atribuiu-se uma designação. Por fim, verificou-se quais as áreas mais desenvolvidas e assinalou-se as IES que as desenvolvem.

São essas áreas de investigação comuns que vão estar a caracterizar a zona do padrão referente à investigação no modelo de concetual.

4.5.2 | Padrão de Ensino

Na análise das IES-D verificou-se a existência de uma pós-graduação - tipo que desenvolve *competências* de uma forma interdisciplinar. Essa tipologia associa competências:

- Design (*Design Thinking*, Design Centrado no Utilizador, Design Integrado);
- Gestão (de Negócio ou Empreendedoras)
- Estratégia (de Inovação, DNP ou de Marketing).

¹²² Ver diretivas da EU. *OBSERVATÓRIO QREN 2007-2013*.

O estudo revela que nove (9) das dezoito (18) IES ministram este tipo de currículo e formam profissionais com novas competências para o mercado.

4.5.3 | Padrão dos Serviços de Inovação e Transferência de Conhecimento

Um outro padrão identificado foi o dos Serviços Inovação. Estes serviços assumem-se como *links* especializados no contato (formal) com as comunidades internacionais, criativas ou de conhecimento, permitindo a ligação da IES-D com as empresas, organismos públicos, ou com organizações não-governamentais.

4.5.4 | Padrão das Parcerias Empresariais

A dimensão da atividade das IES-D contribui para o desenvolvimento económico, social e cultural das regiões. Como estas instituições são fonte de competências especializadas, através das redes implementadas têm incentivado a constituição de várias parcerias entre os agentes económicos e sociais.

Este padrão revela especial importância, dado que grandes empresas têm parcerias com várias IES-D da amostra.

Este aspeto é aqui valorizado pois dá-nos conhecimento sobre as IES-D mais procuradas e portanto, com experiência de trabalho com empresas multinacionais.

Por outro lado, poderemos verificar que a ligação dessas empresas à IES-D produz uma ideia positiva e acrescenta valor à IES-D, pois transmite uma imagem de prestígio a nível mundial.

Essa imagem de marca da IES-D (*Branding*) é trabalhada pela instituição através da estratégia de marketing educacional, porque no mercado, é fundamental haver distinção da concorrência para poder manter a liderança. Exemplos dessa estratégia são a Aalto University (Finlândia) e a National Institute of Design (Índia).

Numa breve abordagem e referindo as empresas que mantêm ligações com as IES-D (2007), identificámos as sete (7) empresas que mais procuram as IES-D da amostra (Anexo 20):

1. Nokia

- *Northumbria University* (Reino Unido),
- *Aalto University* (Finlândia),
- *Umea Institute of Design* (Suécia),

- *Art Center College of Design (EUA).*
- 2. Philips**¹²³
- *Northumbria University (Reino Unido),*
 - *Delft University (Holanda),*
 - *Royal College of Art (Reino Unido),*
 - *Hong Kong Polytechnic University (China).*
- 3. P&G**
- *Delft University (Holanda),*
 - *Royal College of Art (Reino Unido),*
 - *IIT- Institute of Design (EUA).*
- 4. GM**
- *National Institute of Design (Índia),*
 - *Hongik University (Coreia do Sul),*
 - *Strate Collège Designers (França).*
- 5. GlaxoSmithKline**
- *North Carolina State University (EUA),*
 - *Central St. Martins College (Reino Unido).*
- 6. Nike**
- *Art Center College of Design (EUA),*
 - *Domus Academy (Itália).*
- 7. Toyota**
- *IIT - Institute of Design (EUA),*
 - *Aalto University (Finlândia).*

Na atual conjuntura, a procura por parte do setor empresarial configura um cenário de investimento e financiamento das atividades de I&D em Design e leva o Ensino Superior de Design a assumir um papel determinante na configuração do processo de interação Universidade - Empresa (U-E).

Deste modo, através da cooperação entre a IES-D, o tecido empresarial e a administração pública, é possível encontrar uma conjugação de estratégias que qualifiquem as regiões com conteúdos criativos, científicos e tecnológicos.

Ainda do ponto de vista da interação U-I, é evidente que é possível a sua implementação no quadro das estratégias das políticas de inovação.

Recorrendo a competências especializadas, assentes no melhoramento e criação de novos produtos, e na criação de outras capacidades empresariais, via Incubadoras, centros

¹²³ Ver *Philips Research*.

tecnológicos ou clusters, é possível a criação de empresas com perfil criativo/inovador (indústrias criativas).

Por último, é de salientar que o interesse verificado pelas IES-D no desenvolvimento regional é um fator de diferenciação, dado que as relações estratégicas das IES-D têm um determinado objetivo - orientação para o mercado.

4.5.5 | Padrão Parcerias Académicas

O padrão definido por *parcerias académicas* tem como objetivo estratégico incrementar e consolidar parcerias e projetos com outras instituições, de design ou de outras áreas, nacionais e/ou estrangeiras, afirmando-se assim a IES-D e o ensino do design nesses contextos.

O estabelecimento de ligações com IES nacionais e/ou estrangeiras, no âmbito de atividades académicas e científicas, e a formalização dessas parcerias através da assinatura de protocolos de cooperação, constitui um dos principais instrumentos de afirmação da instituição a nível nacional e internacional.

A colaboração de docentes de outras instituições na lecionação é também um sinal claro da abrangência global deste tipo de ação.

Este padrão manifesta uma preocupação constante nas ligações internacionais. Os vínculos estabelecidos entre instituições materializam-se em parcerias académicas de cariz científico ou outro que apoiam o desenvolvimento e que permitem o intercâmbio de docentes e discentes.

A rede de contactos que se constrói dá o *know-how* indispensável para a qualidade e qualificação dos serviços de cada IES. Neste sentido, as instituições envolvidas propõem modelos de protocolos adequados a cada situação.

Existem vários tipos de Protocolos (Convénios)¹²⁴:

- Caráter Geral;
- Intercâmbio;
- Cooperação Específica;
- Atribuição de Título de Doutoramento Europeu;
- Doutoramentos Co tutelados;
- Atribuição de Duplos Diplomas;
- Bilaterais ERASMUS.

¹²⁴ SICC (2007)

4.5.6 | Padrão Parcerias com Organizações Internacionais

O padrão das **parcerias com organizações internacionais** diz respeito às parcerias no campo da investigação científica, desenvolvimento tecnológico e inovação.

Como a cooperação internacional é crucial para a prossecução da excelência científica, para explorar as oportunidades apresentadas pelas novas tecnologias genéricas e para encontrar novas formas de promoção do desenvolvimento sustentável, as IES-D apresentam-se envolvidas em projetos bilaterais de investigação ou desenvolvimento.

Relativamente aos projetos de investigação, são consórcios de investigação multinacionais financiados por acordos de cooperação, na UE ou noutras regiões.

Estas parcerias fortalecem a cooperação científica e tecnológica com instituições de reconhecido mérito internacional, e potenciam projetos inovadores que contribuem para reforçar a capacidade científica e de formação avançada em cada país.

Assim sendo, os projetos internacionais desenvolvidos podem ser globais e estabelecidos em diferentes países. Enunciamos alguns exemplos:

- Programas europeus ou internacionais de I&DT;
- Projetos de redes temáticas de ciência e tecnologia em domínios estratégicos e prioritários para cada país;
- Projetos e atividades de disseminação e difusão de novos conhecimentos;
- Projetos de promoção da cultura científica e tecnológica.

Os objetivos destes projetos ou programas internacionais visam: qualificar os recursos humanos de diferentes países; melhorar a qualidade de vida das pessoas; oferecer formação de qualidade às populações; promover o empreendedorismo direto ou indireto; e dar dinamismo ao tecido social de países terceiros.

A atividade internacional das IES-D é assim variada e extensa. Pode abranger só a Europa mas também a África, a Ásia e a América.

A participação em projetos, tanto de investigação como de disseminação de resultados, no âmbito da área do Design e afins, faz com que a IES-D se assuma, cada vez mais, como instituição virada para o mundo.

Como já referido, algumas IES-D do estudo pertencem, a redes científicas de âmbito europeu ou internacional, como sejam a Associação *CUMULUS*, o programa *ERASMUS MUNDUS*, ou a *International Council of Societies of Industrial Design (ICSID)*.

Nestas redes, as instituições têm acesso a informação científica relevante e desenvolvem projetos diversos em cooperação (formação, relação ensino superior/setor produtivo, cursos intensivos, divulgação científica, etc.).

4.5.7 | Padrão Parque Tecnológico, Incubadora e Cluster

Uma das estratégias utilizadas pela IES-D e que define este padrão é um conjunto de iniciativas integradas numa **Incubadora**, num **Parque Tecnológico** ou num **Cluster**. Essa ação visa o desenvolvimento da inovação, da qualificação ou da modernização do setor económico, neste caso, das Indústrias Criativas ou das Indústrias Tecnológicas.¹²⁵

Estas iniciativas estimulam a cooperação e o funcionamento em rede de organizações de ensino e de I&DT, empresas, entidades de formação, de assistência tecnológica, associações industriais, entre outras.

A participação das IES-D em estruturas de incubação de empresas tem por objetivo promover o empreendedorismo, a inovação e as novas tecnologias e também, contribuir para a criação de novos projetos empresariais.

As Incubadoras e os Parques Tecnológicos, geralmente localizados em áreas próximas às IES-D ou de instituições geradoras de conhecimento, são organizações que desempenham apoio sucessivo ao longo do ciclo de vida de uma empresa.

Enquanto as Incubadoras fornecem a estrutura necessária para o desenvolvimento inicial da ideia ou do protótipo, nos Parques Tecnológicos instalam-se empresas já maduras ou que já desenvolveram tecnologias e as transformaram em produtos comercializáveis e têm uma pequena carteira de clientes.

4.6 | Modelo **HEXÁGONO DA INOVAÇÃO**

Chegados ao ponto de síntese dos dados analisados, pensamos ser fundamental criar um modelo concetual que expresse de forma clara a ideia de *Interação Global*, das ações protagonizadas pelas IES-D do estudo. A designação proposta para o modelo foi: **Hexágono da Inovação da IES-D**.

¹²⁵ Nota da Autora: *Parque Tecnológico* é idêntico a *Pólo de Competitividade e Tecnologia*.

A configuração do modelo partiu de uma construção teórica baseada na literatura, no tratamento da informação retirada dos sites oficiais das IES-D e na análise nos questionários às IES-D.

A literatura consultada circunscreve principalmente os campos das ciências humanas (educação e sociologia) e das ciências económicas.

Os textos que foram selecionados são trabalhos científicos relevantes (artigos, teses, dissertações e livros) e os tópicos relacionados com *Design e Inovação*, *Plataformas de Transferência de Inovação* e *Modelos de Interação Universidade - Indústria* cujas temáticas incidem, direta ou indiretamente, sobre o tema proposto, e orientando os elementos teóricos desenvolvidos no estudo.

Os documentos examinados na investigação foram classificados em quatro categorias: 1) Aspectos Conceituais do Design e Inovação (DNP); 2) Plataformas (interfaces) de Transferência de Inovação; 3) Modelos de Interação Universidade – Indústria (U-I); 4) Outros.

4.6.1 | Construção HI

No contexto académico da IES-D, a interação Universidade-Indústria (U-I) pode ser estudada a partir de duas perspetivas distintas.

A primeira perspetiva, a vertical, diz respeito ao círculo das comunidades científicas¹²⁶. A segunda, a horizontal, está relacionada com a comunidade académica e com as suas unidades orgânicas, estruturas e ações estratégicas. Foi esta última linha que se adotou neste estudo.

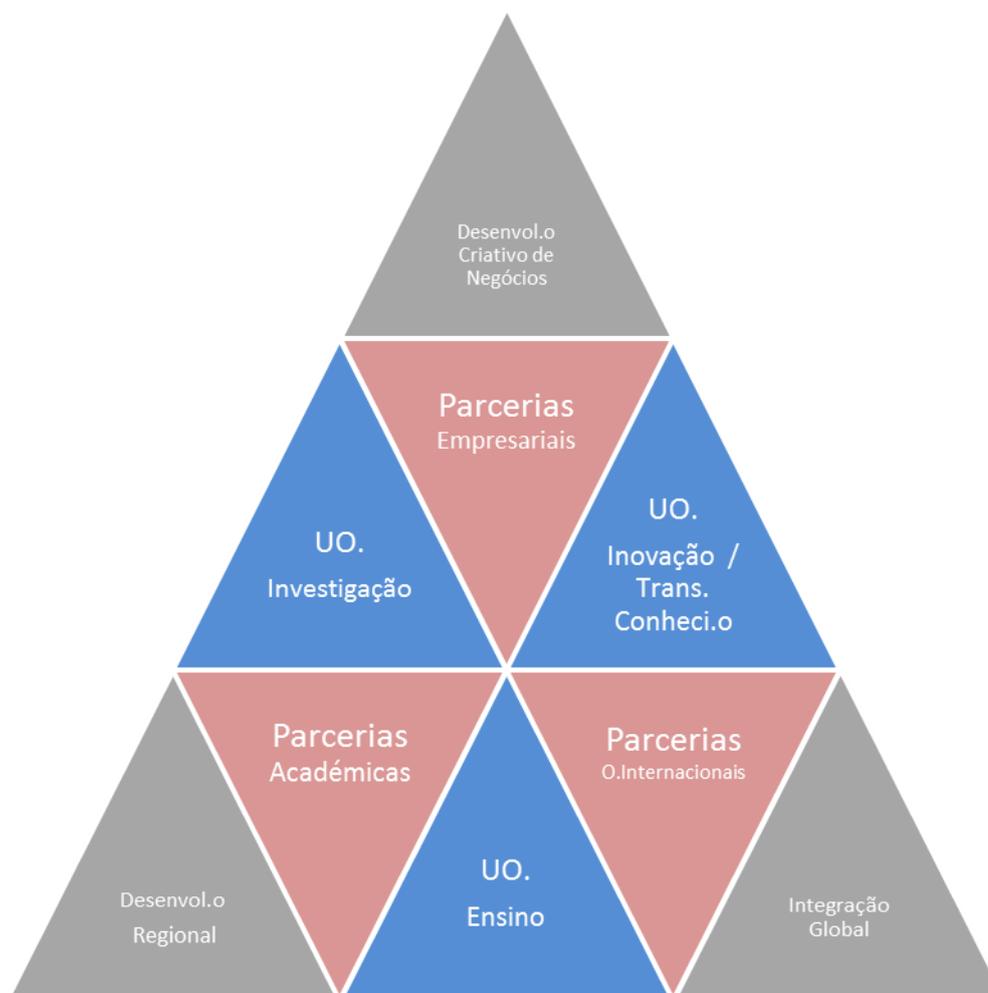
A versão textual do modelo interação global - **HEXÁGONO DA INOVAÇÃO (HI)** - da IES-D encontra-se estruturada da seguinte maneira: descrição dos elementos macro e descrição dos processos de interação global.

A estrutura do HI é constituída por elementos tangíveis e intangíveis que habilitam a IES-D dos mecanismos necessários para um desenvolvimento sustentável¹²⁷.

¹²⁶ Segundo COSTA (2008), as *Comunidades Científicas* são um agrupamento de pares que compartilham um tópico de estudo, desenvolvem investigação e dominam um campo de conhecimento específico, a nível internacional.

¹²⁷ Nota da Autora: *Desenvolvimento Sustentável* – Desenvolvimento para médio e longo prazo. “Desenvolvimento que atende às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender as suas próprias necessidades”. (BRUNDTLAND,1987).

Nas IES-D reconheceram-se ambientes concretos de apoio ao desenvolvimento deste tipo de instituição inovadora. Foram identificadas **unidades orgânicas** que são elementos **tangíveis** de suporte à estrutura de nível 1. E compreendemos a presença de outros elementos - os **intangíveis** - fundamentais para a interação da estrutura - as **parcerias**.



Barreto Fernandes, 2010

Gráfico 35: Hexágono da Inovação (HI)

Assim, considerou-se como fazendo parte no nível 1 da estrutura, as Unidades funcionais de Investigação, Inovação e Transferência Conhecimento, e Ensino. E as ações - **Parcerias** Empresariais, Acadêmicas e com Organizações Internacionais.

Num 2º nível, encontram-se também outros aspetos **intangíveis** mas **extrínsecos** IES-D- **Integração Global, Desenvolvimento Regional e Desenvolvimento Criativo de Negócios**.

Na procura da melhor linguagem para transmitir os aspetos perceptíveis e os conceituais, optou-se por desenhar formas geométricas (módulos triangulares) e organizá-los,

primeiramente, num padrão hexagonal (nível 1) e depois, um padrão triangular (nível 2). A composição daí resultante enuncia uma estrutura possível para o **Modelo Concetual** (Gráfico 35).

4.6.1.1 | Descrição dos elementos macro – Nível 1 e Nível 2

O Modelo concetual agora definido por - **Hexágono da Inovação (HI)** – é representado por um nível 1 da estratégia de inovação a que as IES-D recorrem para incrementarem a sua ação (Gráfico 36).

Como resultado da análise dos elementos tangíveis e intangíveis, detectou-se que as instituições baseiam a sua ação através de diferentes **Parcerias**. Podem utilizar uma, duas ou até mesmo os três tipos, e conforme a natureza de cada parceria, a instituição utiliza a unidade funcional que lhe está diretamente ligada.

No caso das **Parcerias Académicas**, elas visam a promoção da cooperação entre IES-D. Têm a preocupação em fomentar a criação e o desenvolvimento de redes e convénios entre instituições de ensino localizadas em diferentes países (ou no próprio país), de forma a gerar e a sedimentar uma cooperação duradoura.

No que diz respeito às **Parcerias Empresariais**, estas visam a cooperação entre IES-D e Empresas. As equipas de inovação trabalham com as principais empresas multinacionais e tentam promover a interação entre as empresas e as coordenações dos cursos.

Essa interação tem como objetivo criar um melhor ambiente académico e profissional, através de acordos de estágios, de cooperação tecnológica, culturais, de investigação ou de projetos de DNP.

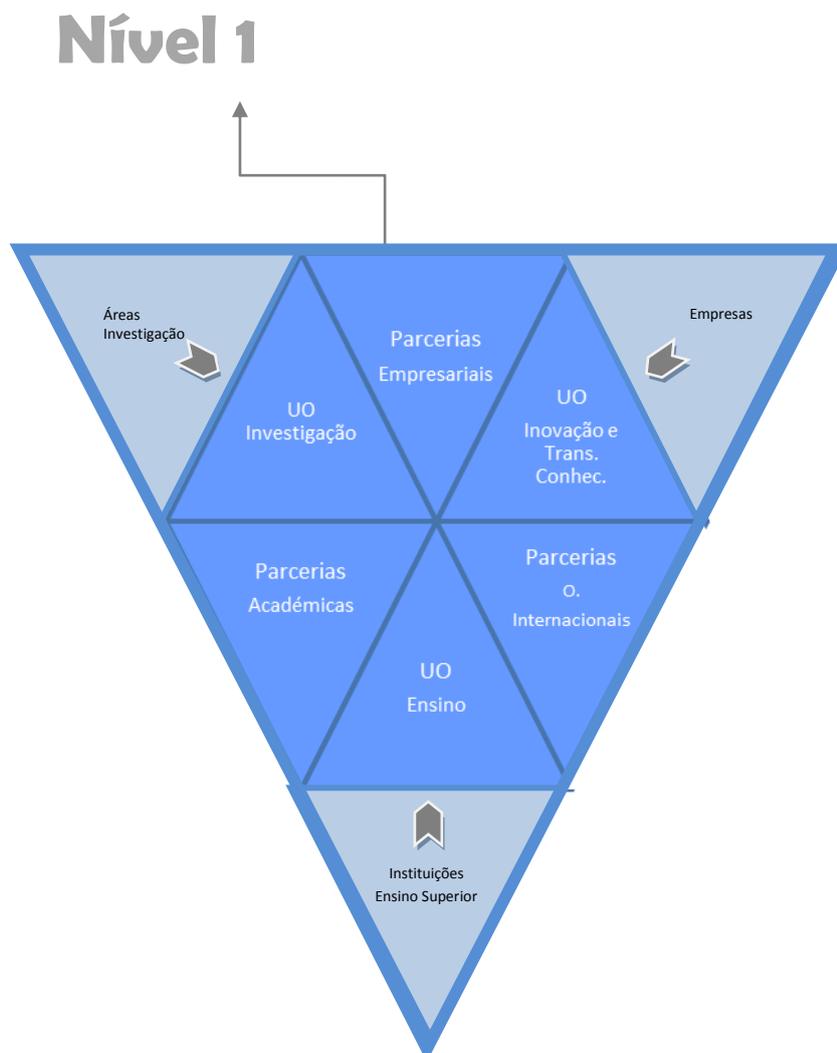
Em relação às **Parcerias com Organizações Internacionais**, elas visam a promoção da cooperação das IES-D com organismos ligados ao Design. Baseiam-se em atividades voltadas para o intercâmbio internacional de informação e de conhecimento, em ações sociais, sustentáveis e de promoção e divulgação do Design.

Pretendem fomentar o desenvolvimento de projetos de promoção, divulgação e comercialização do ensino e do conhecimento em design, e também, atividades de aculturação dos valores próprios de cada comunidade parceira. Relativamente a estas parcerias, detetou-se que elas ocorrem sob a forma de consórcio, rede ou convénio.

Relativamente às **Unidades Orgânica (UO)**, são unidades que integram o modelo organizativo da IES-D. Cada uma tem uma relação hierárquica e directa com a gestão

(central) da IES e tem órgãos de autogoverno e autonomia de gestão. Estas unidades podem ainda ser dotadas de autonomia administrativa e financeira.¹²⁸

No caso de uma **UO de Investigação**, ela é uma estrutura de interface que desenvolve investigação em várias áreas de conhecimento em prol do desenvolvimento e tem uma ligação internacional com os pares das suas áreas de estudo.



Barreto Fernandes, 2010

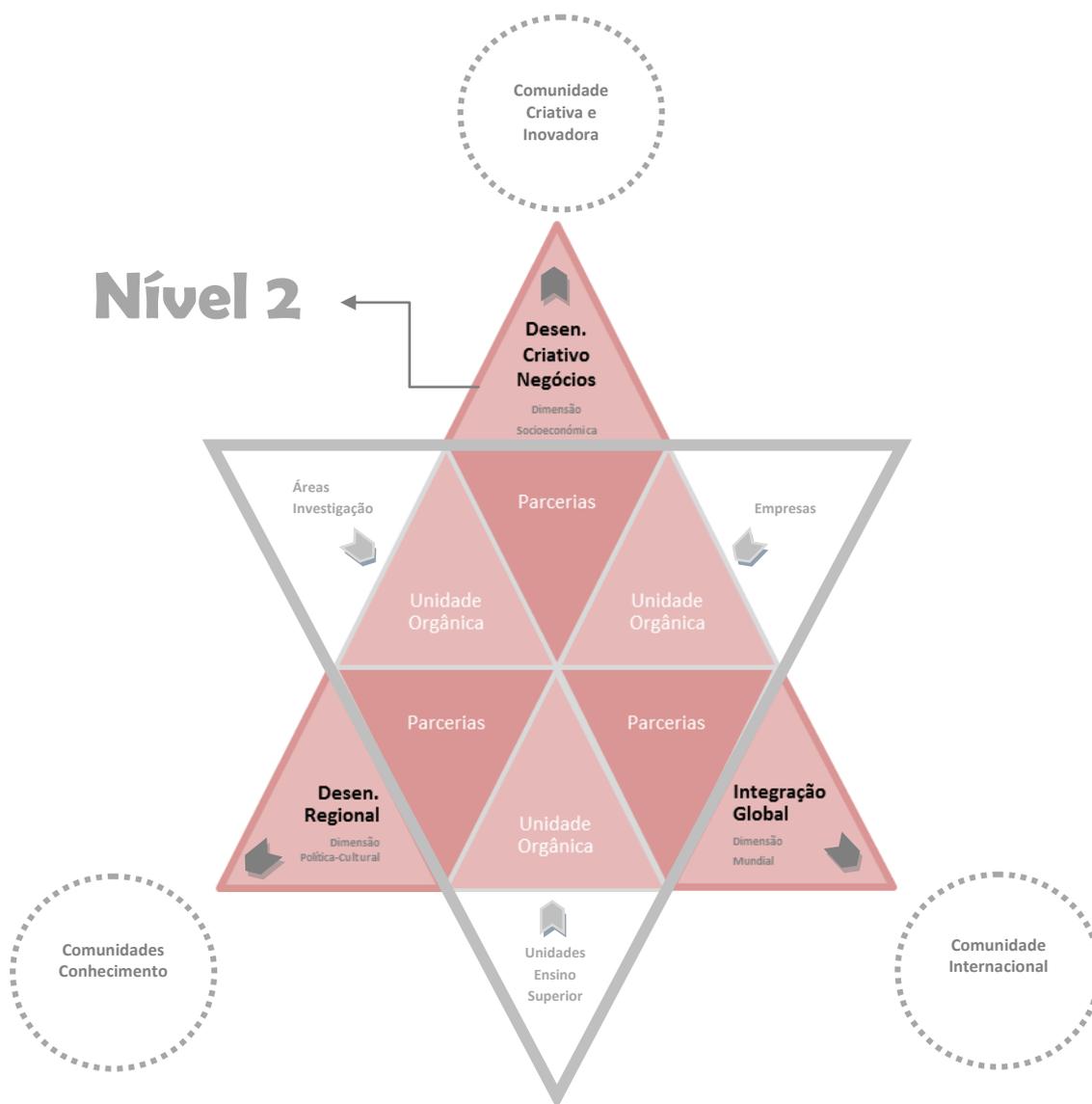
Gráfico 36: Modelo de interação global da IES-D. HI - Nível 1.

A **UO de Inovação** (ou **Transferência de Conhecimento**) é uma estrutura de interface que promove a ligação com a sociedade nas áreas da criatividade, ciência e tecnologia, e contribui para o desenvolvimento regional, melhorando a competitividade das organizações e as competências das pessoas.

¹²⁸ Nota da Autora: Se for apenas uma **Unidade Funcional** não tem as características organizativas atrás referidas.

A **UO de Ensino** é a estrutura que ministra Pós-graduação Multidisciplinar (Design, Gestão e Estratégia) e promove parcerias com empresas, estágios e residências de investigação e formação para investigadores, docentes e alunos.

Os seis elementos agora identificados - 3 Parcerias e 3 Unidades Orgânicas permitem definir a base estratégica e organizativa da IES-D inovadora e possibilita o desenvolvimento da sua ação no mercado (Nível 1 - Hexágono de Inovação) (Gráfico 36).



Barreto Fernandes, 2010

Gráfico 37: Modelo de interação global da IES-D. HI - Nível 2.

Ainda no **nível 1** do modelo de inovação, poderemos identificar os principais *inputs* do sistema, calculado através do número de “módulos” (triângulos) que estão justapostos a cada Unidade Orgânica - áreas de investigação, empresas e outras IES.

Os *inputs* são as mais-valias de entrada, que o sistema padrão criou e que irão suportar e influenciar a dinâmica da IES-D no mercado.

Mas, no HI, a conjugação dos seis (6) elementos potencia o aparecimento de outros três (3) aspetos extrínsecos que considerámos pertencerem a um nível 2 da estratégia de inovação da IES. São eles: **Integração Global**; **Desenvolvimento Regional**; e **Desenvolvimento Criativo de Negócios** (Gráficos 37).

Relativamente à integração global ela tem a ver com o posicionamento das IES-D no mercado global que, para além do trabalho relativo à qualidade e à sua situação nos rankings, se baseia cada vez mais na sua estratégia e na promoção da sua imagem na cena internacional.

Essa orientação permite à instituição conquistar candidatos internacionais e também atrair solicitações de outras instituições e organizações, para projetos internacionais de prestígio.

A gestão da imagem da IES de Design é planeada e desenvolvida de forma sustentada o que vai originar uma imagem dinâmica da mesma.

Assim, o processo de integração global é conseguido através da construção e gestão da imagem da IES-D junto de diferentes públicos-alvo – estudantes (novos e antigos), empresas e organismos (sociais, culturais e governamentais).

Algumas das IES-D, não só privadas como também públicas, estão a proceder a esse trabalho, procurando parcerias internacionais, sustentadas por projetos colaborativos ou que promovam ações internacionais.

Relativamente ao desenvolvimento criativo de negócios, algumas instituições têm empresas *spin-off* em incubadoras ou em parques tecnológicos. Um número limitado integra um *Cluster* - das Indústrias Criativas ou das Indústrias Tecnológicas.

Nestas instituições, verificou-se a existência da vontade de promover a criatividade como motor do desenvolvimento económico, social e cultural, em articulação com a classe criativa, as indústrias criativas e as comunidades criativas.

Através do design e utilizando uma metodologia centrada no utilizador, desenvolvida de forma criativa, interativa e prática, elas dão um contributo muito importante para o envolvimento e ampliação do setor das indústrias criativas.

O impulso dado pelo aparecimento da cultura “*Design Thinking*” e o apoio a uma Política de “*Clusters*” ou de *Incubação* são duas das formas utilizadas para aceder à inovação.

Relativamente ao desenvolvimento regional, cerca de nove (9) das IES-D estudadas estão a trabalhar no sentido de promover o Desenvolvimento Regional¹²⁹ através de ações de promoção da diferenciação e excelência.

Por outro lado, a existência de programas e projetos (regionais ou nacionais) de desenvolvimento sustentável, nos quais as instituições apoiam o processo de conceção, desenvolvimento e implementação de políticas de inovação e de design, constitui-se como um link entre as políticas públicas e as estratégias empresariais.

Esse link é feito através do fornecimento de conhecimento de suporte ao respectivo processo de tomada de decisão.

Assim, no **Modelo de Interação Global** as dimensões definidas no **nível 2** consubstanciam uma dimensão mundial, uma dimensão socioeconómica e uma dimensão político-cultural que, dinamizam a comunidade internacional, a comunidade criativa e as comunidades do conhecimento, respetivamente.

Neste nível 2, os Outputs são os valores qualitativos de saída do sistema-padrão. Para saber quais são os valores de cada instituição é necessário contabilizar os módulos que, a cada elemento, estão justapostos.

Ao identificar também as ações estratégicas praticadas com organizações internacionais, as ações económicas (*Cluster*, Incubadora, Parque Tecnológico) e as ações de desenvolvimento regional, poderemos verificar quais são os valores de *output* do modelo de inovação da IES-D.

4.6.1.2 | Descrição da interação global

A relação entre os principais elementos do modelo fundamenta-se no pressuposto de que a gestão de cada unidade orgânica tem como base estratégica um processo de atuação em parceria.

As parcerias estão assim subjacentes à interação da unidade responsável com as comunidades locais ou internacionais no desenvolvimento dos programas e projetos.

¹²⁹ Nota da Autora: *Desenvolvimento Regional; Regionalismo*: relações inter-regionais restringirem-se a um mesmo espaço político.

A cultura organizacional da IES-D é impulsionada pela dinâmica das parcerias que disseminam as capacidades e competências da instituição, mas é a cultura, tanto científica, organizacional e de gestão que legitima essas parcerias.

É a partir dos processos de interação existentes, entre as unidades orgânicas e também entre parceiros, que os elementos interagem com o meio e criam redes Internacionais, ou redes/consórcios de *desenvolvimento de negócios criativos*, e contratos/acordos de *desenvolvimento regional*.

O dinamismo da IES-D facilita a sua integração a nível global, a participação no desenvolvimento da Política de Design do país e o enriquecimento socioeconómico da região de influência. Estas dimensões são portanto, o *output* de conhecimento e inovação do sistema.

4.6.2 | Avaliação do HI

O desenvolvimento do novo modelo tem a ver com a necessidade de sistematizar a realidade competitiva e institucional do mercado educacional o qual, entre desvios e particularidades, encontrou uma nova configuração.

Nesta fase da investigação é possível compreender como as instituições de design estão a reagir às novas dinâmicas do mercado. E também, compreender os caminhos que claramente estão a ser criados no sentido de angariar vantagens perante a concorrência.

A possibilidade de certificar o modelo compreende a sua aplicabilidade prática pois irá considerar os elementos necessários para a identificação da sua postura perante o mercado educativo.

A partir da análise dos elementos chave a que as IES-D recorrem, e no sentido de congregar valor e competências específicas que proporcionem um desenvolvimento sustentável da IES-D, configura-se um padrão que demonstra como a instituição está a responder às modificações do mercado, que estratégias estão a desenvolver e quais as unidades que as sustentam.

Das dezoito (18) IES-D foi escolhido uma amostra mais reduzida para realizar a avaliação.

Selecionaram-se quatro (4) instituições com diferentes perfis e localizações geográficas, e também com uma grande atividade científica: Aalto University - Finlândia (UE); Domus

Academy – Itália (UE); North Carolina State University - (EUA) e a National Institute of Design (Índia).

Esta análise teve como objetivo avaliar a estrutura do modelo como padrão referencial, e a partir da sua aplicação, aferir quais as que correspondem a um padrão de configuração que tem como base o modelo proposto – **Hexágono de Inovação**.



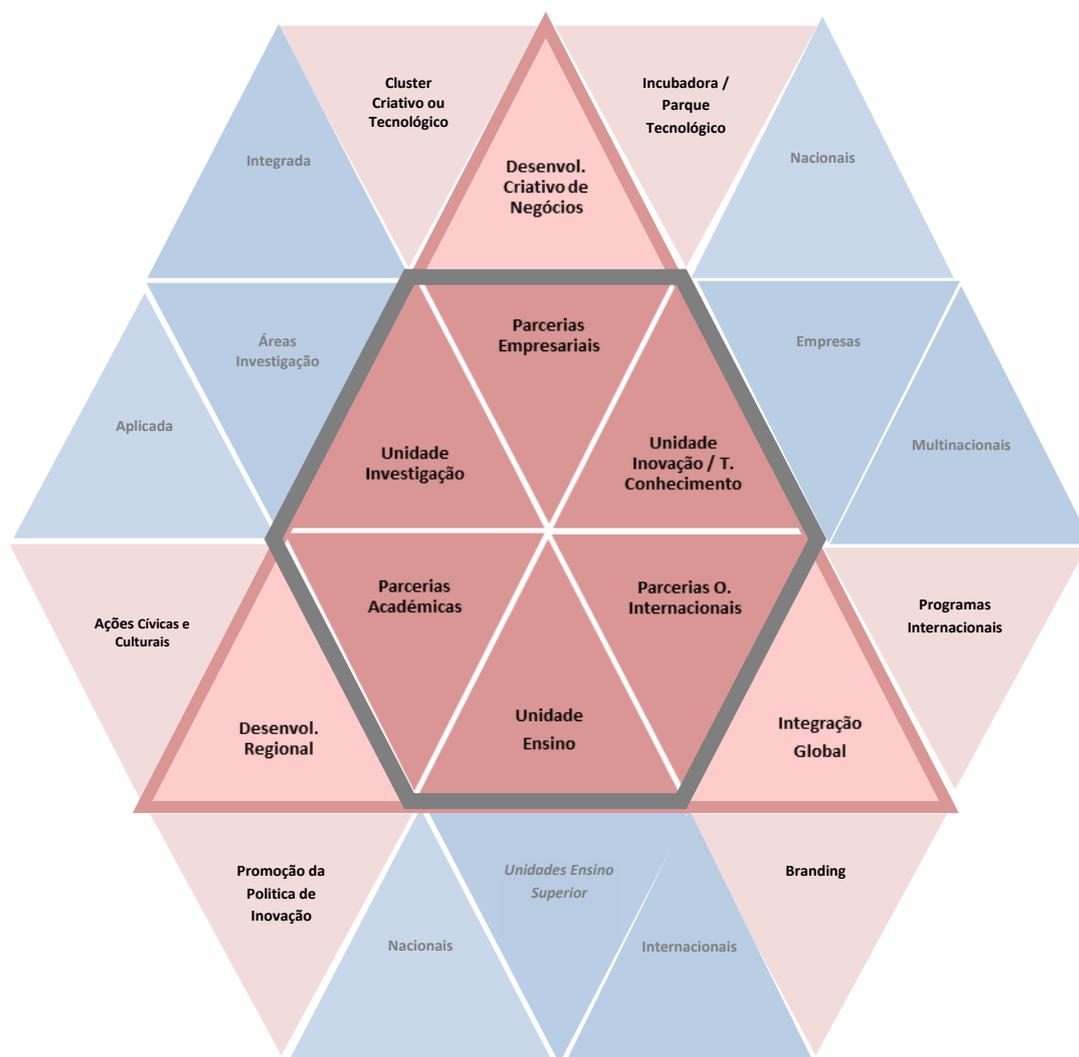
Barreto Fernandes, 2010

Gráfico 38: Base de Avaliação do Modelo HI - Nível 1.

Para avaliar a capacidade estratégica da IES de Design Inovadora, também se identificou em cada uma, qual o dinamismo dos elementos do nível 1 (Unidades Orgânicas e Parcerias) (Gráfico 38 - área total do triângulo invertido).

Quantas empresas internacionais ou nacionais estão a elas relacionadas, assim como também, quais as áreas de investigação em desenvolvimento, se integradas ou aplicadas, e ainda, quais as instituições de ensino interligadas (nacionais ou internacionais).

Identificar quais os elementos do nível 2 que estão presentes, permite também mostrar outras direções seguidas pela instituição. De Integração Global (Participação em Programas e Projetos Internacionais, e de Promoção da Marca - *Branding*); Desenvolvimento Regional (Implementação de Políticas Inovação, e ações Culturais e Cívicas); Do Desenvolvimento Criativo de Negócios (Inclusão num Cluster Criativo ou num Tecnológico, numa Incubadora ou num Parque Tecnológico). (Gráfico 39 - triângulo vertical rosa)



Barreto Fernandes, 2010

Gráfico 39: Base de Avaliação do Modelo HI - Nível 2.

Assim, a aplicação do modelo em cada uma das instituições (Anexos 25,26,27,28), permite compreender o seu potencial para demonstrar a capacidade inovadora da instituição, verificando se o modelo contribuiu para a identificação dos seus elementos chave.

A avaliação destes 4 casos serviu também para demonstrar as principais capacidades e o dinamismo das instituições de ensino superior de design perante a nova situação global.

Instituições inovadoras operam com base no modelo HI.

As novas práticas permitem às IES-D operarem de forma mais efetiva, mais rápida e eficazmente, e com mais atenção às exigências do presente e às necessidades dos utilizadores.

Neste sentido, as IES-D podem ser compreendidas pelo mercado como instituições inovadoras porque apresentam excelência e maturidade científica e capacidade para gerir as suas ações estratégicas.

São também instituições mais complexas do que aquelas que se apresentam num contexto menos competitivo. Mas para chegar a essa maturidade pressupõe-se que a IES-D:

- Valorize a investigação e os seus recursos humanos,
- Invista em tecnologia de ponta,
- Dê respostas rápidas às necessidades das empresas,
- Promova a sua imagem utilizando o *branding*.
- Utilize instrumentos modernos de gestão,
- Conceba o seu relacionamento em rede com as diferentes comunidades.

Em síntese, poderemos afirmar que o Modelo Global – Hexágono de Inovação é um instrumento de análise que permite:

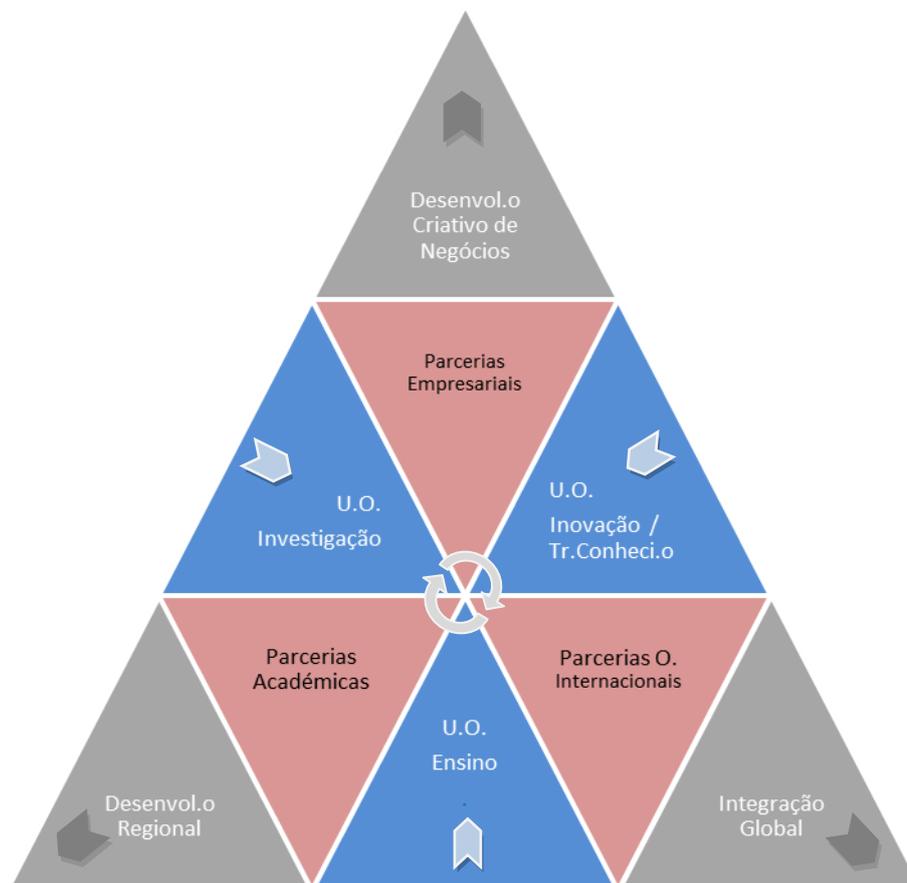
- Identificar o padrão de inovação da IES de Design,
- Identificar a orientação de crescimento da instituição,
- Identificar as ações a implementar para garantir um posicionamento sustentável,
- Gerir eficazmente o futuro.

Para a avaliação do modelo foram utilizados os dados obtidos através da análise estrutural (Anexo 11a)¹³⁰.

¹³⁰ Nota da Autora: Ver Cap. 3. Os dados relativos às Parcerias foram ainda alvo de atualizações em 2009 e 2010. À data da publicação da tese, pode haver alterações relativas às parcerias estabelecidas em cada uma das instituições. Contudo, essas alterações não são relevantes para os resultados, antes são entendidas como um processo natural das dinâmicas das IES-D.

O modelo referencial (Gráfico 40) apresenta situações compartimentadas em módulos triangulares de forma a facilitar a leitura e o sentido das ações. Na realidade esses elementos coexistem no terreno e estão interligados.

Relativamente à **linha de corte**, é um elemento que permite distinguir duas zonas no padrão de inovação da IES-D. Uma zona, onde se apresentam as ações **pró-globalização** e outra, que reúne as ações **pró-regionalização** da IES-D. (Anexos 25,26,27,28)



Barreto Fernandes, 2010

Gráfico 40: Modelo de Interação Global – Hexágono da Inovação da IES-D (HI – IES-D)

Relativamente à seleção da amostra para aplicar o modelo concetual, optou-se por instituições que tivessem uma excelente performance. Assim, as quatro escolhidas caracterizam-se:

- Apresentar uma média de **9 áreas de investigação**,
- Ministrarem **pós-graduações interdisciplinares (Mestrados)**.¹³¹
- Terem **parcerias de três tipos** – Académicas, Empresariais e com Organizações Internacionais.

¹³¹ Excepção da *N.C.S.U.* (EUA) que ministra um Doutoramento em Design

Poderemos afirmar que esta avaliação permitiu configurar o nível 1 do HI das IES-D e em alguns casos, o nível 2 (ou parte dele), correspondendo assim às expectativas criadas sobre a utilidade do modelo concetual.

Neste quadro concetual as IES-D poderão assim compreender a sua **vantagem estratégica**. Esse facto permite reconhecer que este instrumento, ao criar padrões a partir de uma estrutura base (modelo), facilita a deteção dos pontos fortes e fracos das instituições, e dos procedimentos aplicados.

Por outro lado, ao assinalar as boas práticas da instituição, facilita a aquisição de informação sobre:

- Ações estratégicas de inovação adotadas;
- Ações de desenvolvimento seguidas;
- Extensão dessas ações (abrangência do padrão);
- Orientação global da instituição (Pró-regionalização, Pro-Globalização, ou em ambos sentidos).

4.6.3 | Método configuração do HI

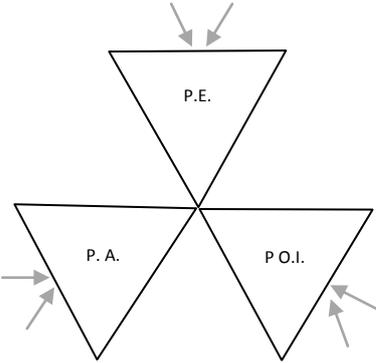
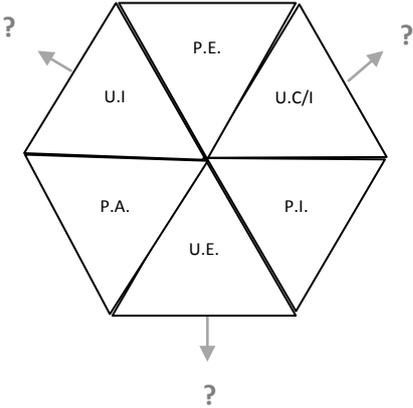
O processo de configuração do modelo HI teve como base um conjunto de questões que nos permitiram expor de uma forma lógica como ele se formou e como o podemos utilizar. (Quadro 34)

De início, colocaram-se **questões prévias (etapa 1)** sobre a importância da inovação no contexto global, as políticas de inovação e design na Europa e sobre a relevância de promover a relação U-I.

Seguidamente (**etapa 2**) ocorreram as **questões iniciais**, as quais dizem respeito ao papel da IES-D no processo de Inovação. Para isso, foi necessário questionar o que estão as IES-D a fazer e que tipos de unidades empregam.

Quadro 34: Método Configuração HI (IES-D)

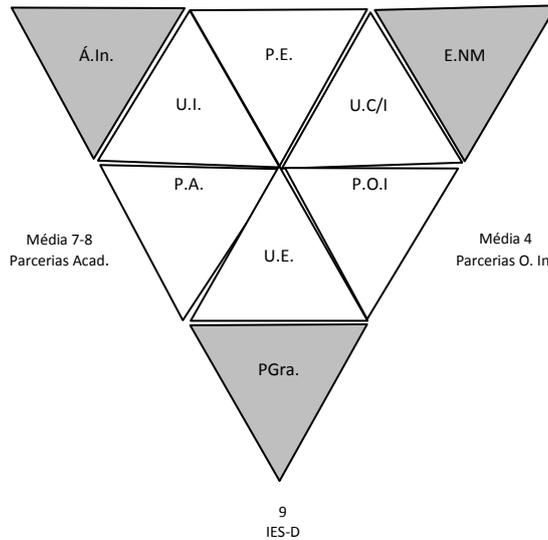
Questões Prévias	Etapa 1	Globalização Inovação ←
	Importância INOVAÇÃO ?	
	Políticas de Inovação e Design na Europa ?	
	Promover a Relação U-I ?	

Questões Iniciais	Etapa 2	
	Qual o papel da IES-D no Processo?	
	Como as IES-D o estão a fazer?	
		
	Procura Sites Oficiais IES-D	Estratégias 3 Tipos Parcerias 
	Que Unidades Orgânicas?	
		
	Apoio Funcional Unidades Orgânicas/ Funcionais 	
Questões Operacionais	Etapa 3	
	O que promovem?	
	Quais os valores produção?	
	Amostra 18 IES-D	

22
Áreas Inv.
"Comuns"

Média 5
Parcerias Emp.

46
Empresas

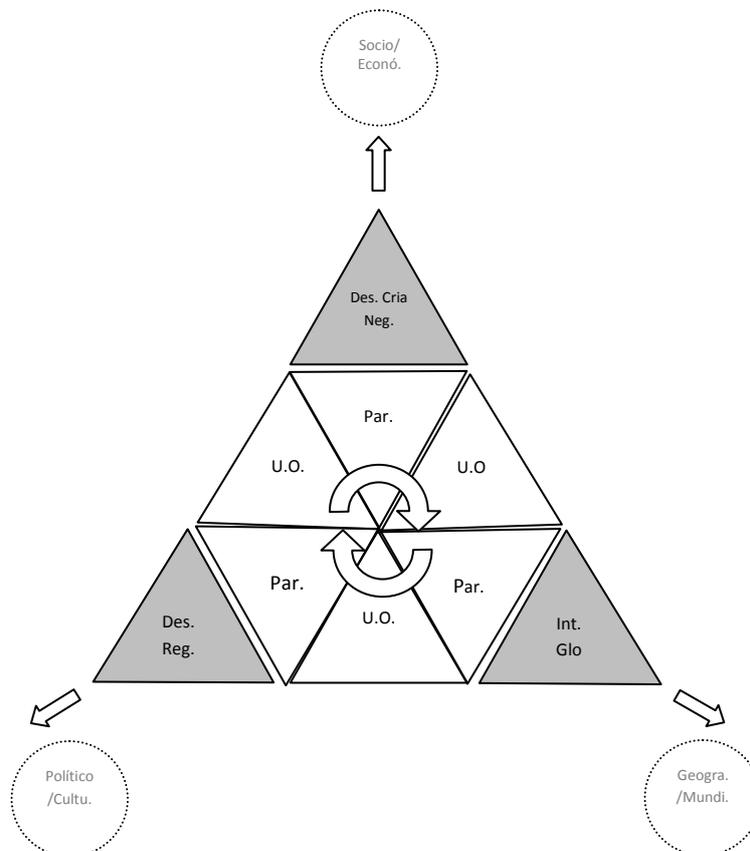


Dados Sobre Amostra
←

Questões Funcionais

Etapa 4

Qual a dinâmica existente entre os elementos?



Dinâmica Interação

Dimensões:

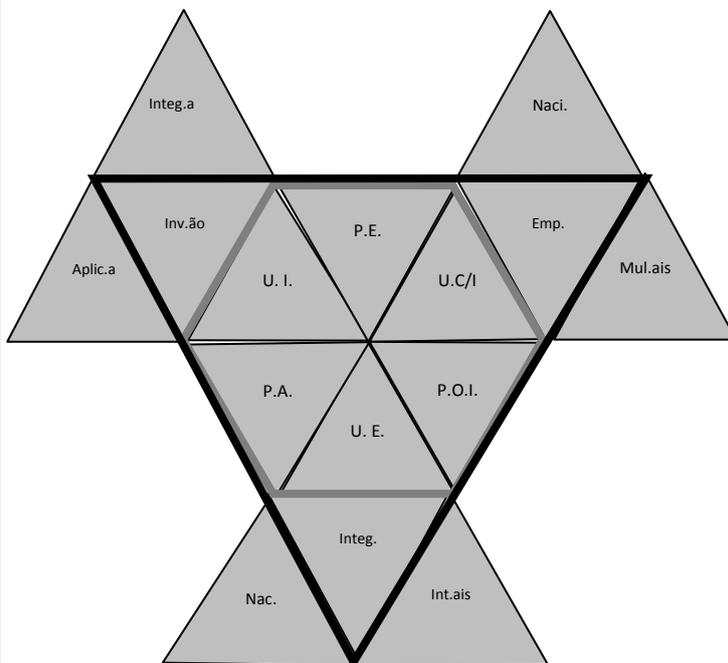
Socio/
Económica

Político/
Cultural

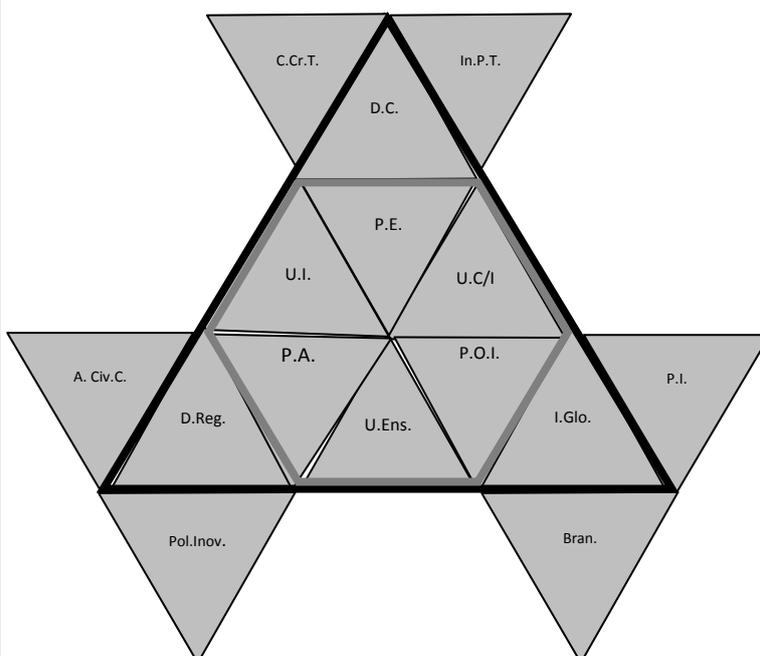
Geográfica/
Mundial

Que Relações existem ao Nível 1 e 2 ?

Passo 1: Análise Dinâmica Relações - Nível 1

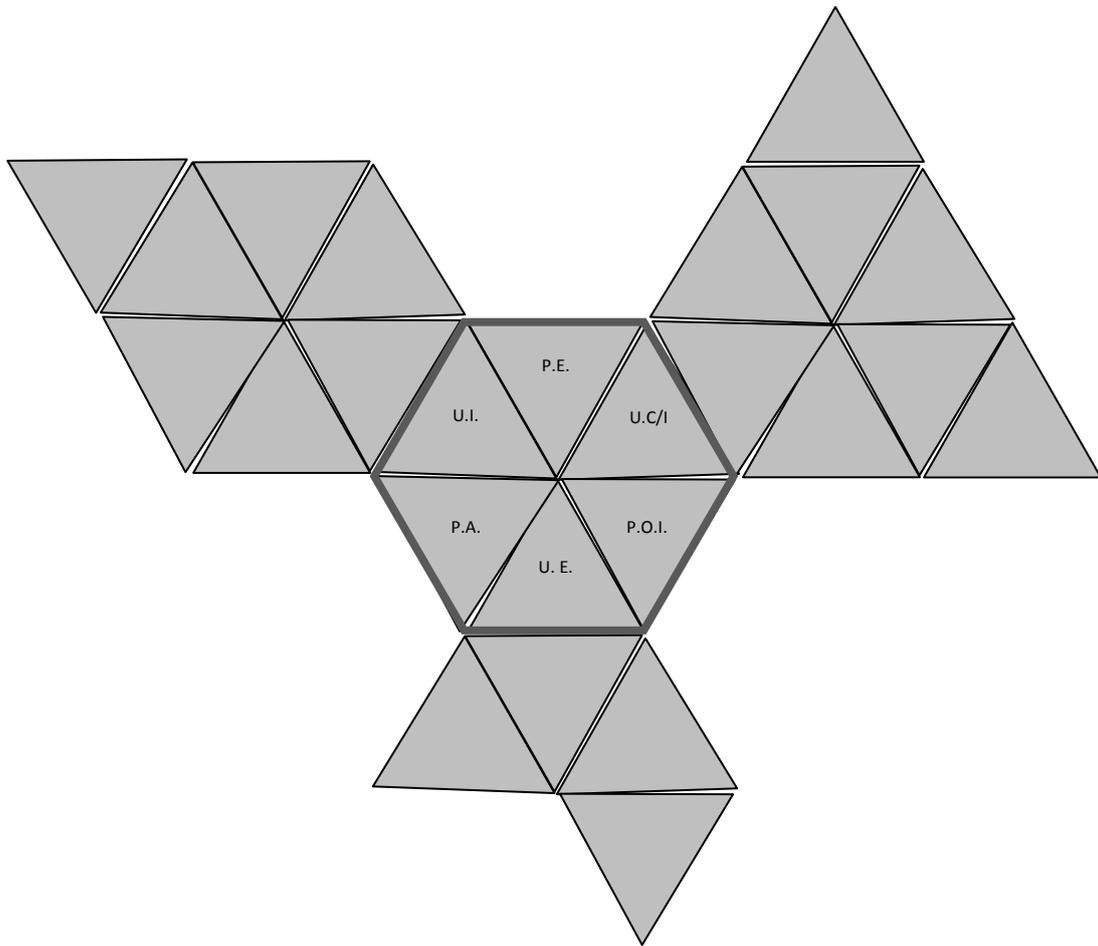


Passo 2: Análise Dinâmica Relações Nível 2

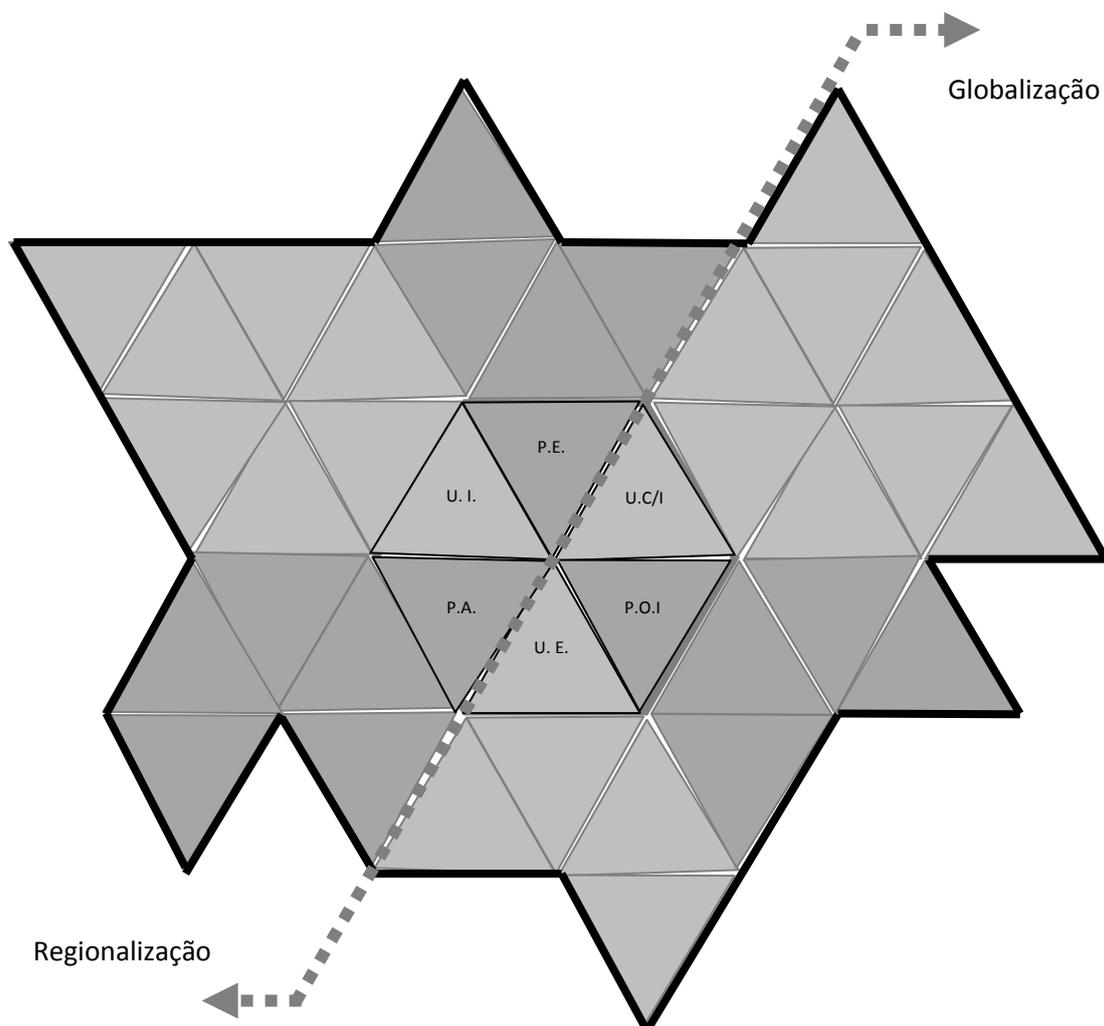


2 Níveis
Relações

Etapa 5	
Questões Utilidade	Modelo Concetual – <i>Hexágono Inovação</i> (Sistema Base)
	<p>Sistema <i>Push - Pull</i></p> <p>Mercado <i>Pull</i></p> <p>Área Especi.ção IES-D <i>Push</i></p> <p>←</p>
	Que Padrão Inovação – IES-D?
	Qual a linha corte?
	Regionalização/ Globalização



	Etapa 6	
	Qual a sua extensão	
	Qual a sua tendência de convergência	



Num terceiro momento (etapa 3), colocaram-se as **questões operacionais** que dizem respeito à construção do modelo. Partindo dos elementos base, o esquema apresenta os valores totais de produção da amostra.

Através das **questões funcionais** (etapa 4) - a dinâmica existente entre os elementos e as relações de nível 1 e 2 - é possível identificar os componentes base e, através das relações existentes entre eles, assinalar os de nível 2 e as dimensões que a IES-D consegue abranger - socio/económica, politico/cultural e/ou geográfica/mundial.

Ao surgirem as **questões** sobre a **utilidade** do modelo (etapa 5), o sistema HI dá origem ao padrão da IES-D que evidencia o sistema *Push–Pull*, Área Especialização da IES-D (*Push*) – Empresas/Mercado (*Pull*).

Ao obter o padrão de inovação (etapa 6), reconhece-se a sua extensão, assinala-se a linha corte e identifica-se a tendência de convergência - pro-globalização ou pró-regionalização.

Os resultados observados servem para reconhecer a estratégia de inovação da organização, reforçá-la ou corrigi-la.

4.7 | **Benchmark Internacional**

Em 2003, a *European Network for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA) publicou um relatório¹³² onde refere os aspetos de princípio e de método do *benchmarking* aplicado ao ensino superior e descreve algumas experiências de *benchmarking* no norte da Europa e no Reino Unido. (COSTA, 2003)

*Benchmarking*¹³³ é um processo para identificar padrões de excelência para produtos, processos ou serviços com vista a realizar as melhorias necessárias para alcançar esses padrões – normalmente chamados de “*best practices*” (melhores práticas) (BHUTTA & HUQ, 1999).

Para BOGAN (1997), é um método sistemático que procura os melhores processos, as ideias inovadoras e os procedimentos operativos mais eficazes capazes de conduzir a um excelente desempenho.

Como medidor desse desempenho, apresenta o que existe de melhor, estuda esse melhor e, a partir do resultado, cria um padrão - *benchmark* - mais adequado para a compreensão da informação (COSTA, 2003). O *benchmark*¹³⁴ é pois o referencial de excelência em si (BOXWELL, 1996).

O processo é um tipo de análise que contribui:

- Introduzir novos conceitos de avaliação e novos padrões;
- Melhorar o conhecimento sobre o objecto estudo (as IES e o projeto de implementação ou de melhoria de IES de Design);

¹³² Relatório "*Benchmarking in the improvement of higher education*". HÄMAÄLÄINEN et al. (2003)

¹³³ O *benchmarking* é uma das formas mais eficazes de se estabelecer metas e tem um grande efeito motivacional junto das equipas de trabalho.

¹³⁴ *Benchmark* é o indicador usado para comparar a rentabilidade entre investimentos, produtos, serviços e/ou taxas.

- Identificar claramente as áreas que precisam de melhorias (áreas chave);
- Estabelecer objetivos viáveis e realistas;
- Melhorar o conhecimento da própria organização/instituição;
- Melhorar o conhecimento sobre os concorrentes no mercado do Ensino Superior (área *Design*);
- Conhecer o que há de melhor no mercado.

Utilizando os dados da amostra relativa (4 IES-D), e de forma a identificar os valores da mediana de uma tendência estratégica, realizou-se um breve ensaio aplicado às IES-D para definir o *Benchmark* (padrão) das instituições inovadoras.

Tendo em conta que a avaliação e comparação não são um fim, mas um meio para o processo de melhoria das IES-D face ao mercado, pretende-se depois considerar a tendência internacional no contexto nacional.

Benchmark Internacional

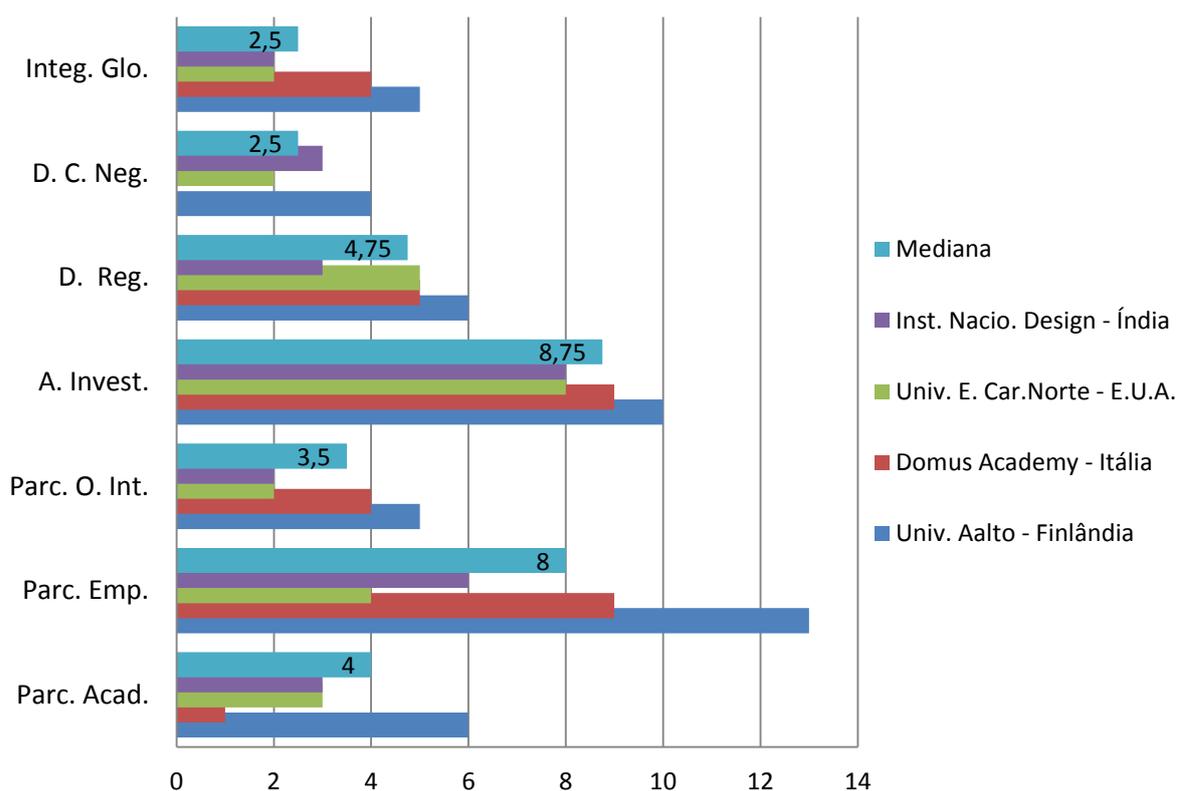


Gráfico 41: Benchmark Internacional (IES-D Inovadoras).¹³⁵

Barreto Fernandes, 2010

¹³⁵ Nota da Autora: Dados obtidos 2007-2009. À data, apenas a *Domus Academy* não apresentava publicamente (site oficial) ações de Desenvolvimento Criativo de Negócios.

O Gráfico 41 apresenta os resultados da análise comparativa internacional das boas práticas de quatro (4) IES de Design, segundo alguns dos indicadores chave do sistema - Hexágono de Inovação.

A análise deste grupo de IES-D num cenário globalizado serve para encontrar a mediana - os **valores de referência** (Quadro 35).

Tendo em conta que esta avaliação comparativa internacional considerou diferentes sistemas do ensino superior de design, a formulação dos critérios é suficientemente flexível para poder ser aplicada noutras avaliações, numa perspetiva comparativa.

Elementos Chave	Mediana	Valor absoluto
Parcerias Académicas	4	(3,5)
Parcerias Empresariais	8	(8)
Parcerias O. Internacionais	4	(3,5)
Áreas Investigação	9	(8,75)
Desenvolvimento Regional	5	(4,75)
Desenv. Criativo de Negócios	3	(2,5)
Integração Global	3	(2,5)

Quadro 35: Internacional *Benchmark*. IES-D Inovadoras

A mediana revela o patamar de excelência operacional em que as IES-D internacionais se encontram e identifica as áreas que podem ser alvo de melhoria (Quadro 34). Em termos das “melhores práticas” os resultados apontam:

1. Forte investimento nas parcerias empresariais - oito (8) de média, mas as parcerias académicas e as parcerias com organizações Internacionais são também expressivas quatro (4) parcerias em média.
2. As ações de desenvolvimento regional apresentam uma média de cinco (5) ocorrências e as que conduzem ao desenvolvimento de negócios criativos e integração global apresentam uma média três (3) ocorrências.
3. O número de áreas de investigação desenvolvidas por este referencial é em média de nove (9).

Este tipo de auscultação permite auxiliar a IES-D na sua estratégia porque, ao estimular e facilitar mudanças organizacionais, possibilita a melhoria do desempenho das organizações através de um processo de aprendizagem.

4.8 | Considerações Finais

O modelo conceitual de interação global - **Hexágono da Inovação (HI)** - da IES de Design proposto, apresenta um sistema composto por elementos conectados entre si. A sua descrição centrou-se na caracterização dos elementos-chave e nos processos de interação do 1º e 2º nível.

Tendo em conta a dimensão da amostra (18 IES-D) não se podem generalizar os resultados, mas sim, apresentar um estudo indicador que é representativo de uma tendência atual. Concluímos que as instituições de ensino superior de design investem, cada vez mais, numa estrutura equilibrada entre Ensino/Investigação - Empresas - Estado.

Uma vez que a conceção do modelo foi baseada em conceitos expressos na literatura, na análise da informação apresentada pelas IES-D e por organizações internacionais de design, o objetivo aqui presente foi o de discutir, estruturar e explorar a relação entre elementos estratégicos com o fim de configurar um modelo - padrão referencial - capaz de representar um corpus de conhecimento sobre a importância da inovação nas IES-D.

Os elementos que nas instituições estão diretamente relacionados com as ações de inovação são os que permitem a interação IES-D – Empresa. As parcerias são as estratégias que auxiliam as IES-D a adaptar-se aos desafios do mercado.

No estudo emergiu a importância da internacionalização da IES-D. A internacionalização como forma de integração global, que deve ser vista como um processo e uma resposta à globalização.

Segundo TREVERTON e BIKSON (2003, p.6-7), para uma organização de ensino é mais fácil a sua internacionalização do que a internacionalização dos currículos.

Este processo passa por, num primeiro momento, convidar doutorados estrangeiros para colaborar com a IES-D, mas também por integrar a área disciplinar de “gestão” nos currículos, pois esta unidade confere aos programas uma dimensão mais profissional.

Desenvolvendo uma (ou mais) área de excelência capaz de distinguir a IES-D, pode aumentar a sua atratividade no mercado e, por consequência, a procura por parte de empresas nacionais e multinacionais.

Por fim, potencia-se a apresentação aos alunos de um meio para pensar e agir através de outras culturas. Por exemplo, frequentando programas internacionais para estudantes (*Erasmus Mundus Masters Courses* - EMMCs).

CAPITULO V - ESTUDO DE CAMPO e ANÁLISE DOS RESULTADOS

5 Estudo Campo e Análise Resultados

5.1 Estudo Experimental

5.2 Enquadramento

5.3 Recolha de Informação

5.4 Contextualização do Problema

5.4.1 Identificação do Problema

5.4.2 Objetivos

5.4.3 Grupo-Alvo

5.4.4 Posição Investigador-Principal

5.4.5 Situação Inicial

5.5 Projeto EDS-CEID

5.5.1 Ciclo Implementação Projeto

5.5.2 Definição

5.5.3 Objetivos

5.5.4 Áreas Projeto

5.5.5 Equipa Investigadores

5.5.6 Políticas de Ação

5.5.7 Identidade Visual

5.5.8 Participantes

5.5.9 Espaço - *Design Studio*

5.5.9.1 Estágios - Colaboradores

5.5.9.2 Estágios - Áreas Projeto

5.5.10 Recolha de Informação - Questionário

5.5.11 Processo de Desenvolvimento

5.5.12 Ações Implementadas

5.6 Análise Resultados - EDS-CEID

5.6.1 Análise segundo Indicadores Normalizados

5.6.2 Análise Ações

5.6.3 Análise Global

5.7 Considerações Finais

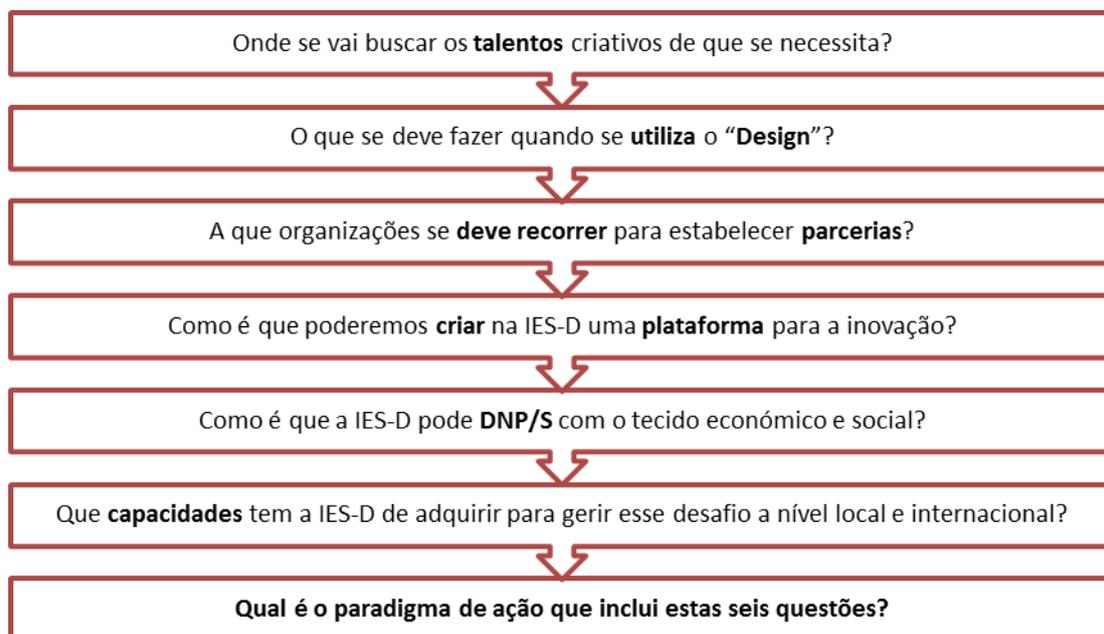
5 | Estudo Campo e Análise de Resultados

5.1 | Estudo Experimental

Neste capítulo, apresenta-se o resultado de um projeto de investigação aplicado, desenvolvido durante quatro anos (2007-2010) cuja ideia central foi - Inovar pelo Design. O trabalho realizado tentou também demonstrar o papel do design na economia como meio potenciador da competitividade, qualidade e desenvolvimento.

Na realidade, o projeto fornece informação sobre o processo de implementação de uma plataforma de interação U-I ou mais concretamente, de uma plataforma de interação IES Design (IES-D) com parceiros económicos e sociais, para o Desenvolvimento/Design de Novos Produtos (DNP).

O uso efetivo do *Design* é um fator decisivo para a competitividade na economia, mas há questões que logo se levantaram:



Estas são algumas das questões que se levantaram e que vão ao encontro da seguinte reflexão - Design como Motor de Inovação, ideia que surgiu como resultado das necessidades apresentadas de início do estudo.

As considerações realizadas nos primeiros capítulos ajudaram ao crescimento de um conjunto de ideias em torno da produção de um *Design Studio* - desenvolvimento de produtos criativos/técnicos em ambiente académico e em colaboração com a indústria.

A ideia ganhou dimensão e rapidamente se transformou num projeto assente na metodologia de investigação-ação desenvolvida em meio académico

O projeto designado por **ESAD DESIGN STUDIO (EDS)** - e mais tarde, já com local físico próprio - **Centro de Estudos e Investigação em Design (EDS-CEID)** teve o apoio institucional da Escola Superior de Artes e Design de Caldas da Rainha (órgãos diretivos) e do Instituto Politécnico de Leiria (Presidência), ao longo de todo o seu desenvolvimento.

A proposta foi a de identificar elementos e estruturar procedimentos que servissem para construir uma visão inovadora da IES-D no mercado do Ensino Superior e também que simultaneamente contribuísse como exemplo positivo para outras IES-D nacionais que percorrem um caminho cada vez mais globalizado.

O estudo, depois de recolher informação sobre as IES-D de várias partes do mundo (cap.3), identificou as boas-práticas para promover a inovação.

Com uma estratégia assente nas cooperações e na aplicação de novos métodos e ideias (processos), as IES-D têm tido necessidade de atrair e estabelecer parcerias. Também o reconhecimento da necessidade de multidisciplinaridade crescente no ensino pós-graduado como resposta à complexidade dos fenómenos da globalização dos mercados determinou a realização do projeto.

O projeto impôs-se não apenas pela razão da investigação em Design mas também como medida de sensibilização, participação e envolvimento dos colaboradores na IES-D.

A análise realizada (cap.3), apesar de revelar uma multiplicidade de trajetórias e diferentes graus de envolvimento quanto à incorporação da sustentabilidade na cultura, funções, estruturas e práticas das IES-D, sugere que a utilização de experiências transdisciplinares é incipiente, traduzindo-se, por isso, na necessidade de criar e aprofundar conhecimento sobre *Inovação*.

Por outro lado, dado que as políticas públicas se desenvolvem a um ritmo mais acelerado¹³⁶ do que as construções teóricas e empíricas, as quais avançam com base em suposições e em tentativas de reprodução daquilo que é percebido, pretendeu-se aqui demonstrar de forma sustentada uma experiência significativa.

¹³⁶ Segundo PERRY e MAY (2008), “a economia política internacional da ciência e do ensino superior é caracterizada tanto por uma mudança de escala como por uma reconsideração do papel da ciência e do ensino.”

O **EDS-CEID** teve na prática um duplo objetivo, o de explorar uma oportunidade no seio da comunidade académica e o de analisar a forma de conseguir implementar as ações definidas pelo modelo concetual¹³⁷ nesse ambiente institucional.

A atividade nuclear incidiu no DNP/S em cooperação e teve como parceiros, entre outros, empresas do centro do País¹³⁸.

Dentro dos seus aspetos inovadores, destaca-se o facto do projeto se desenvolver na área do design numa instituição de ensino superior de design, e incidir sobre iniciativas e ações que permitiram a transmissão de inovação para as empresas.

5.2 | Enquadramento

Reconhecemos que existe ainda uma certa distância entre a visão política sobre a utilização do design como importante ferramenta competitiva em relação à concorrência e a prática das IES-D, onde a utilização do design como instrumento estratégico está ainda pouco desenvolvida.

O estudo mostra que uma boa percentagem de IES-D que utiliza estrategicamente o design tem muito prestígio e importância no seio dos seus pares e são bem-sucedidas no mercado. Demonstra também que a falta de uma atuação estratégica não ajuda a criar valor acrescentado e a diferenciar-se da concorrência.

Essa falta de visão estratégica pode ter consequências negativas. Atualmente as IES-D europeias têm de concorrer com um novo dinamismo e com novas atividades, que aumentam a despesa.

Para ganhar uma vantagem sobre a concorrência internacional a utilização de ações estratégicas é cada vez mais valorizada. Integrar estratégias de design (design estratégico) no plano de desenvolvimento das IES-D permite fortalecer as suas singularidades, a sua identidade e o seu posicionamento.

Neste contexto, há um enorme potencial de desenvolvimento nas IES-D. Alargar o seu comportamento às parcerias estratégicas com empresas, com outras IES e com instituições internacionais, é uma das formas de o impulsionar.

¹³⁷ Definido no Cap.4 - Modelo de Interação Global – Hexágono de Inovação.

¹³⁸ Nota da Autora: Região onde se encontram inseridas a Universidade de Aveiro e o Instituto Politécnico de Leiria.

5.3 | Recolha de Informação

A base de referência que serviu esta reflexão articula-se em quatro dimensões interdependentes: Design, DNP, Ensino Pós-Graduado e Inovação. Dimensões que, por sua vez, remeteram para reflexões acerca das políticas e das práticas, numa tentativa de compreender as mudanças realizadas e contribuir assim para a produção de conhecimento sobre os processos de inovação.

Por consequência considerou-se como vantajoso a aplicação do modelo de *Interação Global - Hexágono de Inovação*, na configuração da plataforma para a interação U-I¹³⁹

Por esta razão, WINTER (1996) refere a necessidade de ser rigoroso e sistemático na recolha de evidências. Isto implica o uso de técnicas, como registar os encontros e as experiências aprendidas, recolher documentos relativos a uma determinada situação, usar questionários de formato aberto ou fechado, entrevistar os colaboradores, e efetuar e registar entrevistas, reuniões ou encontros.

5.4 | Contextualização do Problema

Qualquer trabalho de investigação começa sempre pela definição ou contextualização do problema para o qual se pretende encontrar uma solução ou resposta. Definir o problema, é pois, comunicar o que se está a trabalhar e quais os objetivos desse trabalho (DOUGLAS, 2009).

Para AUSTIN (2005), devemos aceitar como problema de investigação a “proposição acerca de uma situação que requer mais e melhor conhecimento daquela que se tem no instante presente”. Para ele, o problema de investigação pode ser enunciado segundo duas formas: interrogativo ou declarativo.

5.4.1 | Identificação do Problema

O problema na forma declarativa, reduzido a uma simples proposição ou enunciado (PADRÓN, 1996), foi a nossa opção para este trabalho.

¹³⁹ (ou Instituição de Ensino Superior de Design – Empresa).

No quadro 36 define-se a análise efetuada sobre a realidade da Escola Superior de Artes e Design de Caldas da Rainha e dos grupos de trabalho criados, essencialmente constituído por docentes/investigadores, estagiários e empresários.

Identificação Problema

Problema	Dados Significativos	Condições Desejáveis
<p>Falta de uma plataforma de Design para a Interação U-I para o DNP/S</p> <p></p> <p>Associado às necessidades de inovação nas IES-D</p> <p></p> <p>Dadas as Mudanças apresentadas pelo mercado global.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Na ESAD.cr não existe uma estrutura de inovação, que realize interação Escola – Empresa e que faça DNP. - Não existe uma estrutura que apoie a ligação entre a comunidade académica de Design e o exterior. - Não existe uma estrutura de investigação em Design que apoie o desenvolvimento e produção científica. - Professores/Investigadores de diferentes áreas científicas não têm orientação para criar projetos transdisciplinares e colaborativos de design na escola. - Finalistas ou recém-licenciados não têm estrutura de apoio na escola para poderem desenvolver projetos extra curriculares. - Na região, abundam várias indústrias, mas não há <i>links</i> de colaboração com a ESAD.cr para o DNP e para outros projetos de desenvolvimento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criar um projeto na área do Design de Inovação que responda às necessidades sentidas pela comunidade científica, académica e externa. - Criar condições para que os Professores/Investigadores possam desenvolver projetos interdisciplinares em colaboração. - Permitir aos finalistas ou alunos de pós-graduação terem uma estrutura de apoio (EDS-CEID) para desenvolverem projetos experimentais. -Desenvolver ações de promoção e divulgação do Design e projetos com colaboradores internacionais. - Desenvolver Novos Produtos em parceria com empresas.

Barreto Fernandes, 2010

Quadro 36: Projeto EDS-CEID. Identificação do Problema.

5.4.2 | Objetivos

Um elemento essencial neste estudo foi a criação de uma plataforma de inovação para aplicar nas IES-D na área de desenvolvimento de produto com apoios estratégicos (parcerias) que permitam aos grupos de investigação e inovação e às empresas melhorar as suas competências estratégicas.

A sua atividade tem em particular atenção os fatores de inovação estratégica e de design estratégico nomeadamente no DNP como forma de permitir uma colaboração promissora, viável e sustentável.

Após o que se poderá designar por uma fase inicial de diagnóstico, onde se fez um levantamento das oportunidades e das condições (recursos), avançámos para a ação, fazendo contactos com docentes e não-docentes e analisando o que poderia contribuir para um maior conhecimento da realidade, condição para uma intervenção mais informada e eficaz.

Começou-se por definir o enunciado, discutir as linhas de orientação e os pressupostos teóricos que guiaram toda a conceção do projeto e enquadraram a investigação experimental realizada.

Tentou-se depois obter conhecimento sobre as características e singularidades que caracterizam os grupos participantes, bem como o conhecimento da sua atuação anterior.

Por fim, procurou-se alcançar a participação das entidades empresariais que se veio a revelar fundamental no próprio processo de definição da plataforma de inovação/investigação a desenvolver, já que foi constituído objeto de análise a sua reflexão sobre a realidade em que intervêm.

5.4.3 | Grupo-Alvo

O grupo-alvo que participou foi constituído por docentes/investigadores da ESAD.cr, conhecedores da área do design, por estagiários - alunos recém-licenciados, e pelos empresários que de forma particular aceitaram colaborar ou procuraram essa colaboração.

5.4.4 | Posição investigador-principal

Na presente investigação-ação interessou saber como mudar/diversificar qualitativamente os produtos/serviços da IES-D, e especialmente num espaço criativo como é uma Escola Superior de Design.

Procurou-se estabelecer relações estreitas com os intervenientes, e desse modo, agir com as pessoas envolvidas nas atividades sem perder de vista o objetivo que era proposto alcançar.

A interpretação dos resultados foi fundamental para conduzir o processo tanto no que respeita a reduzir lacunas ou a evitar uma compreensão errada do problema, como a corrigir a implementação do projeto.

Tanto quanto possível é de todo o interesse procurar envolver ativamente os participantes nas análises das ações mesmo que de uma forma não estruturada (conversando e registrando esses dados), encorajando-os a sugerir ideias e resoluções.

A compreensão do problema que se procurou resolver cresceu à medida que se avançou no processo e construiu-se com a experiência ganha em cada etapa.

O investigador agiu assim, como um facilitador de grupos e da ação pretendida. E os participantes investiram na situação como experimentadores e informantes, com os seus referenciais.

5.4.5 | Situação Inicial

Seguidamente, e como forma de ilustrar o que no terreno foi realizado na ESAD.cr apresentamos dois esquemas que demonstram a situação (2006) antes da implementação do modelo *Hexágono Inovação* e, após as ações desenvolvidas, alguns dos resultados alcançados (2010).

Numa primeira aproximação à situação, e de forma esquemática (Gráfico 42) poderemos reconhecer o que existia na ESAD/IPL em 2006, tendo como referencial os elementos base do modelo Hexágono de Inovação proposto.

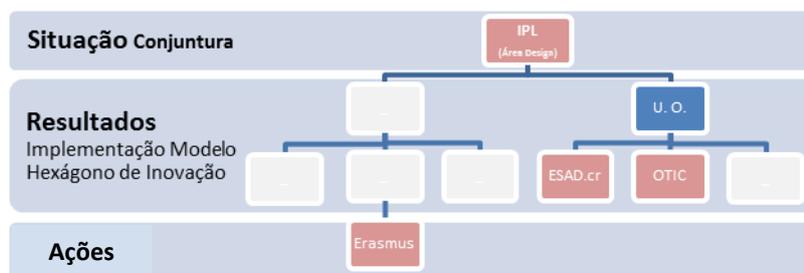


Gráfico 42: Situação anterior à implementação do projeto EDS-CEID. (ESAD.cr, 2006)

As estruturas existentes (institucionais) ligadas ao design eram a UO de ensino (ESAD.cr) e a UO de transferência de conhecimento (OTIC). Uma das ações operativas em atividade e relacionada com a ação estratégica parcerias organizações internacionais era o programa *Erasmus*.

Em final de 2010 (meados 2011), sem apoio de programas financeiros, apresentava-se já alguma dinâmica estratégica com parcerias académicas e empresariais. (Gráfico 43)

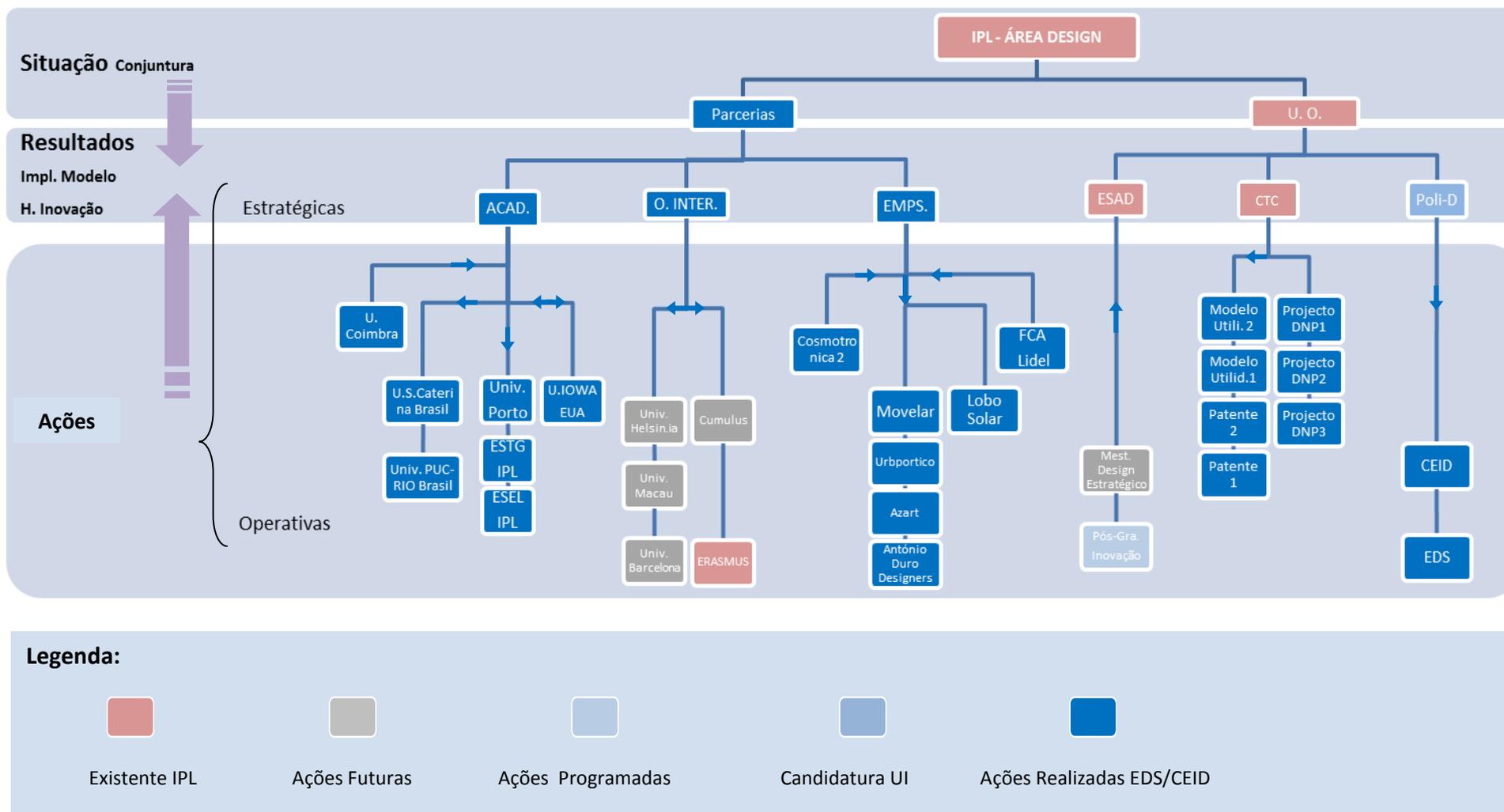


Gráfico 43: Resultados da implementação do modelo - Hexágono Inovação – ESAD.cr (2010)

5.5 | Projeto EDS-CEID

Promover a inovação¹⁴⁰ facilitando as relações entre o mundo da investigação e o tecido empresarial português foi o ponto-chave encontrado para agregar um conjunto de parâmetros críticos e possibilidades identificados na análise *SWOT* realizada. (Anexo 43)

Esses aspetos ajudaram a definir os objetivos do plano de ação e a planificar a intervenção de campo. (Anexo 44)

Para tal, tentou-se criar na ESAD.cr as condições necessárias para a realização de projetos de investigação e desenvolvimento e para a implementação de um Centro de Estudos em Design.

A localização geográfica do estudo experimental incidiu sobre a zona de Leiria e Oeste (ver Anexo 45). E compreendeu duas etapas operacionais:

- EDS – ESAD DESIGN STUDIO
- CEID – CENTRO ESTUDOS E INVESTIGAÇÃO EM DESIGN

Numa primeira fase, com a designação de EDS - ESAD DESIGN STUDIO - estudos e investigação para o desenvolvimento, constituiu-se um grupo de investigação com docentes/investigadores.

Numa segunda fase, implementou-se o CEID – CENTRO DE ESTUDOS E INVESTIGAÇÃO EM DESIGN, cujo objetivo foi a investigação científica, e o desenvolvimento de projetos inovadores, totalmente idealizados por Docentes/Investigadores e Estagiários na ESAD.IPL.

Por solicitação da direção do IPL, foi necessário avançar com uma candidatura para uma unidade de investigação em design – POLI-D . UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO EM DESIGN E TECNOLOGIAS DIGITAIS, cujo objetivo principal era dinamizar o potencial científica existente em duas áreas do IPL – Design (ESAD.cr) e Engenharia Informática (ESTG)¹⁴¹.

Esta unidade previa desenvolver a sua ação num espaço próprio - Parque Tecnológico de Óbidos e com vista a realizar trabalho com as Indústrias Criativas.

Como algumas das ações desenvolvidas durante o projeto EDS-CEID visava o desenvolvimento de novos produtos com empresas, esse facto requereu um esforço adicional, e permitiu integrar recursos humanos com competências, especialidades e experiências distintas.

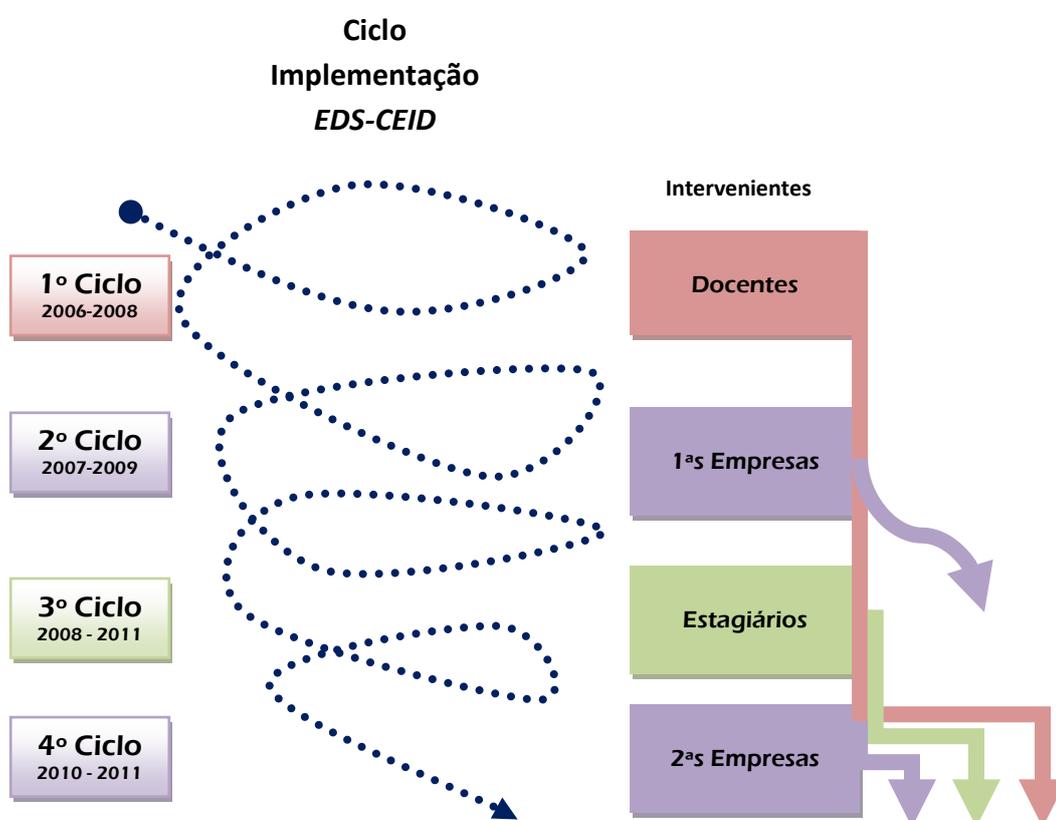
¹⁴⁰ Nota da Autora: O *Programa Operacional Ciência e Inovação 2010*, do Ministério Ensino Superior (MCIES, 2006, p.2), definia como principais objetivos: articular e desenvolver sinergias entre o Ensino Superior e o Sistema Científico, reforçar o potencial resultante da articulação entre o Sistema Científico, Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação e o tecido empresarial e promover o papel do conhecimento científico e tecnológico nas políticas públicas e no desenvolvimento regional.

¹⁴¹ ESTG – Escola Superior de Tecnologia e Gestão.

5.5.1 | Ciclo Implementação do Projeto

A Investigação-Ação é uma metodologia dinâmica, “uma espiral de planeamento e ação e busca de factos sobre os resultados das ações tomadas, um ciclo de análise (...) do problema, planeando a intervenção, implementando o plano, avaliando a eficácia da intervenção” (MATOS, 2004).

Para compreender melhor o ciclo de implementação do EDS-CEID (gráfico 44) relacionámos cada ciclo com um período de tempo, e identificámos também os seus intervenientes.



Barreto Fernandes, 2011

Gráfico 44: Ciclo de Implementação do EDS-CEID.
Adaptado de SANTOS, et al. (2004) - *Espiral Autorreflexiva Lewiniana*.¹⁴²

Assim, no 1º ciclo, os intervenientes foram essencialmente docentes, no 2º ciclo foram docente e empresários, no 3º ciclo foram estagiários e um número restrito de docentes, e no 4º ciclo, foram outros empresários, alguns docentes/investigadores e estagiários.¹⁴³

¹⁴² LEWIN, K. (1969).

¹⁴³ Nota da Autora: As ações desenvolvidas estão descritas do anexo 29 e servem para compreender a dinâmica Ação – Reflexão - Planeamento Cíclico.

5.5.2 | Definição

O EDS-CEID definiu-se como uma plataforma de estudo, investigação e desenvolvimento na área do *design de inovação* criada em 2006 na ESAD. IPL - projeto-piloto na área da interação U-I.

Designou-se por ESAD DESIGN STUDIO (EDS) por ser um projeto de investigação cujo principal objetivo era transferir Inovação pelo Design através da cooperação/colaboração entre IES e as Empresas.

- O EDS-CEID participou em 2007 ativamente na Escola Superior de Artes e Design de Caldas da Rainha, em projetos com investigadores, estudantes e recém-licenciados, no Desenvolvimento de Produtos/Serviços (DNP/S) na área do Design.
- Em 2008 inaugurou publicamente o CEID, um *Design Studio*¹⁴⁴ para a realização de estágios académicos e profissionais, investigação e projetos desenvolvimento.
- A EDS-CEID também promoveu de 2008 a 2010 iniciativas de Promoção e Transferência de Conhecimento e Inovação pelo Design, como *workshops* tecnológicos, exposições e seminários com convidados internacionais e nacionais, prestação de serviços e de consultadoria.

Desde a sua criação há 4 anos, a EDS/CEID tem tido um crescimento sustentado e já desenvolveu mais de 15 projetos com colaboradores e parceiros.

5.5.3 | Objetivos

As ideias base inicialmente apresentadas para o EDS-CEID consistiram na definição: dos objetivos, áreas do projeto, grupo de colaboradores, políticas concertadas, e da identidade visual.

Objetivos Gerais

- Criar condições para desenvolver projetos.
- Inovar, desenvolver ideias, projetos, processos com a comunidade empresarial.
- Responder às solicitações do tecido empresarial /organizações.
- Desenvolver projetos numa equipa transdisciplinar.
- Desenvolver projetos com os alunos em meio académico.

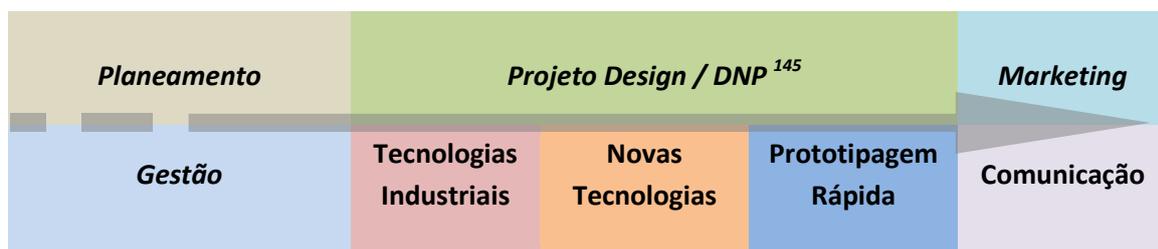
¹⁴⁴ Ver também o exemplo *Design Studio* do IST, in: HEITOR e SILVA (2003).

Objetivos Operativos

- Promover a Inovação através do desenvolvimento de projetos/ideias.
- Promover ações de Investigação e Desenvolvimento (I&D).
- Fomentar parcerias com outras instituições e organizações.
- Criar equipas multidisciplinares para desenvolver projetos com as empresas.
- Promover estágios para alunos.
- Promover estágios para professores/investigadores.
- Promover concursos internos através de *briefings* das empresas.
- Promover o registo de patentes.
- Promover a candidatura a concursos nacionais e internacionais.
- Incentivar o empreendedorismo através de *workshops*.
- Promover a inserção dos alunos na vida ativa apoiando projetos pessoais.

5.5.4 | Áreas do Projeto

As áreas de apoio globalizado ao projeto foram definidas como Gestão e Planeamento, as áreas de conceção – Projeto Design, DNP, Tecnologias Industriais, Novas Tecnologias, Prototipagem Rápida, e também, as áreas de divulgação e promoção - Comunicação e Marketing.



Barreto Fernandes, 2009

¹⁴⁵ DNP – Desenvolvimento Novos Produtos

5.5.5 | Equipa de Investigadores

Da equipa (inicial) de investigadores/docentes, fizeram parte elementos da área da economia, das engenharias de materiais, engenharias informáticas e tecnológicas, do marketing e do design. (Quadro 37)

Equipa Investigadores/Docentes			
Designação	Designação Profissional	Formação Académica	Áreas de Apoio Projeto
JLA	• Economista, Consultor	Doutorado Economia	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento • Prospetiva
JF	• Engenheiro Materiais ¹⁴⁶ , Consultor	Doutorado Ciência e Eng. Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias • Materiais
RL	• Engenheiro Materiais	Doutorado Engenharia Mecânica – Tecnologias de Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias • Materiais
AS	• Designer Industrial	Doutoranda Design Industrial e Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Design • Tecnologias
NT	• Designer Industrial	Doutorando Design Industrial e Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Design • Tecnologias
FF	• Designer Equipamento	Doutorando Design Industrial e Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Design • Tecnologias
JM	• Engenheiro Mecânico	Doutorando Design Industrial e Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Novas Tecnologias • Prototipagem Rápida
MS	• Marketeer	Doutorando Marketing e Comunicação Internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing • Gestão
CS	• Engenheira	Doutoranda Tecnologias Informáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Novas Tecnologias • Planeamento
SV	• Engenheiro Informático	Doutorando Tecnologias Informáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Novas Tecnologias • Planeamento
MCC	• Gestora	Doutoranda Tecnologias Informáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Informática • Gestão Financeira
FFerr	• Gestor	Doutorando Economia Financeira e Contabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão Financeira • Contabilidade
IBF	• Designer Equipamento	Doutoranda Design	<ul style="list-style-type: none"> • Design Estratégico • Design Inovação

Barreto Fernandes, 2008

Quadro 37: Lista dos colaboradores da EDS-CEID (Formação/Áreas de Apoio ao Projeto)

5.5.6 | Políticas de Ação

As ações definidas para se desenvolver o *Projeto* dividem-se estrategicamente em cinco políticas concertadas.

¹⁴⁶ Diretor ESAD.cr (2006-2007)

Ação 1 – Política de Prestação de Serviços

- Produção Científica para as Empresas.
- Projetos de Investigação em Parceria com as Empresas
- Projetos em Parceria com outras Escolas IPL.
- Projetos em Parceria com outras Instituições do Ensino Superior.
- Projetos de DNP através da OTIC – IPL
- Apoio a Ações de Divulgação de Tendências.

Ação 2 – Política de Fomento ao Empreendedorismo e Inserção na Vida Ativa

- Apoio à Inserção na Vida Ativa e Empreendedorismo.
- Apoio à Divulgação dos Portefólios dos alunos.
- Apoio a Projetos em parcerias com ex-Alunos

Ação 3 – Política de Captação de Novos Alunos para o 1º Ciclo

- Apoio à Promoção da Cultura do Design.

Ação 4 – Política de Captação de Novos Alunos para o 2º Ciclo

- Apoio Projetos Pessoais dos Alunos – experiência trabalho profissional.

Ação 5 – Política de Promoção da Escola junto do Exterior

- Apoio a Estágios para alunos e professores.
- Apoio a Concursos e Workshops

5.5.7 | Identidade Visual

A estratégia de comunicação definida envolveu primeiramente a definição de uma Logo Marca - **ESAD DESIGN STUDIO** – que permitiu criar um logótipo com uma imagem contemporânea e fazendo alusão ao edifício principal da ESAD.cr.

Depois foi desenvolvido o estacionário que permitiu a identificação dos elementos da equipa no estrangeiro e do projeto nas feiras e publicações.

Logo Institucional



Seguidamente apresenta-se um excerto do texto explicativo da Logomarca segundo o designer¹⁴⁷

“Tendo em conta alguns dos conceitos associados ao objetivo principal do logotipo (comunicação, ligação, inovação, relação escola comunidade, encontro, novas ideias, mudança) pensou-se na elaboração de uma forma gráfica que fosse simples mas apelativa pela sua aparência original.

O nome ESAD DESIGN STUDIO sugere um espaço específico, então, para a construção do símbolo partiu-se da forma estrutural do edifício mais característico da ESAD, identificável pela sua curvatura e pelas extensas janelas que compõem todas as fachadas do edifício.



Neste processo surgiu a ideia de envolver as letras iniciais da sigla ESAD.cr e da palavra DESIGN na logomarca, fazendo o D a forma exterior (edifício) e o E o seu interior (janelas). Com isto obteve-se um símbolo dinâmico e simples que possibilita duas leituras: a forma do STUDIO e/ou as iniciais do nome do projeto.

Seguiu-se a aplicação de cor ao logotipo, novamente com referência ao espaço da ESAD.cr optou-se por tons que refletissem o ambiente que a envolve. Circundada por uma extensa mata de pinheiros, os tons predominantes são verdes e castanhos e sendo inovação, um dos conceitos pretendidos, trabalhou-se sobre a cor verde que se associa não só ao já mencionado mas também a algo novo, fresco”.

Estratégia de Comunicação

Como estratégia de comunicação foram ainda definidas nove áreas de intervenção:

- *ESAD DESIGN STUDIO Projeto*
- *ESAD DESIGN STUDIO Seminários*
- *ESAD DESIGN STUDIO Workshops*
- *ESAD DESIGN STUDIO Parcerias*
- *ESAD DESIGN STUDIO Concursos*
- *ESAD DESIGN STUDIO Exposições*
- *ESAD DESIGN STUDIO DNP/S*
- *ESAD DESIGN STUDIO Promoção*
- *ESAD DESIGN STUDIO Loja*¹⁴⁸

¹⁴⁷ I. Rodrigues - 1º estagiário e autor do estudo realizado para a identidade visual do Projeto (1ª fase).

E-mail:

O e-mail permitiu o contacto direto com o projeto sendo rececionado por uma equipa de três elementos definidos para o efeito.

designstudio.ceid@esad.ipleiria.pt

5.5.8 | Participantes

Relativamente ao envolvimento dos docentes no projeto, identificaram-se dois grupos, os docentes/investigadores que acompanharam o projeto durante todas as suas atividades e os que, apesar de informados sobre as ações desenvolvidas, participaram pontualmente em projetos ou iniciativas. (Anexo 31)

Assim, identificamos um primeiro grupo de colaboradores que participou entre 4 a 8 ações e o segundo grupo, entre 1 a 3 ações.

O elemento que participou em 16 ações, foi o investigador principal e o que participou só numa ação foi o último membro a entrar para o projeto (entrou em 2009 e pertence a outra unidade orgânica do IPL).

Por outro lado, a participação dos estagiários no Projeto EDS/CEID pode ser agrupado em três tipologias.

Os estagiários recém-licenciados que realizaram um estágio pré-profissional (não remunerado) onde foi dado todo o apoio para dinamização de iniciativas de empreendedorismo ou para a implementação de projetos na instituição e para a comunidade académica.

Os estagiários que realizaram estágio académico no CEID seguiram um plano de trabalho acordado e apresentaram resultados específicos, o desenvolvimento de um produto proposto inicialmente e um relatório de estágio.

Os estagiários que realizaram estágio de investigação (iniciado nos finais de 2011) desenvolveram projetos exploratórios de design que estiveram integrados nos seus estudos de investigação de mestrado de design de produto.

¹⁴⁸ Nota do autor: Esta área ainda não foi implementada.

5.5.9 | Espaço - *Design Studio*

O **Centro Estudos e Investigação em Design – CEID** foi inaugurado em Dezembro de 2008 com a presença de um membro da direção da ESAD.cr, a equipa de investigadores e colaboradores da comunidade académica.¹⁴⁹

Pretendeu promover as capacidades de design associadas ao desenvolvimento, assim como a noção de projeto de design associado à conceção de requisitos funcionais, através de iniciativas de ensino e investigação em cooperação com as empresas de forma a potenciar a capacidade de desenvolvimento de novos produtos de maior valor acrescentado.

Como *Design Studio*, o centro pretendeu promover a formação de novas competências orientadas para o desenvolvimento de novos produtos e serviços de design baseados nas necessidades dos utilizadores e otimizar os custos associados aos produtos-serviços.

A missão surge enquadrada num contexto desenvolvimento e inovação empresarial (nomeadamente setor das industriais criativas) e de incorporação das necessidades de médio e longo prazo dos programas de pós-graduação em design da ESAD.cr.

O projeto tem como principal objetivo promover uma infraestrutura de investigação de base académica capaz de contribuir para a competitividade empresarial através da evolução na cadeia de valor, em particular para as áreas Habitat, Bens de Consumo e Indústrias Criativas.

Para se atingirem estes objetivos, o centro inclui o desenvolvimento de projetos nas seguintes áreas: Design Inovação, Design Interação, Eco Design, Design e Tecnologia, Design Embalagem, Design Centrado no Utilizador, Design Colaborativo.

Os projetos de investigação/inovação para as empresas foram realizados com equipas multidisciplinares de investigadores e estagiários.

As ações desenvolvidas no EDS-CEID foram: desenvolvimento de novos produtos, registo patentes de invenção, concursos de design, workshops tecnológicos, estágios académicos e profissionais, projeto de inovação com empresas.

As iniciativas desenvolvidas com os estagiários no EDS-CEID foram sustentadas por ideias com potencial, consubstanciando-se, depois, em projetos interessantes com aplicação empresarial.

O processo de desenvolvimento de produto/serviço foi orientado com base no paradigma - inovação integrada (Gráfico 45).

Os estudantes de design integraram um grupo de trabalho transdisciplinar – de design industrial, produto, gráfico, multimédia, ilustração, design cerâmica, design embalagem.

¹⁴⁹ Ver Link - IPL/Publicações/Politécnica nº25 pág.79: [Politécnica N.º 25](#)



Gráfico 45: Modelo Integrado de Inovação. Adaptado do *Model of Innovation*. Arizona State University. 2008.

O trabalho de projeto teve por base, uma matriz¹⁵⁰ baseada em quatro questões:

- O que é desejado pelos utilizadores?
- O que é possível através da tecnologia?
- O que é viável comercialmente?
- O que é benéfico para a sociedade e para o meio ambiente?

Utilizando o modelo integrado de inovação, os estagiários do CEID tiveram de criar produtos que correspondessem a quatro objetivos:

- Satisfizessem as necessidades e desejos dos utilizadores.
- Aplicassem tecnologia inovadora mas comprovada;
- Criassem valor comercial mensurável.
- Beneficiassem a sociedade, minimizando impactos no meio ambiente.

No CEID, houve projetos inovadores e projetos de novos produtos, desenvolvidos tanto de forma independente como em parceria com as empresas. Essa experiência partilhada tornou os elementos das equipas mais eficientes e ativos.

O ato de inovar é por vezes contraditório, requer análise estruturada e também diversidade criativa. As equipas criadas tiveram à sua volta um conjunto de investigadores/especialistas, designers, engenheiros e técnicos, com cultura científica e também de mercado.

Estes colaboradores fizeram análise crítica, pensaram o design (“*Design Thinking*”), apresentaram capacidade estratégica e boas aptidões técnicas.

A cultura de inovação do EDS-CEID possibilitou aos criativos trabalho em conjunto, correr riscos calculados, criar mudança e desenvolver novos artefactos.

¹⁵⁰ Fonte: ARIZONA STATE UNIVERSITY, 2008.

Relativamente às ações onde os estagiários participaram foram baseadas nas políticas definidas e consideraram-se de quatro tipos: Desenvolvimento Novos Produtos e Serviços (DNP/S), Registo Patentes, Promoção e Divulgação Cultura Design e Inserção Vida Ativa (Estágio Pré-Profissional).

5.5.9.1 | Estágios - Colaboradores

Os estágios no CEID tiveram um enquadramento institucional. Estágio pedagógico, estágio pré-profissional e estágio de investigação.

No caso do estágio pedagógico, ele desenvolveu-se no âmbito de uma cooperação com o FOR.CET¹⁵¹ com os alunos oriundos do curso de Ilustração Gráfica e do curso Desenvolvimento de Produtos Multimédia.

Estagiários	Âmbito	Anos
Pedagógico		
U. Cordas	CET Ilustração Gráfica	2011
D. Ourives,	CET Ilustração Gráfica	2010
S. Morgado	CET Ilustração Gráfica	2009
F. Costa	CET D. Produtos Multimédia	2008
V. Gonzaga	CET D. Produtos Multimédia	2008
Pré - Profissional		
S. Morgado (Design Gráfico/Ilustração)	Projeto EDS.CEID	10-11
J. Marcão (Design Serviços)	Projeto EDS.CEID	2009
A. Friezas (Design Serviços)	Projeto EDS.CEID	2009
M. Matos (Design Gráfico)	Projeto EDS.CEID	2009
L. Farinha (Design Produto)	Projeto EDS.CEID	08-10
T. Ferreira (Design Produto/Serviços)	Projeto EDS.CEID	08-10
J. Resende (Design Industrial)	Projeto EDS.CEID	07-08
I. Rodrigues (Design Gráfico)	Projeto EDS.CEID	06-07
Investigação		
J. Marcão (Design Produto) ¹⁵²	<i>Projeto WeldArt - Joining for Design.</i>	11/12
J. Vinhais (Design Produto) ¹⁵³	<i>Projeto WeldArt - Joining for Design</i> ¹⁵⁴	11/12
Total	13 +2	

Barreto Fernandes, 2010

Quadro 38: Estágios realizados EDS.CEID, 2007-2011

No caso dos estágios pré-profissionais, eles desenvolveram-se a partir de um contacto direto dos alunos (finalistas ou recém-licenciados) ou no seguimento de um projeto desenvolvido numa unidade curricular.

¹⁵¹ FOR.CET - Centro de Formação para Cursos de Especialização Tecnológica, Instituto Politécnico de Leiria.

¹⁵² Entregue Candidatura do Projeto. Aluno recebeu convite. O EDS.CEID aguarda resposta da FCT (Set. 2011).

¹⁵³ Idem.

¹⁵⁴ Nota do Autor: A candidatura ao projeto *WeldArt - Joining for Design*, foi uma Coprodução entre a ESAD/IPL e a Universidade Coimbra.

No caso dos estágios de investigação com alunos oriundos do mestrado em Design de Produto (ESAD.cr), foram realizados os primeiros contactos para seleção de projetos a desenvolver no âmbito de programas de financiamento.

Ainda relativamente aos estágios pedagógicos, a figura responsável foi o supervisor. No caso dos estágios pré-profissionais e de investigação o responsável foi um coordenador.¹⁵⁵

Os estagiários que passaram pelo EDS.CEID podem ser identificados no quadro 38. Nele está registado em que âmbito e em que ano se realizaram.

5.5.9.2 | Estágios - Áreas Projeto

Cada elemento desenvolveu o seu trabalho numa das seguintes áreas: DNP, investigação em design, comunicação e DNS. (Gráfico 46).



Barreto Fernandes, 2010

Gráfico 46: Estágios - Áreas do Projeto. EDS-CEID 2010

¹⁵⁵ Nota da Autora: Até 2010, os estágios realizaram-se no Gab. 4 | EDS.CEID. Após as obras de remodelação na ESAD.cr, o CEID passou a estar instalado no Gab.21.

5.5.10 | Recolha de Informação - Questionários

Com base no que foi exposto anteriormente, foram realizados questionários para definir melhor objetivos e reunir a informação.

Realizaram-se dois questionários aos investigadores/docentes, um para fazer o levantamento das capacidades do grupo sénior (Anexo 4) e outro para fazer o balanço da participação de cada um no EDS-CEID. (Anexo 10)

Realizaram-se também convites formais aos alunos via *e-mail*, para participarem nos concursos de design (promovidos EDS-CEID) e convites pessoais (sala aula) através dos docentes/investigadores envolvidos do projeto.

Foram ainda realizados dois questionários aos alunos/estagiários. Um sobre a sua experiência de trabalho anterior/competências (Anexo 6). E outro para fazer o balanço da sua participação no estágio no EDS-CEID (Anexo 8).¹⁵⁶

Quanto a este último, num universo de onze estagiários (académicos e pré-profissionais), sete responderam ao questionário. Os resultados (Anexo 45) apresentam para o item *Desempenho e Colaboração (DC)* EDS-CEID uma variação de 4 a 5 valores. À exceção da questão 3 que tem uma avaliação de 3 a 4 valores.

Quanto ao item *Experiência e Empenho (EE) Estagiário*, os resultados obtidos apresentam uma media de 2 a 5 valores. À exceção da questão 6 que tem uma avaliação de 3 a 5 valores.

Depreende-se da opinião dos estagiários que a maioria considerou que os pontos mais fortes do EDS-CEID, foram ter liberdade para participar ativamente no desenvolvimento dos projetos propostos, existirem linhas de orientação adequadas e a estratégia da coordenação ser proveitosa. Por outro lado, consideraram que os equipamentos de trabalho no gabinete poderiam ser melhorados.

Relativamente à participação do estagiário, o lado mais positivo foi a relação com equipa e o apoio dado por esta, e o menos positivo, o empenho empregue na experiencia que foi sobretudo classificado de *'bom'*.

5.5.11 | Processo de Desenvolvimento

Através de procedimento do Design Estratégico, aplicámos o modelo de **Interação Global – Hexágono de Inovação**. No processo, foram definidas quatro etapas de implementação do modelo que envolveram agentes internos e externos à ESAD.cr.

¹⁵⁶ Nota da Autora: Num pré-teste realizado a alunos que já colaboravam com o projeto, certificarmo-nos se os questionários estavam bem formulados, se estávamos a fazer as perguntas certas, se as respostas eram claras, se as respostas eram relevantes e suficientes para o estudo; e se os entrevistados valorizavam o estudo.

A análise dos resultados serviu para avaliar a capacidade de execução de um *projeto de Design Estratégico*, tendo em conta os fatores de maturidade do processo.

Para esse efeito elaborou-se um plano de trabalho, contactou-se pessoalmente um grupo interdisciplinar de docentes da ESAD.cr e em finais de 2006 apresentou-se o projeto (Anexo 32).

A partir desse momento, e em cada projeto desenvolvido, os elementos do grupo reuniram para discutir opiniões e deram sugestões que foram registadas em ata/resumo e posteriormente partilhadas por todos.

No início, definiram-se as linhas de orientação e solicitou-se a apresentação de propostas para projetos ou disponibilidade para colaborar em ações (planificadas).

Durante os anos de 2007 a 2011, realizaram-se várias reuniões intercalares com cada equipa de cada projeto, onde se planificou, avaliou e se definiram novas iniciativas.

Pensamos que um processo sistémico desenvolvido por fases é importante como instrumento de investigação de um projeto-piloto. Ele permite aos agentes que o implementam prestar atenção às questões multidisciplinares e a possíveis diferenças técnicas e científicas.

5.5.12 | Ações Implementadas

As ações realizadas foram divididas em 11 itens para melhor compreensão do trabalho desenvolvido (Anexo 33) e encontram-se descritas como (Anexo 33a):

- 1) Desenvolvimento Novos Produtos e Serviços
- 2) Registo Patentes
- 3) Produção Científica
- 4) Parcerias Empresariais
- 5) Parcerias Académicas
- 6) Parcerias Internacionais
- 7) Promoção e Divulgação da Cultura do Design
- 8) Inserção Vida Ativa
- 9) Candidaturas: Unidade Investigação e de Projetos
- 10) Formação
- 11) Prestação Serviços
- 12) Consultadoria Técnica

5.6 | Análise dos Resultados EDS-CEID

Num projeto de desenvolvimento integrado de inovação a capacidade de gerir a incerteza é inerente e crucial, caso contrário o planeamento dos projetos começaria por ter falta de capacidade estratégica.

O Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP) no meio académico deve acontecer se houver na instituição uma política de apoio à inovação.

No entanto, para dinamizar todo o processo é essencial uma nova abordagem estratégica e uma plataforma que permita desenvolver o pensamento de design, desenvolver produtos (DNP/S) e explorar o que acontece no mercado global (estratégia de mercado).

Esta é a forma de pensamento colaborativo em que se trabalha com equipas integradas nos problemas das empresas/organizações e com parceiros de várias partes do mundo para desenvolver outras capacidades necessárias que potenciam novos desafios.

No quadro do anexo 38 poderemos observar a estrutura final da implementação da plataforma de interação U-I na ESAD.cr.

A duração de cada ação é distinta e a logística que envolve cada uma varia. Por vezes, o trabalho é bastante complexo, pois mesmo que não compreenda apoio financeiro pode abranger uma grande equipa, alargada à comunidade académica ou ao exterior e possuir várias fases de implementação.

5.6.1 | Análise segundo Indicadores Normalizados

(Produção Científica e Produção de Inovação & Desenvolvimento)

A avaliação das atividades científicas e de inovação que se incrementaram no projeto EDS-CEID devem ter agora a nossa atenção quanto à qualidade e quantidade do trabalho relevante desenvolvido. Como meio meramente indicativo, quisemos saber de que parâmetros nos aproximaríamos.

Para classificar todos os itens, baseamo-nos nas normas internacionais de avaliação de produção de tecnologia e inovação como também de produção científica a fim de apresentar uma apreciação nas conclusões finais.

No anexo 40, poderemos observar a listagem dos indicadores desenvolvidos no trabalho de campo. Os indicadores a **rosa** são os considerados nas avaliações das unidades orgânicas - *Transfer Technology Offices (TTO)*.¹⁵⁷

Os itens a **verde** são os indicadores que são considerados nas avaliações das Unidades de Investigação quando uma unidade orgânica pretende candidatar-se a um programa de financiamento plurianual da Fundação para a Ciência e Tecnologia.¹⁵⁸

Os indicadores a **azul** são indicadores não solicitados no âmbito dos programas de avaliação anteriores mas considerados aqui pela sua relevância estratégica.

EDS-CEID			Produção de Inovação e Desenvolvimento	Total realizado	Pesos relativos	Total absoluto
1	Inovação e Desenvolvimento (1)	1	Formação (Cursos e Workshops Tecnológicos)	8	(1)	8
		2	Protocolos de Dinamização formalizados	5	(2)	10
		3	Processos Desenvolvidos Patentes	4	(1)	4
		4	Processos Transferência Tecnologia/Inovação (Projetos Design aprovados pelo contratante)	1	(2)	2
		5	Base de Dados	1	(1)	1
		6	Trabalho técnico (assessoria, consultoria)	1	(2)	2
		7	Contratos Licenciamento - Tecnologia Patentada	-	(2)	-
		8	SPIN-OFF	-	(2)	-
		9	Redes/Associações internacionais (diretamente envolvido)	-	(2)	-
		10	Outros		(1)	
			Parcerias estabelecidas (Académicas e Empresariais)	10	-	10
			Desenvolvimento Novos Produtos/Serviços (DNP/S)	9	-	9
			Estágios (Pré-Profissionais - Inserção na Vida Ativa)	7	-	7
			Estágios (Pedagógicos)	5	-	5
Total Parcial 1				51		60
2	Produção Cultural (2)	1	Outras publicações ou comunicações (por convite, publi. revistas/sites s/ arbitragem)	6	-	-
		2	Organização de Concursos Nacionais (Internos)	3	-	-
		3	Produção Cultural relevante produzida, publicada e/ou exposta)	2	-	-
		4	Organização Concursos Internacionais	-	-	-
	Divulgação (3)	5	Outras Ações Divulgação/Promoção	14	-	-
		6	Feiras/Exibições/Mostras	4	(1)	4
Total Parcial 2				29		4
Total (1+2)				80		31

Barreto Fernandes, 2011

Quadro 39: Produção de Inovação e Desenvolvimento - EDS-CEID. 2007-2011

¹⁵⁷ Ver: CARVALHO, (2010).

¹⁵⁸ Ver: ProTon Europe AISBL (2010).

Relativamente aos parâmetros de avaliação de Inovação e Desenvolvimento considerados pelas unidades orgânicas *Transfer Technology Offices* (TTO).

No quadro 39, os indicadores de **Produção de Inovação e Desenvolvimento** (1), os de Produção Cultural (2) e os de Divulgação (3) foram considerados por ordem decrescente.

- Relativamente ao parâmetro **Inovação e Desenvolvimento** (1) o projeto EDS.CEID, em nove (9) indicadores conseguiu realizar trabalho em seis (6).
- O que tem mais trabalho desenvolvido é o da *Formação - Workshops Tecnológicos* (8), a seguir foi *Protocolos de Dinamização formalizados* (5), depois os *Processos Desenvolvidos Patentes* (4), e a seguir foram os *Processos Transferência Tecnologia/Inovação* (Projetos Design aprovados pelo contratante), *Base de Dados e Trabalho técnico* (consultoria), todos com (1) ocorrência.
- O total do trabalho realizado é 51 pontos, mas como cada um dos indicadores têm pesos diferentes, o total absoluto deste parâmetro é de 60 pontos.
- Quanto à **Produção Cultural** (2), em quatro (4) indicadores apenas não se realizou trabalho em um indicador (*Organização Concursos Internacionais*).
- O que tem mais ocorrências é o *Outras publicações ou comunicações (por convite, publicações revistas/sites s/ arbitragem)* (6), a seguir é *Organização de Concursos Nacionais (Internos)* (3), e a seguir *Produção Cultural relevante produzida, publicada e/ou exposta* com (2) ocorrências.
- Relativamente à **Divulgação** (3), realizou-se trabalho nos (2) indicadores.
- O que tem mais ocorrências é o item *Outras Ações Divulgação/Promoção* (14), e *Feiras/Exibições/Mostras* (4).
- O total parcial de (2) + (3) é de 29 mas como cada um dos indicadores tem também pesos diferentes e alguns dos parâmetros indicadores não solicitados no âmbito dos programas de avaliação, o total absoluto é de 4 pontos.
- Assim, o Total (1+2) do trabalho realizado em **Produção de Inovação e Desenvolvimento** é de 80 e o total absoluto é de 31 pontos.

Por outro lado, os indicadores que são considerados pelas Unidades de Ensino Superior e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (2) - **Produção Científica** - estão expressos no quadro 40.

Nesse quadro os indicadores de **Produção Científica** (1), de **Produção Cultural** (2) e de **Divulgação** (3) foram considerados também por ordem decrescente.

- Relativamente ao parâmetro **Produção Científica** (1) o projeto EDS.CEID, em onze (11) indicadores conseguiu realizar trabalho em sete (7).
- O que tem mais trabalho desenvolvido é *Patentes, Participação em projetos de I&D com financiamento nacional e Participação em projetos de I&D com financiamento internacional* com (2) ocorrências cada.
- O total do trabalho realizado é 10, mas o total absoluto deste parâmetro é de 26 pontos.
- Quanto à **Produção Cultural** (2), em nenhum dos (2) indicadores se realizou trabalho (Prêmios nacionais e Prêmios internacionais).
- Relativamente à **Divulgação** (3), realizou-se trabalho nos (2) indicadores.
- O que tem mais ocorrências é *Organização Palestras, Seminários e Conferências* (3), e *Relatórios* (4).
- O total parcial de (2) + (3) é de 7 e o total absoluto é de 10 pontos.

EDS – CEID		Produção Científica		Total realizado	Pesos relativos	Total absoluto
1	Produção Científica (1)	1.	Patentes	2	(3)	6
		2.	Participação em projetos de I&D com financiamento nacional	2	(2)	4
		3.	Participação em projetos de I&D com financiamento internacional	2	(3)	6
		4.	Livros ou capítulos de livros (Científicos)	1	(3)	3
		5.	Protótipos Experimentais/Funcionais	1	(2)	2
		6.	Livros (Prom./Divulgação - Área Científica Design)	1	(2)	2
		7.	Comunicações em atas de encontros científicos internacionais (com arbitragem)	1	(3)	3
		8.	Comunicações em atas de encontros científicos nacionais (com arbitragem)	-	(2)	-
		9.	Artigos em revistas internacionais (com arbitragem)	-	(3)	-
		10.	Artigos em revistas nacionais (com arbitragem)	-	(2)	-
		11.	Nº de Citações	-	(2)	-
Total Parcial 1				10		26
2	Produção Cultural (2)	12.	Prêmios nacionais	-	(2)	-
		13.	Prêmios internacionais	-	(3)	-
	Divulgação (3)	14.	Organização Palestras, Seminários e Conferências	3	(3)	6
		15.	Relatórios	4	(1)	4
Total Parcial 2				7		10
Total (1+2)				17		36

Barreto Fernandes, 2011

Quadro 40: Produção Científica - EDS-CEID. 2007-2011

- Assim, o Total (1+2) do trabalho realizado na Produção Científica é de 17 e o total absoluto é de 36 pontos.

Os parâmetros que serviram como base para a apreciação global revelam maior produção de trabalho realizado de Produção Inovação e Desenvolvimento (80/31). No entanto, o peso da Produção Científica tende a apresentar maior valor absoluto (17/36).

Assim, poder-se-á considerar que os resultados para dois critérios diferentes – Inovação/Desenvolvimento e Científicos – apresentam um contributo importante para a acumulação de conhecimentos e competências do Sistema Científico e Tecnológico Nacional.

O mérito científico e carácter inovador do projeto ainda não atingiu o patamar da internacionalização plena pois considerou relevante o potencial da valorização económica que este tipo de projetos experimentais pode trazer para a região e também para a instituição de ensino superior.

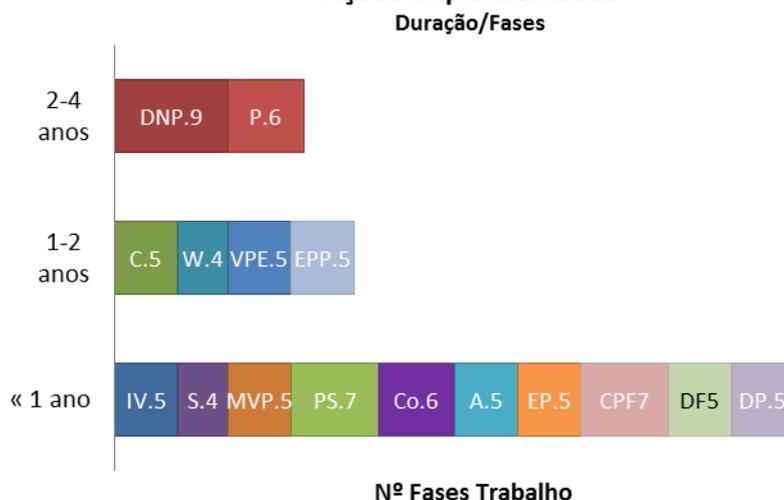
5.6.2 | Análise das Ações

No âmbito do Projeto EDS-CEID e de forma a compreender melhor o trabalho realizado, considerámos importante apresentar uma estimativa da duração de cada ação perante o número de fases necessárias para a implementar (Anexo 45).

Através dos resultados obtidos (Quadro 41) concluímos o seguinte:

- As ações que apresentaram mais trabalho foram: Desenvolvimento Novos Produtos (9 fases); Candidaturas Programas de Financiamento (7 fases); Prestações de Serviço (7 fases). Seguidas das Patentes (6 fases) e dos Seminários (6 fases).
- Neste grupo de ações (5) existiu ainda uma outra diferença - a duração. Enquanto o DNP e as patentes foram as que levaram mais tempo a serem desenvolvidas - média de 48 meses/cada, as candidaturas a programas de financiamento, as prestações de serviço e os seminários foram desenvolvidos num curto espaço de tempo – em menos de 12 meses.
- Num período de tempo intermédio (1-2 anos) e que exigiram cinco (5) fases de trabalho para a sua implementação, encontram-se as atividades: concursos, visitas preparatórias de estrangeiros e estágios pré-profissionais.

Ações Implementadas



Barreto Fernandes, 2010

Legenda:		
«1 ano	1-2 anos	2-4 anos
Identidade Visual (IV)	Concursos (C.)	D.Novos Produtos (DNP)
Consultadoria (Co.)	Workshops (W)	Patentes (P)
Mobilidade e Visitas Prepar. (MVP)	Visitas P.de Estrangeiros. (VPE)	
Prestação Serviços (PS)	Estágios Pré-Profissio. (EPP)	
Seminários (S)		
Artigos (A)		
Estágios Pedagógicos (EP)		
Candidaturas PF (CPF)		
Divulgação Feiras (DF)		
Divulgação Publicações (DP)		

Quadro 41: Ações Implementadas EDS-CEID. Síntese.

- As que exigiram cinco (5) etapas de trabalho mas desenvolvidas num curto espaço de tempo (<1 ano) são: identidade visual, mobilidade e visitas preparatórias, artigos, estágios pedagógicos, divulgação feiras e divulgação em publicações.
- Num último grupo, as ações que se desenvolveram em apenas quatro (4) fases foram: os *workshops* que necessitaram de 1-2 anos para a sua implementação e os seminários que necessitam <1 ano.
- É ainda de salientar que existem ações que necessitam de mais trabalho em pouco tempo. Estas são as mais difíceis de gerir em meio académico. Por exemplo, as candidaturas a programas de financiamento (CPF) e a prestações de serviço (PS)

necessitam de uma grande disponibilidade da equipa envolvida porque dão muito trabalho (7 Fases) e têm que ser desenvolvidas num curto espaço de tempo (< 1 ano).

5.6.3 | Análise Global

Analisando de uma forma geral o Projeto é necessário fazer o levantamento dos resultados mais importantes após cada fase. O quadro 42 apresenta como aquele foi analisado por fases.

	Finalidade	Principais Resultados
Fase 1	Apresentar os resultados do projeto de implementação do modelo à comunidade académica	Uma decisão positiva ou negativa dos colaboradores e direção. Para apoiar a decisão, os resultados podem ser demonstrados e um projeto pode ser exemplificado.
Fase 2	Tratar das limitações	O projeto é demonstrável do ambiente de desenvolvimento, é perceptível e é sustentável.
Fase 3	Conclusão	A conclusão no terreno das ações desenvolvimento permite a mostra de um portfólio de experiencias. Os intervenientes estão prontos para apresentarem os resultados e iniciar novos projetos.
Fase 4	Expandir a implementação à organização inteira	O processo e as ações são estabelecidos na organização inteira (através do departamento ou de uma unidade de investigação/inação).

Barreto Fernandes, 2010

Quadro 42: Fases do Processo Implementação do Projeto EDS-CEID.

Através de uma análise empírica sobre as experiências vividas com a equipa do EDS-CEID, considerámos que os aspetos a ter em conta na estruturação e manutenção de uma unidade funcional de inovação na IES-D, eram de três níveis - **aptidões básicas, estratégicas e organizacionais**.

Relativamente às **aptidões básicas**, identificamos as seguintes:

- Boa capacidade de gestão;
- Conhecimento sobre dinâmica de grupos;
- Domínio de tecnologias de desenvolvimento de produto;
- Noções sobre propriedade intelectual;
- Apoio logístico ao Desenvolvimento Novos Produtos e Serviços;
- Capacidade para analisar o mercado;
- Calculo orçamento;
- Apoio logístico à prestação de serviços.

Relativamente às **aptidões estratégicas**, identificámos as seguintes:

- Planeamento e Prospetiva;
- Capacidade de identificar tendências de mercado;
- Capacidade para analisar programas de financiamento;
- Capacidade para comunicar e divulgar informação.

Relativamente às **aptidões organizacionais**, identificámos as seguintes:

- Gosto pelo risco;
- Capacidade de liderança;
- Parcerias académicas com investigadores, profissionais e consultores;
- Parcerias empresariais e internacionais com instituições de I&D e empresas;
- Envolvimento da comunidade académica no processo de mudança;
- Investimento em recursos técnicos e humanos.

O projeto como implementou ações e processos numa organização de ensino superior de design, apresenta semelhanças com a configuração de projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico (IC&DT).

A essas características, associa-se a questão do envolvimento dos intervenientes, os apoios institucionais e a sustentabilidade das parcerias.

A criação de mudança, através de um projeto de design estratégico com base na inovação é sempre mais compreensível por quem o vivencia do que por quem o aprecia de fora, dado que os resultados não são totalmente percebidos se não forem contextualizados de forma teórica através publicações e de divulgação dos efeitos obtidos.

Um modelo que integra Inovação e é operacionalizado pelo Design Estratégico é radical e incremental. Se considerarmos que o modelo concetual, globalmente, pode ser uma ação de Design Inovador então deve ser considerado como uma atividade de inovação (produto, marketing, processo e inovação organizacional) em que o design desempenha um papel estratégico – é o próprio motor da atividade de inovação.

No Anexo 39, analisámos integralmente as ações desenvolvidas pelo EDS-CEID adotando as orientações anteriormente identificadas como estratégicas (Cap.3), e obtivemos os seguintes resultados:

- Relativamente à presença dos elementos do nível 1 (triângulo invertido), faltou implementar a Unidade de Investigação. No entanto, o EDS-CEID assumiu o papel de unidade funcional de investigação dado que apresentou dinamismo a nível de produção científica e áreas de investigação próprias;

- No caso das parcerias, existe atividade a nível das parcerias académicas e empresariais, mas as parcerias internacionais ainda não apresentam nenhum projeto em funcionamento.
- Relativamente à presença dos elementos do nível 2 (triângulo vertical) ainda não se conseguiu implementar nenhuma Parceria Internacional, nomeadamente a implementação de ações de *Integração Global*, dado que é necessário o envolvimento em programas internacionais de financiamento ou em comunidades em rede (trabalho não conseguido em tempo útil para integrar os seus resultados nesta tese).

5.7 | Considerações Finais

Em nosso entender, a adoção de práticas de trabalho colaborativo requer tanto uma mudança cultural como mudanças específicas nas práticas académicas.

A experiência vivida na ESAD.cr demonstrou que é possível considerar nas IES-D parcerias ou colaborações académicas e empresariais, como formas estratégicas de atuação para o desenvolvimento.

Entre as questões a ter em conta, deve definir-se um modelo claro dos procedimentos a adotar, das implicações nas ações (novas oportunidades, mobilização, logística, gestão, etc.) assim como das despesas (custo/retorno).

Todos os passos iniciais nesta orientação devem ser pensados como oportunidades para testar esse modelo e para aperfeiçoar expectativas. E não, apenas, para melhorar a sua compreensão.

Por outro lado, consideramos que as mudanças na estrutura não devem ser concebidas unicamente para ir ao encontro dos requisitos de cada parceria, mas para servir quaisquer requisitos genéricos em futuras colaborações.

Este aspeto pode ser facilitado se evitarmos a responsabilidade inicial de coordenação dos projetos e se aderirmos a um programa em que exista uma instituição/entidade/empresa com experiência e com recursos.

Quando necessário devemos procurar aconselhamento junto de outras organizações que tenham experiência na área pretendida. E procurar verificar a coerência de pareceres junto de mais do que um perito/consultor.

A participação de várias instituições num projeto colaborativo pode expor detalhes operacionais e estratégicos de cada uma delas, pelo que é necessário o desenvolvimento da confiança entre as partes.

No caso do desenvolvimento de novos produtos, isso pôde ser assegurado via OTIC com um acordo inicial de confidencialidade.

Uma forma de limitar riscos nessa matéria é restringir o número de parceiros ou no caso específico da área do design, associar os que não tenham relacionamentos competitivos diretos, mas sim, interesses complementares a nível científico, criativo ou técnico.

Consideramos também que no processo de implementação de um Centro de Estudos e Investigação em Design (plataforma) é necessário ter em conta, tanto quanto possível, uma informação ampla e precisa sobre como outras IES-D estão a atuar.

Encaramos que a investigação sobre contrastes, diferenças e pontos comuns foi uma experiência muito proveitosa que serviu para desenvolver ações na comunidade académica alinhadas com as que decorrem nas instituições de design mais inovadoras.

Creemos que tanto os modelos estudados como o trabalho desenvolvido na ESAD.cr/IPL serviu para destacar procedimentos estratégicos que serão benéficos para os investigadores, alunos pós-graduação e para as empresas.

Encaramos existirem condições para continuar a trabalhar na promoção do Design Estratégico, Interdisciplinar e Colaborativo.

Pretendemos continuar a investigar com investigadores, profissionais de design e utilizadores de design. Promover o Design como fator de produção e de valor económico. Desenvolver ações de design sustentável e trabalhar em design de produto e serviços como experiências de aprendizagem.

No EDS-CEID, pretendemos também desenvolver mais lógicas de colaboração com o tecido empresarial e organismos sociais. Continuar a trabalhar em design centrado no utilizador e em gestão do design centrado no cliente. Desenvolver projetos com equipas interdisciplinares e globais e também promover a propriedade intelectual junto da comunidade académica.

Através do design estratégico, pretendemos ainda sensibilizar os alunos para uma abordagem à inovação sustentável e participação em processos de desenvolvimento de estratégias de valorização de produtos e serviços.

CONCLUSÕES

- 6 Nota Introdutória
- 6.1 Reflexão sobre as Questões da Investigação
- 6.2 Reflexão sobre Projeto Experimental
- 6.3 Limitações do Estudo
- 6.4 Recomendações
- 6.5 Contribuições Trabalho Desenvolvido

6 | Nota Introdutória

Neste capítulo apresentam-se as conclusões sobre o estudo, as suas limitações, as recomendações e também as contribuições do trabalho desenvolvido.

A evolução tecnológica tem permitido o intercâmbio de conhecimento e acelerado o processo de transformação das sociedades, provocando rápidas mudanças em todos os setores e conseqüentemente a globalização da informação e comunicação.

A mudança para a sociedade do conhecimento contribuiu para um ambiente cultural e educativo suscetível de diversificar as fontes do conhecimento e do saber e provocar uma série de novas atividades nos países. Entre essas atividades, encontram-se as políticas de inovação e as iniciativas de promoção do design.

A conjugação de todos esses factos provocou uma mudança de paradigma, não só na Europa como também noutros continentes, com particular incidência no Asiático.

Em Portugal, apesar da política nacional de inovação já ter sido implementada há algum tempo, a presente crise económica não favorece a incorporação de uma nova cultura de design.

Embora existam programas governamentais de apoio às áreas da ciência e da inovação, não é expectável que nas IES-D nacionais se dê naturalmente uma mudança de paradigma porque que facilitam o seu incremento foi facilitado nos países onde já algum tempo existem políticas nacionais design.

No entanto, perante as contínuas necessidades dos utilizadores de produtos e serviços, as pressões de competitividade do mercado globalizado e as variações do meio ambiente, novas exigências de crescimento são solicitadas às instituições de design e por isso, novas competências estão a ser desenvolvidas nas IES-D inovadoras.

Como é urgente transmitir novas competências, isso representa que instituições superiores de design devem assumir formas modernas de atuação e novos papéis, fundamentais para o mercado e para o bem-estar social.

O novo paradigma configura assim um posicionamento inovador por parte da IES-D, de cooperação para o desenvolvimento económico e social e de prestação de serviços.

As funções - económicas, sociais e cívicas - que agora estão a ser atribuídas às IES-D consubstanciam uma participação mais direta da IES-D na definição e implementação de políticas nacionais de design.

**O design como instrumento de inovação
é um meio para aumentar a produtividade.**

A IES-D através da colaboração com os parceiros económicos e educativos transformou-se num elemento facilitador que faz com que o design dê impulso à inovação.

O investimento cada vez maior no design de produtos/serviços (DP/S) coloca a IES-D mais preparada para enfrentar as necessidades do mercado e com competência para criar valor.

Esta circunstância determinou a procura inevitável de estratégias que permitem à unidade orgânica de design posicionar-se, não só, a nível nacional como também a nível internacional.

**Em termos estratégicos, o foco da atenção passa da componente
*Internacionalização para a componente Parcerias.***

Por conseguinte, o objetivo da investigação foi estabelecido a partir de uma necessidade observada na Escola Superior de Artes e Design do Instituto Politécnico de Leiria e para a qual se tentou encontrar resposta: *Qual o Modelo a aplicar no Design de uma Plataforma de Interação U-I que permita o DNP/S no contexto do mercado globalizado?*

O estudo foi desenvolvido no âmbito de uma bolsa de doutoramento da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) de Portugal, no período de 2008-2011.

O trabalho de investigação descrito permitiu reconhecer várias conclusões que a seguir se expõem.

6.1 | Reflexão sobre as Questões da Investigação

No capítulo introdutório da presente tese foram levantadas cinco questões sobre as quais gostaríamos de refletir, através dos dados recolhidos e das conclusões da investigação.

- 1. Quais são os desafios de mudança para uma instituição de ensino superior de design, com apenas atividade internacional?*
- 2. As IES “globais” têm todas características comuns ou pode haver diferentes tipologias?*
- 3. O mercado oferece oportunidades únicas para uma gama diversificada de instituições de design?*
- 4. Quais são as implicações para as IES-D em termos de estrutura de interface, estratégia e financiamento?*
- 5. É necessário que as IES-D sejam sempre consideradas instituições de alto nível em investigação e transferência de conhecimento para serem consideradas pelo mercado?*

A realidade vivida pelas IES-D internacionais analisadas aponta como principal tendência uma evolução para uma abordagem inovadora que estimula uma ação de desenvolvimento tanto regional como internacional.

À medida que o investimento público em investigação e desenvolvimento é reduzido, as IES-D têm auxiliado a sua evolução com o valor apresentado pela prestação de serviços o qual tem contribuído para o autofinanciamento.

Isto quer dizer que as oportunidades de desenvolvimento para as universidades situam-se, não só no plano da inovação através da ligação às empresas como também no plano da intervenção social.

Quanto à QUESTÃO 1
*Quais são os desafios de mudança para uma IES-D
 com apenas atividade internacional?*

Através da análise comparativa das IES-D pudemos identificar a existência de um novo posicionamento e os desafios de mudança que se apresentam.¹⁵⁹ Para a compreender comparámo-lo com o posicionamento tradicional e concluímos existirem bastantes diferenças.



Barreto Fernandes, 2011

Quadro 43: Mapa de posicionamento IES-D - Inovadora versus Clássica

¹⁵⁹ Cap. III – Ponto 3.8 - Síntese

Ao observar o mapa de posicionamento (Quadro 43) relativo ao posicionamento da IES-D, verifica-se que a percepção que o mercado tem da IES-D Inovadora é distinta da IES-D clássica.

O financiamento, estratégias de ensino e o investimento nas oportunidades resulta numa percepção distinta dos dois tipos.

Globalmente, a IES-D clássica apresenta papéis essencialmente educativos e culturais enquanto a IES-D Inovadora apresenta novos papéis - económicos e sociais.

Quanto à **QUESTÃO 2**

*As IES-D “globais” têm todas características comuns
ou pode haver diferentes tipologias?*

Perante a análise da amostra, pudemos concluir que as instituições inovadoras podem ter características diversificadas, tanto em relação às tipologias organizacionais, quanto aos anos de atividade, e sua classificação (pública ou privada).¹⁶⁰

Apesar de apresentarem uma ação globalizada, apresentam diferentes estruturas organizativas e diferentes experiências e funcionamentos. Consideramos assim, que existem diferentes versões que se adaptam a realidades distintas.

Numa perspetiva evolutiva, a IES-D pode ainda apresentar-se em diferentes estádios. Existe uma disposição no sentido do tipo *empreendedor*, o qual combina o crescimento do ensino e investigação com o desenvolvimento económico e social.¹⁶¹

Concluiu-se também, que relativamente ao posicionamento internacional, nenhuma IES-D da amostra tem uma postura tradicional, mas que há diferenças nos modelos universais adotados. A ação internacional está principalmente associada às características de um perfil - “*Global University Model*” ou “*Entrepreneurial University*”.

Quanto à nossa situação (ESAD/IPL) pensamos que as características de IES-D pública, de Ensino Superior Politécnico, com mais de vinte anos de experiência, fornecem as condições ideais para o crescimento e para um favorável posicionamento internacional.

Quanto à **QUESTÃO 3**

*O mercado oferece oportunidades únicas
para uma gama diversificada de instituições de ensino superior de design?*

O que o mercado apresenta às instituições pode ser analisado do ponto de vista das oportunidades para realizar parcerias estratégicas.

¹⁶⁰ Cap. III – Ponto 3.3.1.

¹⁶¹ Cap. IV - Ponto 4.6.2.

Pela análise da amostra, concluímos que as parcerias se revestem de uma importância absolutamente estratégica para as IES-D, na medida em que possibilitam o desenvolvimento da investigação e da inovação em várias áreas do conhecimento e de uma forma sustentável.

Assim, concluímos que as oportunidades são únicas porque a IES-D têm uma forma estratégica de lidar com o mercado – através do investimento em parcerias. Estas podem ser distintas e consideradas de três tipos - Acadêmicas, Empresariais e com Organizações Internacionais.

Obtivemos também que o número médio de parcerias acadêmicas apresentado pela amostra estima-se num valor de sete (7) a oito (8). Alcançar essa marca será uma das condições para atingir o padrão de interação global.

Quanto ao número médio de parcerias empresariais apresentado pela amostra tem um valor significativo cinco (5). Alcançar esse valor será uma das condições para atingir o padrão de interação global.

E como se estima que seja 4 o número médio de parcerias com organizações internacionais apresentado pela amostra, será necessário, para atingir o padrão de interação global, desenvolver uma estratégia de internacionalização que atinga esse patamar.

Esta realidade de lidar com o mercado encontra-se ao nosso alcance, apesar de estar diretamente relacionada com a capacidade para efetuar e manter essas parcerias, que são também determinadas pela conjuntura do mercado.

Quanto à **QUESTÃO 4**

Quais são as implicações para as IES-D em termos de estrutura de interface, estratégia e financiamento?

Consideramos que a amostra, apesar de ser constituída por casos distintos, apresenta características e procedimentos inovadores comuns.

Da apreciação realizada a esta questão, a escolha da *estrutura de interface* não implica diferença no posicionamento da *estratégia*, que apresenta um posicionamento comum na amostra. Mas quanto ao *financiamento* existem implicações diretas.

Relativamente às estruturas de interface existentes nas IES-D, concluímos que são utilizadas diferentes estruturas, as quais podem ser do tipo Unidade Investigação, Unidade de Transferência de Conhecimento ou Inovação, *Spin-Off* e Centro (Especializado). E que utilizam em média dois (2) tipos de interfaces.¹⁶²

¹⁶² Cap. III - Ponto 3.4.1.

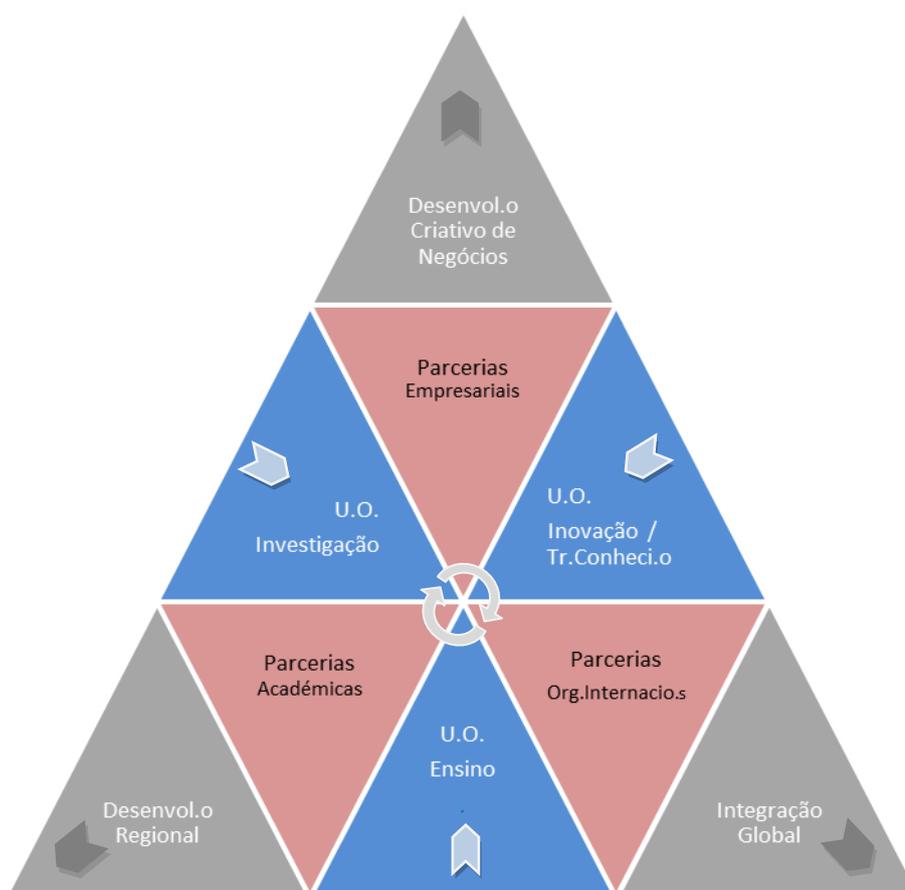
Por outro lado, compreendemos que as IES-D europeias iniciaram a sua atividade estratégica incrementando ações relacionadas com a Inovação através dessas estruturas funcionais que suportam os serviços de design ou de inovação.

Mas, atualmente é também no ensino pós-graduado que se está a investir. Nomeadamente em programas inovadores que vão ao encontro das exigências do mercado.

São programas interdisciplinares que associam competências de Design (*Design Thinking*, Design Centrado no Utilizador ou Design Integrado); competências de Gestão (Negócio ou Empreendedoras) e competências de Estratégia (Inovação, DNP ou Marketing).¹⁶³

Examinámos igualmente as ações estratégicas comuns o que nos permitiu agrupar as ações estratégicas por tipologia. Verificou-se então a frequência de seis elementos. Três estratégicos - parcerias - e três funcionais - unidades orgânicas.¹⁶⁴

A composição resultante enunciou a estrutura do **MODELO DE INTERAÇÃO GLOBAL - HEXÁGONO DA INOVAÇÃO**. (Figura 13)



Barreto Fernandes, 2010

Figura 13: Modelo de Interação Global IES-D – Hexágono da Inovação (HI)

¹⁶³ Cap. III - Ponto 3.3.5.1.

¹⁶⁴ Cap. IV - Ponto 4.6.1.

No Hexágono da Inovação (HI) a conjugação dos elementos base da estrutura, potencia o aparecimento de outros três (3) aspetos extrínsecos que considerámos pertencerem a um nível 2 da estratégia de inovação - a Integração Global, Desenvolvimento Regional, Desenvolvimento Criativo de Negócios.

A aplicação do modelo permite conhecer o Padrão de Inovação da IES-D e, com base na articulação dos elementos do sistema, identificar o seu dinamismo, a sua tendência de convergência, e verificar ou retificar o desenvolvimento da sua ação no mercado.

Para uma IES-D alcançar a Interação Global deve dar atenção aos elementos do modelo que não estão a ser implementados e promover a criação das ações necessárias ao seu desenvolvimento.

O Modelo Concetual definido foi aplicado a quatro instituições selecionadas da amostra inicial¹⁶⁵. Através da análise dos resultados, concluímos que ele permite assinalar as boas práticas da IES-D e faculta a aquisição organizada de informação sobre¹⁶⁶:

- Ações estratégicas adotadas (Parcerias).
- Áreas em desenvolvimento (Investigação e Transferência de Conhecimento e Inovação)
- Extensão dessas ações (Abrangência do Padrão).
- Orientação global da instituição (Pró-regionalização, Pró-globalização, ou em ambos sentidos).

Consideramos ainda que a IES-D, ao utilizar o modelo como instrumento de análise, poderá identificar o padrão de inovação, as ações a ser implementadas para garantir um posicionamento global sustentável, gerindo melhor as estratégias para o futuro.

Detetámos igualmente, através da pesquisa em estudos, que existe diferença nas Políticas de Design dos Estados e um posicionamento diferenciado entre os países (amostra, 2008) a ocidente (Europeus e EUA) relativamente aos de oriente (Asiáticos). 167

Enquanto nos primeiros, prevalece um controlo indireto do Estado e um domínio descentralizado (Reino Unido, Holanda, Alemanha e EUA) ou orientador (Suécia, Itália, França e Finlândia). Nos países Asiáticos predomina o controlo direto do estado e um domínio centralizado (Japão e Coreia do Sul) ou governamental (China e Índia).

Assim, quanto ao financiamento, as instituições de Design apresentam diferentes apoios, relacionado também com a política de design de cada país.

Os países podem encontrar-se num de três níveis da Estratégia de Design. Os que Promovem o Design (PD) junto do público em geral, os que Promovem e Suportam o Design (PSD) junto

¹⁶⁵ Universidade Aalto – Finlândia, Domus Academy – Itália, Universidade Estado Carolina Norte - E.U.A, Instituto Nacional Design - Índia

¹⁶⁶ Cap. IV – Ponto 4.6.2.

¹⁶⁷ Cap. I – Ponto 1.4.

das empresas, e os que Promovem, Suportam e têm Políticas Nacionais de Design (PND).

Analizada a amostra podemos concluir que o desejável é trabalhar para obter um financiamento misto, do Estado e de organizações particulares, porque isso, à partida, garante uma maior flexibilidade na gestão orçamental da IES-D e por conseguinte, da unidade (U-I).¹⁶⁸

Assim, perante o modelo concetual agora apresentado e o estado em que a Europa se encontra, podem ser estas as apostas das políticas de inovação nacionais, alargando a aplicação dos programas europeus à realidade portuguesa.

Por outro lado, defendemos que o **Modelo Interação Global - Hexágono da Inovação** pode ser aproveitado a nível nacional porque serve a nossa realidade. O exemplo dos modelos Europeus de Ensino Superior do Design e de apoio financeiro, também podem servir para criar um novo sistema de ensino do design.

Quanto à **QUESTÃO 5**

É necessário que as IES-D sejam sempre consideradas instituições de alto nível em Investigação e Transferência de Inovação para serem consideradas pelo mercado?

Consideramos que é fundamental ter um *alto nível* e que se deverá trabalhar nessa direção. As melhores IES-D são reconhecidas pelas grandes empresas multinacionais porque através do trabalho que desenvolvem possuem excelência, não só ao nível da investigação como da inovação.

Por isso, em particular no caso da ESAD.cr/IPL um dos grandes objetivos será trabalhar para alcançar esse desígnio. Numa primeira fase, e em termos estratégicos, o caminho a seguir deverá ser desenvolver uma (ou duas) área(s) de investigação, que não exista(m) a nível nacional, e que perante a Europa se apresente como uma área de especialização de alto nível.

Ao analisar a amostra (2008), agrupámos as Áreas de Investigação com designações idênticas¹⁶⁹ e identificámos vinte e duas (22) - áreas comuns.

Ao distinguir as mais estudadas, encontrámos dois aspetos interessantes. Por um lado, seis (6) casos que apresentam preocupações especiais com o *Design Sustentável* e o *Design Estratégico*.

Por outro, existem assuntos específicos que preocupam as comunidades científicas de design nas IES-D e que poderemos considerar como um elemento estratégico, porque exclusivo. Essas áreas de investigação são:

¹⁶⁸ Cap. III – Ponto 3.7.

¹⁶⁹ Ver todas. Anexo 17.

1. <i>Design for Social Change</i>	2	Art Center College of Design (EUA) Hongik University (Japão)
2. <i>Relationship Design-Business</i>	2	Domus Academy (Itália) Royal College of Art (RU)
3. <i>Conceptual Design Research</i>	2	Northumbria University (RU) Aalto University (Finlândia)
4. <i>Design Against Crime</i>	1	Central Saint Martins College (RU)
5. <i>Design Thinking</i>	1	Stanford University – Inst. Design (EUA)

Quanto à capacidade de desenvolver áreas de investigação, existem três grupos distintos. Os que estudam 1-3 áreas, 4-6; e 7-9.

Relativamente, à oferta de áreas de investigação (quantidade) estar diretamente relacionada com a procura por parte das empresas, consideramos que essa capacidade é diretamente proporcional à sua competência para atrair o mercado (empresas).¹⁷⁰

Existem, no entanto, casos em que não é necessário a IES-D ter muitas áreas de investigação implementadas para o mercado reconhecer a excelência das suas competências específicas. (ex. *Art Center College Design e IIT - Institute of Design* (EUA) e *Musashino Art University* (Coreia do Sul))

Quanto à transferência de inovação e o investimento das IES-D no registo de Patentes¹⁷¹, verifica-se que ele é progressivo. As oito (8) IES-D da amostra que divulgam as suas patentes (site oficial) reúnem no total 102 registos na área do design (ou afins).

Podemos, desta forma, deduzir que essa ação estratégica é uma forma de captar a atenção do mercado, conquistar financiamento, e promover o incremento da inovação. A propriedade intelectual ao ser protegida é rentável, porque para a indústria e para a IES-D, investir nessas invenções está a ser comercialmente atrativo.

Assim resumindo, da análise global das questões¹⁷² consideramos que apesar das instituições de ensino superior de design analisadas apresentarem diferentes formatos, o estudo evidenciou a existência de práticas comuns de inovação, que permitiram configurar o modelo concetual – Hexágono de Inovação – da IES-D.

Para a IES-D incrementar um posicionamento sustentável, semelhante às melhores do mundo e compatível com as necessidades da sociedade atual, necessita de uma linha de orientação.

Essa linha deverá apostar no Design como impulsor da Inovação. Num posicionamento estratégico que acompanhe a concorrência, em promover o auto financiamento e o auxílio da

¹⁷⁰ Cap. III - Ponto 3.4.5.

¹⁷¹ Cap. III - Ponto 3.4.6.

¹⁷² Cap. III - Ponto 3.8.

iniciativa privada, em criar pelo menos uma a duas áreas de especialização de excelência, em conceber programas de pós-graduação interdisciplinares, em apostar no desenvolvimento de serviços e sua internacionalização, em incrementar ações de transferência de inovação através dos recursos humanos, em participar em programas internacionais, e investir nas parcerias como agente de inovação, financiamento e empreendedorismo criativo.

6.2 | Reflexão sobre o Projeto Experimental

Relativamente ao trabalho de campo realizado, o estudo foi dirigido a questões científicas originais e relevantes para a vida da IES-D de Caldas da Rainha - Escola Superior de Artes e Design (ESAD.cr) do Instituto Politécnico de Leiria. E foi organizado de forma a integrar uma equipa com capacidade científica e tecnológica adequada à realização dos objetivos propostos.

O caráter interdisciplinar do **Projeto EDS-CEID** permitiu que o mesmo fosse estruturado a partir de experiências oriundas de vários universos de conhecimento, e com base no desenvolvido de olhares múltiplos sobre a mesma realidade.

A discussão concetual levou a soluções plurais, revelou disponibilidades e posturas desafiadoras sobre vários aspetos do design estratégico e, os resultados geravam discussão sobre o valor do projeto na ESAD.cr.

Consideramos que o trabalho realizado foi indicador de uma nova cultura de ensino superior de design, voltada para a compreensão e vivência do que significa na ESAD.cr o desenvolvimento de novos produtos/serviços com empresas e do papel da instituição nessa interação.

Um dos resultados práticos do trabalho de campo foi a implementação de um interface U-I na ESAD.cr, o EDS/CEID – Centro de Estudos e Investigação em Design.

À partida, não foi possível prever até que ponto se conseguiria chegar, mas mantendo-se sempre em constante transformação, os resultados da sua avaliação e a aprendizagem daí resultante foram sendo acumulados ao longo de todo o processo.

O projeto EDS/CEID tratou-se de um *Work in Progress*, porque a cada momento comportou alterações que o fez ganhar novos sentidos.

As ações implementadas tiveram como base o modelo concetual – **Hexágono de Inovação** – que serviu de base à planificação estratégica.

Uma visão geral do projeto é enunciada em sete etapas: *Preliminar, Divulgação Pública, Participação, Síntese, Validação, Aprovação e Difusão*. (Anexo 42)

Os resultados produzidos na sequência do trabalho de campo tiveram como principal objetivo¹⁷³ dar resposta às questões levantadas, dar a conhecer o portefólio do trabalho desenvolvido durante quatro anos de investigação, e apresentar os efeitos produzidos pela investigação.

Vários foram os aspetos positivos da experiência. Houve transferência de conhecimento e inovação entre parceiros, nomeadamente, junto da comunidade académica da ESAD.cr, IPL, empresas, e de outras instituições académicas nacionais e internacionais.

Consideramos que o ensino superior de design necessita de soluções estratégicas que permitam enfrentar com sucesso os desafios com que se irá confrontar.

Como a sustentabilidade será um fio condutor significativo na sociedade, os projetos desenvolvidos através do *Design*, incidirão certamente sobre os benefícios, não só, económicos, mas também, ambientais e sociais.

O facto de existir uma grande preocupação com o ambiente sustentável e de esta ser uma área cada vez mais investigada pelo *Design*, o desenvolvimento de produtos/serviços (DP/S) tem um lugar privilegiado nesse processo.

Conceitos, métodos, atividades, concorrência e compreensão internacional do mercado terão novas práticas e novas formas de vida em muitas instituições de design.

Assistimos também a uma mudança de paradigma. Projetos e serviços de design com significativo recurso a colaborações, convénios ou parcerias.

Relativamente ao trabalho interdisciplinar - design colaborativo - passará pelo desenvolvimento de competências e pela formação, como forma de responsabilizar as pessoas que empreendem diversas atividades organizacionais criativas.

Reunir pessoas em torno de projetos, ajudará à realização da avaliação e à partilha de problemas, como também ajudará a atrair oportunidades para a IES-D, pois promove a confiança e a comunicação.

A atividade nas IES-D mudou o foco da produção de conhecimento sobre produtos para a produção de serviços, por outras palavras, a IES-D atuará agora como prestadora de serviços.

Pelas razões atrás apontadas, pensamos que o futuro das instituições de ensino superior de design em Portugal dependerá da capacidade das instituições: assumirem estratégias competitivas, detetarem novos segmentos de mercado, procurarem alternativas de financiamento, encontrarem novas parcerias com o tecido socioeconómico, desenvolverem

¹⁷³ Cap. V – ponto 5.5.

novos produtos e serviços, reverem os programas existentes e/ou criarem novos cursos, e promoverem eficazmente todos os seus serviços.

6.3 | Limitações do Estudo

Analisar comparativamente IES-D é complexo, uma vez que os dados apresentados nos sites oficiais têm critérios distintos de apresentação, divulgação de dados e informação, e por vezes, pouco coerentes com a dimensão ou prestígio da estrutura orgânica.

Apesar da amostra internacional ser circunscrita a 18 casos, a confiança nos critérios definidos para a análise das *D-Schools* selecionadas permitiram trabalhar sobre uma amostra que deu indicadores claros de que existem hipóteses praticáveis.

É trabalhoso conseguir reunir dados concretos e obter um número suficiente de respostas por questionário. As entidades recetoras que retribuíram o questionário submetido foram 13 (total 18), constituindo assim uma amostra efetiva de cerca de 72,2% da amostra total pretendida.

Os sites oficiais das IES-D Sul Coreana e Japonesa são sites “restritos” com informação essencialmente sobre o ensino, sem informação diversificada. A análise dessas instituições foi mais condicionada.¹⁷⁴

A seleção da amostra das *D-Schools* teve como base de partida a análise de um estudo sobre *Inovação* realizado pela publicação – *BusinessWeek*. Apesar de ser uma publicação conceituada em todo o mundo, não houve forma de apurar a *metodologia* nela descrita. De qualquer modo, essa opção foi um bom contributo e criou uma boa base de trabalho.

Novas discussões sobre as questões gerais do projeto do estudo experimental, incluindo redefinição de objetivos, áreas de investigação a desenvolver e estruturação da prestação de serviços, são também necessárias.

Relativamente à recolha de dados, ela diz respeito a um quadro de atuação que se verificou num determinado período de tempo - 2007-2010. Por esse facto, há que ter em consideração a leitura dos resultados em estudos posteriores.

¹⁷⁴ Nota da Autora: No caso específico do contacto com a instituição japonesa, isso coincidiu com a catástrofe ocorrida em 2011 naquele país (Tsunami), mas apesar disso, foi possível obter resposta ao questionário.

6.4 | Recomendações

Retira-se da realização deste estudo, a necessidade de efetuar outros complementares, sobre: A aplicabilidade do modelo “Hexágono da Inovação” e a sua difusão e Como é que o apoio do Estado ao Design e à Inovação influencia ou não as opções tomadas pelas IES-D.

Identifica-se ainda a necessidade de aprofundar o trabalho com estudos sobre: A identificação do potencial estratégico da informação divulgada pela IES-D e como potenciais alunos e empresas percebem essa informação no momento de escolha; A influência do sistema de ensino em design no desempenho e valorização das empresas, da inovação e criatividade do país; e a influência da internacionalização do design de inovação no desenvolvimento do tecido económico português.

A realização de trabalhos com base nas recomendações propostas certamente que também irá enriquecer a literatura sobre as ações estratégicas das IES-D e sobre o Design como motor de Inovação.

6.5 | Contribuições do Trabalho Desenvolvido

O trabalho de investigação teve uma componente prática vivida no local de trabalho do investigador/autor. Esse facto teve algum efeito na gestão do tempo. Obrigou o investigador a repartir o seu tempo entre a atividade de investigação participativa (65%) e a atividade docente (35%), o que acabou por contribuir positivamente, dado que pode ultrapassar aspetos burocráticos de uma forma mais célere e acompanhar *in loco* o trabalho desenvolvido pelos colaboradores.

Reunida a informação e refletindo sobre o que considerámos mais inovador e relevante, resta-nos considerar que, da análise do estudo comparativo internacional, se aplicaram os resultados num projeto-integrado, tendo os métodos utilizados permitido compreender melhor o mercado do ensino superior de design inovador.

Através de ações de design estratégico foi possível introduzir mudança na IES-D (ESAD.CR) e apresentar um novo rumo para alcançar melhores níveis de competitividade.

O processo de trabalho permitiu configurar um novo modelo Interação Global - Hexágono de Inovação – que servirá as IES de Design. Mas o paradigma descrito foi estabelecido e adaptado à realidade local e às necessidades de uma região e teve reconhecido sucesso.

A experiência interdisciplinar que se viveu na IES-D (ESAD.cr/IPL) contribui de forma significativa para o conhecimento e para a produção de indicadores de boas práticas.

Diante das novas orientações, a IES-D e as suas unidades funcionais devem passar a ser os agentes das parcerias, porque inovar na IES-D, contribuiu para o desenvolvimento de competências na comunidade académica e transferência de inovação para as empresas.

As formas diferenciadas de ação permitiram estabelecer parcerias a vários níveis - parcerias empresariais e parcerias académicas nacionais e internacionais. E permitiu até que a ESAD.cr/IPL obtivesse a suas primeiras concessões do INPI na área do Design, uma patente e de um modelo de utilidade.

Diante da crescente competitividade internacional, a cooperação entre países transformou-se numa necessidade para a formação dos recursos humanos nas IES-D de que também as empresas necessitam.

Pensamos ser legítimo afirmar que o que foi descrito pode contribuir para o avanço na promoção do design mas o seu alargamento dependerá de mais estudos nacionais neste domínio.

A recolha de casos demonstrativos é crucial para apoiar o desenvolvimento de políticas de design e para apoiar o aumento do investimento em programas de design interdisciplinares e em parceria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AALTO UNIVERSITY (2009). Relatório Anual. Acesso 2010. Website:

http://www.digijulkaisu.fi/aaltoraee/aalto_future/

ABRANTES, José Luís, (1997). O MARKETING E A ESCOLA: UM EXEMPLO, Millenium, nº 5.

Revista on-line do IPV. Acesso em 2009. Website: www.ipv.pt/millenium/ect5_abrant.htm

ARIZONA STATE UNIVERSITY (2008). *Model of Innovation - Innovation Space*. Acesso 2010.

Website: http://innovationspace.asu.edu/about/model_innovation.php

ARQUILLA, Venanzio, et al. (2011), CSM - Centro Sperimentale del Mobile e

dell'Arredamento. Tradução livre. Acesso em 2011. Fonte: Design Policy and Promotion

Map. Website: <http://www.seeproject.org/map>

ASSUNÇÃO, Manuel (Pres. Conselho Administração do PCI e Reitor da Universidade de

Aveiro), (2011). “1ª Aniversário da constituição da sociedade PCI – Parque de Ciência e Inovação S.A.”. Universidade Aveiro, Acesso 2011.

Website: www.ua.pt/reitor/ReadObject.aspx?obj=20897.

AUSTIN, Tomás M. (2005). Definición del problema a investigar y de los objetivos de investigación. Acesso 2007.

Website: <http://www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/guiadosproblema.HTM>, 2005.

BANHA, Francisco, (2009). “Universidades Empreendedoras”. Artigo Publicação Jornal

SOL. Acesso em 2009, Website: <http://fbanha.blogs.sapo.pt/2009/12/>

BARAÑAMO, Ana Maria, (2004). Métodos e Técnicas de Investigação em Gestão – Manual de apoio à realização de trabalhos de investigação, Lisboa, Edições Silano.

BARBIER, René, (1997). A Pesquisa-Ação. Paris. Ed. Económica. Tradução Prof.ª Lucie Didio, UFRS.

BARBOSA, Carlos A. (2007). “DESIGN SUSTENTÁVEL”. NEWSLETTER Sustentabilidade,

Publicação BCSD - Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável. nº. 10, Acesso 2008. Website: www.scribd.com/doc/5296980/design-sustentavel

BARROSO, José Manuel, (2009). “A Comissão lança uma consulta sobre a «EU 2020»: uma nova estratégia para transformar a EU num mercado social mais inteligente e mais verde”. Comissão das Comunidades Europeias, IP/09/1807, Acesso 2009.

Website: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1807&format=HTML&aged=0&language=PT&guiLanguage=en>

BECK, Ulrich, e **BECK-GERNSHEIM**, Elisabeth. (2002). *Individualization: Institutionalized*

Individualism and Its Social and Political Consequences, Londres, Sage Publications.

BRUNDTLAND, Gro Harlem (1987). *Our common future* – Relatório. Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nações Unidas. Acesso 2009.

Website: www.dacartobenvic.com.br/desenvolvimentosustentado/0,,16735-5-0,00.htm

CENTRO PORTUGUÊS DE DESIGN (2000). 100 Anos de Design Português. In: O tempo do Design. Anuário 2000. Lisboa: Centro Português de Design, Ano oito, nº 21/22.

BERNHARD, E. Bürdek (2011). *Historia, Teoria e Pratica do Design de Produtos*, Editora Blucher.

BEST, K. (2006). *Design Management: managing design strategy, process and implementation*. Lausanne, Ava Publishing SA.

BEWICK, Tom, (2008) “The Global Skills Race and Britain’s Creative Industries”, British Council Conference “Addressing the Skills Imperative”, New Delhi, India. Acesso 2009.

Website: www.ccskills.org.uk/LinkClick.aspx?fileticket=KrrnFc0PFic%3D&tabid=138&mid=554

BHUTTA, Khurram S. e **HUQ**, Faisal. (1999). *Benchmarking. Best practices: An integrated approach*. *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 6 Iss:3, pp.254 - 268. Acesso 2010.

Website: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=842983&show=abstract>

BIS - DEPARTMENT OF INNOVATION, UNIVERSITIES AND SKILLS, (2009). *The 2008 Value Added Scoreboard*, UK. Acesso 2010.

Website: www.bis.gov.uk/assets/biscore/corporate/migratedD/ec_group/08_321a

BOGAN, Christopher (1997). *Benchmarking – Aplicações Práticas e Melhoria Contínua*, Makron Books.

BOOCH, Grady; **RUMBAUGH**, James; **JACOBSON**, Ivar. (2000). *UML: Guia do Usuário*. Tradução Fábio Freitas. Rio de Janeiro: Campus.

BLOOMER, Sarah. (2007). *Why Design Thinking is the Next Big Thing*. Acesso 2008.

Website: http://www.upasydney.org/deploycontrol/files/upload/DesignThinking_SarahBloomer.pdf

BORJA DE MOZOTA, B. (2003). *Design Management: Using Design to Build Brand Value and Corporate Innovation*. New York, Alworth Press.

BOXWELL, Robert J. JR. (1996). *Vantagem Competitiva Através do Benchmarking*. São Paulo: Makron Books.

BRANCO, Vasco, (2007). *ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura*. Acesso 2009. Website: <http://idmais.wordpress.com/statement-id/>

BRAVO, M^a Pilar Colás e **EISMAN**, Leonor Buendia (1998). *Investigación Educativa*. 3^a Ed.

Sevilha. Ediciones Alfar.

BRUNDTLAND, Gro Harlem (1987), *Our common future*. (“Relatório Brundtland”), Oxford: Oxford University Press.

BURNETTE, Charles (2007). *IDESIGN: Seven Ways of Design Thinking, A Teaching Resource*. Tradução Livre. Acesso 2008. Website: www.turtlewings.be/wp-content/uploads/2007/10/sept07journal.pdf

BÜRDEK, Bernhard, (2006). *Design - História, Teoria e Prática do Design de Produtos*. 1ª. Ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda.

BURNEY, David, (Vice President of Brand Communications + Design at Red Hat) (2006) *“Intro to Design Thinking”*, Red Hat Magazine. Tradução Livre. Acesso 2008. Website: www.redhat.com/magazine/019may06/features/burney/

BUSINESSWEEK, (2009a). Special Report, Acesso 2009. Website: http://www.businessweek.com/innovate/content/sep2009/id20090930_806435.htm

BUSINESSWEEK, (2006b). The Talent Hunt, The Best D-Schools for Creative Talent, Acesso 2007. Website: www.businessweek.com/magazine/content/06_41/b4004401.htm?chan=search

BUSINESSWEEK (2007c). “The Best Design Schools in de World”). Acesso 2007. Website: http://www.google.pt/imgres?imgurl=http://images.businessweek.com/ss/07/10/1005_dschools/image/intro.jpg&imgrefurl=http://images.businessweek.com/ss/07/10/1005_dschools/source/1.htm&usq=__G7RwRq4IUWVEfjFCo9kluMgO5YE=&h=233&w=550&sz=89&hl=pt-PT&start=2&itbs=1&tbnid=iFjThd6G8Ht0IM:&tbnh=56&tbnw=133&prev=/images%3Fq%3DThe%2BBest%2BDesign%2BSchools%2Bin%2Bde%2BWorld%26hl%3Dpt-PT%26sa%3DG%26gbv%3D2%26tbs%3Disch:1

CÂMARA MUNICIPAL DE CALDAS DA RAINHA, 2010. Acesso 2010. Website: www.cm-caldas-rainha.pt/portal/page/portal/PORTAL_MCR/MUNICIPIO/INFORMACAO_CONCELHO/HISTORIA

CANÁRIO, R (2006). *A Escola e a Abordagem Comparada*. Novas realidades e novos olhares, sísifo 1, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa. Acesso 2009. Website: <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/03-RCanario.pdf>

CARVALHO, J. Eduardo, (2002), *Metodologia do Trabalho Científico - “Saber-Fazer” da investigação para dissertações e teses*. Escolar Editora, Lisboa.

CARVALHO, Rui Manuel Cartaxo Simões de (2010). *A Atividade dos Gapi e das Otic: Uma Análise Multivariada de Processos de Transferência de Ciência e Tecnologia*. Dissertação apresentada à Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão. Acesso 2011. Website: <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/2232>

CARAÇA, J. M. G. (1993). Do Saber ao Fazer: Porquê Organizar a Ciência, Lisboa, Gradiva, pp. 142-143. Ver também: Website: <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1223396575R0tIQ8js9ly17FX8.pdf>. Acesso 2010

CENTRO PORTUGUÊS DE DESIGN (2000). *100 Anos de Design Português*. In: O tempo do Design. Anuário 2000. Lisboa: Centro Português de Design, Ano oito, nº 21/22.

CENTRO PORTUGUÊS DE DESIGN (2009). Comissão Europeia apoia Política de Design para a Europa, (Comunicado BEDA) Website: <http://cpd.dev.simplicidade.com/305000/1/000139,012009/index.htm>

CHARLOT, Bernard (2005). Relação com o saber, formação de professores e globalização. Questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed.

CIÊNCIA HOJE, MASSADA, Jorge (direc.) (2008). «Design Studio» da FEUP promove o ensino e a investigação em engenharia de conceção e reforça ligação à indústria”, *Jornal da Ciência, Tecnologia e Empreendedorismo*. Acesso 2008. Website: <http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=25924&op=al#cont>

CLARK, Burton R. (1998), *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*, Nova Iorque, Pergamon. Acesso 2008. Website: <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED421938>

COHEN, L. e MANION, L. (1994). *Research Methods in Education*. 4th Ed., London, Routledge.

COMISSÃO EUROPEIA (2009a). Inovar. Partilhar Novas Ideias. Acesso 2009. Website: http://ec.europa.eu/youreurope/business/competing-through-innovation/sharing-new-ideas/index_pt.htm

COMISSÃO EUROPEIA (2010b). Estratégia Europa 2020. Acesso 2009. Website: http://ec.europa.eu/europe2020/documents/related-document-type/index_pt.htm

COMISSÃO EUROPEIA (1995c). LIVRO BRANCO SOBRE A EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO. Ensinar e Aprender – Rumo à Sociedade Cognitiva. COM (95) 590 Final. Bruxelas, 29.11.95. Acesso em 2009. Website: http://europa.eu/documentation/official-docs/white-papers/index_pt.htm#1995

COMISSÃO EUROPEIA (2002d). LIVRO BRANCO SOBRE A EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO, Ensinar e Aprender – Rumo à Sociedade Cognitiva. Parecer do Comité das Regiões de 15.5.02 sobre a Comunicação da Comissão. "Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade". COM (2001) 678 final. Bruxelas. Acesso em 2009. Website: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0678:FIN:PT:PDF>

COMISSÃO EUROPEIA (2010e). *European Economic and Social Committee and the Committee of the regions Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union*, Brussels, 6.10.2010. Acesso 2011. Website: <http://ec.europa.eu/research/innovation->

union/pdf/innovation-union-communication_en.pdf

COMISSÃO EUROPEIA (2011f). Inovação e Estratégia de Lisboa. Acesso 2011. Website: http://europa.eu/legislation_summaries/research_innovation/research_in_support_of_other_policies/n26021_pt.htm e o Website: http://eur-lex.europa.eu/pt/dossier/dossier_35.htm

COMISSÃO EUROPEIA (2010g). Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Iniciativa emblemática no quadro da estratégia «Europa 2020»«União da Inovação». Acesso 2010. Website: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0546:FIN:PT:PDF#page=2>

COMISSÃO EUROPEIA (2009h). *Design as a driver of user-centred innovation*. Commission staff working document. Acesso 2010. Website: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/design_swd_sec501_en.pdf

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA (2009). Communiqué of the Conference of European Ministers responsible for Higher Education, *The Bologna Process 2020 - The European Higher Education Area in the new decade*, Leuven and Louvain-la-Neuve. Acesso 2010. http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/conference/documents/leuven_louvain-la-neuve_communicu%C3%A9_april_2009.pdf

COSTA, João Vasconcelos (2002), *“OS UNIVERSITÁRIOS CONHECEM O POLITÉCNICO?”*. Acesso 2008. Website: <http://jvcosta.net/artigos/politecnico.html>

COSTA, João Vasconcelos (2003), *BENCHMARKING: UMA EXPERIÊNCIA A INTRODUIR NO ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS*. Acesso 2009, Website: <http://jvcosta.net/artigos/benchmarking.html>

COSTA, Sely, (2008), *Mudanças no Processo de Comunicação Científica: O Impacto do Uso de Novas Tecnologias*. Acesso 2009. Website: http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/1443/1/CAPITULO_MudancaProcessoComunicacao.pdf

COUTINHO, Clara Pereira (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática metodológica a publicações científicas (1985 – 2000)*. Monografias em Educação. Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho, Braga. Ver também website: <http://claracoutinho.wikispaces.com/O+que+%C3%A9+a+Investiga%C3%A7%C3%A3o+ac%C3%A7%C3%A3o%3F>

CRESWELL, John (1994). *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks. SAGE Publications.

CROSS, Nigel. (1982). "Designerly Ways of Knowing". *Design Studies*. Acesso 2009. Website:

<http://technology.open.ac.uk/design/cross/documents/DesignerlyWaysofKnowing.pdf>

CROW, Michael M. (2008). *The Future of the Research University - Meeting the Global Challenges of the 21st Century, Kauffman-Planck Summit on Entrepreneurship Research and Policy*. Bavaria, Germany, Ewing Marion Kauffman Foundation. Acesso 2010. Website: <http://ssrn.com/abstract=1352645>

CUNNINGHAM, Paul, (2008). *National and regional policies for design, creativity and user-driven innovation - Thematic Report*, Manchester Institute of Innovation Research, PRO INNP EUROPE, INNO POLICY TRENDCHART. Acesso 2009. Website: http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.proinno-europe.eu%2Fadmin%2Fuploaded_documents%2FCreativity_and_design_Thematic_Report_July_2008_final.pdf&ei=xGEduLepHaeiAf_5IDQAg&usg=AFQjCNEmjE8mP0z0CHYsNrJc0z1GX7Gn0w

DARC - Research and Consulting, (2009). *Approach and Vision*. Domus Academy. Acesso 2010. Website: http://darc.domusacademy.com/approach_and_vision.php

DANISH CENTRE FOR DESIGN RESEARCH (2008). *Presença mundial da Promoção, Suporte e Políticas de Design*. Acesso 2009. Website: <http://www.dcdr.dk/dk/Menu/Aktuelt/Netmagasin/Artikelarkiv/National+designpolitik+styrker+konkurrenceevnen>

DANISH ENTERPRISE & CONSTRUCTION (2011). *The Vision of the Design2020 Committee*. Acesso 2012. Website: <http://www.beda.org/index.php/resources>

DESCOMBE, M. (1999). *The Good Research Guide for Small-Scale Social Research Projects*, Buckingham, Open University Press.

DESIGN COUNCIL, (2006). *High-level skills for higher value - Creative and Cultural Skills*. Consultado em 2007. Website: www.designcouncil.org.uk/en/Design-Council/Files/System-Files/Download/

DESIGN COUNCIL, (2008). *The Good Design Plan. National Design Strategy and Design Council delivery plan 2008-2011*. UK. Acesso em 2009. Website: www.designcouncil.org.uk/Documents/Documents/Publications/TheGoodDesignPlan_Design_Council.pdf

DELOITTE.MUNDO CORPORATIVO (2005). *“Cérebros para o século 21”*. P.25-27, Publicação, Ano 3, Nº 10, 4º trimestre. Acesso 2007. Website: <http://pt.scribd.com/doc/4672160/Deloitte-Mundo-Corporativo>

DGES - Direção-Geral do Ensino Superior - Ministério da Educação e Ciência, (2008). *Processo de Bolonha*, Acesso em 2009. Website: www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Processo+de+Bolonha/Processo+de+Bolonha/

DICK, B. (2000). *A Beginner's guide to action research*. Southern Cross University.

Consultado em 2009. Website: www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/arp/guide.html

DOUGLAS, et al.. (2009). Strategic management process design e o pensamento sistêmico: a emergência de novas metodologias de design. *Strategic Design Research Journal*, volume 2 número 1, janeiro-junho. Consultado em 2009.

Website:www.unisinos.br/sdrj/pdf/62.pdf

DONG-SUNG, Cho, (2004). *Design, Economic Development, and National Policy: Lessons from Korea*, *Design Management Review*, Vol. 15 No. 4. Design Management Institute.

Acesso 2009. Website:

www.dmi.org/dmi/html/publications/journal/articlelist_d.jsp?itemID=JNL-V15N4

DTI (2005). *Creativity, Design and Business Performance*. DTI Economics Paper, Nº15. London, DTI.

DUARTE, Carlos A. M., et al., (2008). RELATÓRIO CIENTÍFICO - Indicadores de execução relativos a 2007 - Projeto Global, UNIDCOM/IADE - Unidade de Investigação em Design e Comunicação, Instituto de Artes Visuais Design e Marketing, Programa de financiamento plurianual da Fundação para a Ciência e a Tecnologia no triénio de 2004 – 2006, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

EL-ANSARY, A. I. (2006). Marketing strategy: taxonomy and frameworks. *European Business Review*, 18, pp. 266-293.

ETZKOWITZ, H. e **LEYDESDORFF**, L. (2000). The dynamics of innovation from National Systems and “Mode 2” to a Triple helix of university–industry–government 1 55 relations. *Research Policy*, v. 29, n. 2, UEA, pp. 109-123.

ETZKOWITZ, H., (2002). “Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university– industry–government networks”. *Science and Public Policy*, v. 29, nº 2, UEA, pp. 1-14.

ETZKOWITZ, H. (2003). “The European Entrepreneurial University: an alternative to the US model” in *Industry & Higher Education*, October, pp. 325-335.

EUROPEAN HIGHER EDUCATION AREA (2009). *BOLOGNA beyond 2010 - The contribution of European higher education to the global public good*. Acesso em 2010.

Website:www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/conference/documents/Beyond_2010_report_FINAL.pdf

FAST COMPANY MAGAZINE (2010). *Most Innovative Companies*. World Trade Center, New York. Website: www.fastcompany.com/mic/2010

FCT- FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA (2002). *FCT, Cinco Anos de Atividades*. Relatório 1997-2001, MCES. Acesso em 2009. Website:

<http://alfa.fct.mctes.pt/documentos/RelatorioFCT-1997-2001-Final.pdf>

FCT- FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA (2012). *Concursos*. Acesso em 2012.

Website: <http://www.fct.pt/apoios/bolsas/concursos/>

FERNANDES, Arménio Martins (2006), Projeto SER MAIS. Tese Mestrado, Universidade Porto. Consulta 2010. Website: http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/armenio/TESE_Armenio/TESE_Armenio/_vti_cnf/TESE_Armenio_web/cap3

FIGUEIREDO, António José, (1997). ENSINO SUPERIOR E A REALIDADE EMPRESARIAL - EM BUSCA DO ADEQUADO INTERPOSICIONAMENTO. Millenium, nº 5. Revista on-line do IPV. Acesso em 2009. Website: www.ipv.pt/millenium/ect5_ajf.htm

FORMICA, Piero, (1995). Atores Inovadores do Desenvolvimento Económico: Empresas “Académicas” e Universidades “Empreendedoras” em ação nos ecossistemas Territoriais e Empresariais de Inovação. Trabalho apresentado na Quarta Conferência Mundial de Parques Tecnológicos, Pequim. China.

FOUNDATION DESIGN DEN HAAG. *Design and Government*. Design Den Haag 2010-2018. Acesso 2010. Website: <http://ymlp.com/zyllidP>

FULBRIGHT- Portugal, 2010. “Mestrado”. Acesso 2011. Website: <http://www.fulbright.pt/articles/category/mestrado>

GLOBAL DESIGNDB, *AGENCIAS DE DESIGN*. Acesso 2010. Website: <http://global.designdb.com/disko/list.asp?menuseqnum=20029>.

GPEARI (2009), Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional 2009. Conceitos-Chave, Pág. 1. Acesso 2009. Website: <http://www.gpearl.mctes.pt/archive/doc/ConceitosIPCTN09.pdf>

GONNIN-BOLO, A. (1995). Écoles-entreprises, des partenariats en marche. Paris: INRP. Acesso 2010. Website: www.inrp.fr/publications/catalogue/web/Notice.php?not_id=BF+037

GUARANYS, Lúcia Radler, (2006). Interação Universidade–Empresa e a Geração de uma Universidade Empreendedora: a evolução da PUC-Rio. Tese doutorado em Engenharia de Produção UFRJ, VIII. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ. Acesso 2008. Website: www.unicamp.br/images/stories/mctes/Informacao_AREAS_sistemas_de_engenharia_v8out06.pdf

HÄMAÄLÄINEN, Kauko, et al. (2003) "Benchmarking in the improvement of higher education", ENQA (European Network for Quality Assurance in Higher Education). Acesso 2008. Website: www.enqa.eu/files/benchmarking.pdf

HAMEL, Gary, "An adaptable company ". Acesso 2010. Website: <http://blogs.wsj.com/management/2009/10/21/outrunning-change-the-cliffsnotes-version/>

HARLOE, M., e PERRY, B. (2004), “Universities, localities and regional development: the emergence of the Mode 2 university?” *International Journal of Urban and Regional Research*, 28 (1), pp. 212-223.

HASAN, Abrar (chair), et al. (2009). *Reforming Arts and Culture Higher Education In Portugal*. Report of an International Panel of Experts, For the Ministry of Science, Technology, and Higher Education, Portugal. Acesso 2009. Website: http://www.google.pt/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mctes.pt%2Farchive%2Fdoc%2FFinal_A_C_Report.pdf&ei=yif_TYOeM8uZhQfy2KmcCw&usg=AFQjCNF-2CGzlw2JzSsISWijl9th8v2CCQ

HEITOR, Manuel e SILVA, Arlindo (2003), “*THE IST DESIGN STUDIO: a plan for action*”, Paper, IST Design Studio, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa.

HEITOR, Manuel*, et al. (2004), “Collaborative Design and Learning: Competence Building for Innovation”, Praeger Publ. (*) 2005-2011: Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Governo de Portugal.

HEIKKINEN, Hanna (2004). Innovation Network of Art and Design Universities in Nordic and Baltic Countries – Preliminary Survey, Designium Taideteollinen Korkeakoulu, Helsinki. Acesso 2008.

Website: www.nordicinnovation.net/_img/innovation_network_of_art_and_design.pdf

HESKETT, J. (2001). Design Policy - Notes and Handouts. Paper presented at the Masters course. IIT- Illinois Institute of Technology, Institute of Design, Chicago, USA.

HUI, D. et al. (2005). A Study on Creativity Index. Home Affairs Bureau. Hong Kong: The Hong Kong Special Administrative Region Government. Acesso 2008.

Website: www.uis.unesco.org/culture/Documents/Hui.pdf

HYTÖNEN, Jaana (assisted by Hanna Heikkinen), (2003). Design Policy and Promotion Programms in Selected Countries and Regions, Pág. 8-9. Acesso 2008.

Website: www.finnishdesign.fi/files/fide/tutkimukset/DESIGN_POLICY_REP_.doc

HYTÖNEN, Jaana, (2003b). Design Policy and Promotion Programs in Selected Countries and Regions, Pág. 19. Acesso 2009. Website:

www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0CD4QFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww.finnishdesigners.fi%2Fdata%2Fselvitett%25E4v%25E4t%2Ftietopankki%2Ftutkimukset%2FDESIGNIUM_POLICY_REP_.doc&ei=c3w3ULGUL8TPhAf5roHQDg&usg=AFQjCNEamli5RsiBBQI5zqYavWVzRqFSPA

IADE . Núcleo de Design para a Sustentabilidade. Inovação Sustentável. Acesso 2008.

Website: www.iade.pt/NDS/

IMPRESSA DE CIÊNCIAS SOCIAIS, (2008). Guia de Edição, Instituto Ciências Sociais, Universidade Lisboa, Acesso 2011. Website:

www.imprensa.ics.ul.pt/media/normasdecitacao.pdf

INETI – Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologias e Inovação (LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia) (2009), Unidade de Energia e Ambiente Construído. *Formação para as Renováveis e Eficiência Energética no Setor da Construção - BUILD-UP SKILLS PORTUGAL*. Acesso 2009. Website: www.ineti.pt/UO/UO/?UO=556

INSTITUTO POLITÉCNICO LEIRIA (2011). Acesso 2010. Website: www.ipleiria.pt/portal/ipleiria?p_id=115481

INSTITUTO POLITÉCNICO VIANA CASTELO (IPVC) - OTIC, (2009). Acesso 2010. Website: http://portal.ipvc.pt/portal/page/portal/otic/conhecer_otic/que_e_otic

JUSOFF, Kamaruzaman e **SAMAH**, Siti Akmar Abu,(2010). FRAMING ACADEMIC LEADERSHIP POSITIONING FOR THE GLOBAL UNIVERSITY, Volume 7 - Issue 4. Acesso em 2010, Website: http://www.academicleadership.org/emprical_research/FRAMING_ACADEMIC_LEADERSHIP_POSITIONING_FOR_THE_GLOBAL_UNIVERSITY.shtml

KIM, Taewan (2009), KIDP Korea Institute of Design Promotion. Design Policy and Promotion Map. Acesso 2011. Website: www.seeproject.org/map

KITSIOS, Fotis, (2000). *INNOREGIO: dissemination of innovation and knowledge management techniques*, Report produced for the EC funded project, D. of Production Engineering & Management, Technical University of Crete. Acesso 2009. Website: http://www.adi.pt/docs/innoregio_prod_developn.pdf

KELLEY, David (fundador da Stanford d.school e consultor de design na IDEO)(2007). Design Thinking Can Be Learned. Video. Website:http://feedroom.businessweek.com/?fr_story=3def41e1b7396a87d623c3f13762217960729575

LEVIN, Henry M., et al., (2006). What is a World Class University?. 2006 Conference of the Comparative & International Education Society, Honolulu, Hawaii, March16. Acesso em 2009, Website: http://www.tc.columbia.edu/centers/coce/pdf_files/c12.pdf

LEWIN, K. (1969). Dinámica de la Personalidad. Madrid: Morata.

LEVITT, Theodore, (1983), *The Marketing Imagination*. Free Press, USA. Cit. por MARINS E SILVA, Antomar, (2009). *A Globalização de Mercados e a Antecipação*. Portal do Marketing. Acesso em 2009. Website: http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos2/Globalizacao_de_mercados_e_a_antecipacao.htm

MACEDO, Mayara Atherino e **ROSA**, Silvana Bernardes, (2006). A Interação Empresa-Universidade como forma de Melhoria da Qualidade na Ação de Design, Projeto de Pesquisa do CEART/UDESC. Acesso 2008. Website:www.ceart.udesc.br/revista_dapesquisa/volume2/numero2/design/Silvana%20-%20Bolsistas.pdf

- MAGALHÃES**, Luís (Professor Catedrático, Presidente FCT) (2004). Seminários sobre Inovação: Ciência e Tecnologia. Instituto Superior Técnico. Acesso. 2008. Website: <http://www.math.ist.utl.pt/~Imagal/SInovSum.htm>
- MARQUES**, Maria Margarida Ferreira, (2000). *O partenariado na escola*. Cadernos de Organização e Gestão Escolar. Instituto de Inovação Educacional. Ministério da Educação. Acesso 2008. Website: <http://area.dgicd.min-edu.pt/inovbasic/biblioteca/ccoge05/index.htm>
- MARZANO**, Stefano, (CEO and Chief Creative Director, Design Philips), (2009). "*Designing the Future in a Changing Market*", Facing/Changing – Changing/Facing REALITIES Conference, Design/Management Europe 13. Acesso 2010. Website: www.dmi.org/dmi/html/conference/europe09/conference.htm
- MATOS**, João Filipe. (2004). Investigação-Ação. Faculdade de Coimbra. Acesso 2009. Website: www.educ.fc.ul.pt/docentes/jfmatos/mestrados/ucp/investigacao%20acciao.ppt
- MESQUITA**, Leopoldo (2008). *Mercado mundial da educação – ficção ou realidade?*. Actas dos ateliers do Vº Congresso Português de Sociologia Sociedades Contemporâneas: Reflexividade e Ação Atelier: Direito, Crime e Dependências. Acesso 2010. Website: www.aps.pt/cms/docs/prv/docs/DPR4628bff9b71c1_1.pdf
- MCIES** – Ministério da Ciência, Inovação e Ensino Superior, (2006). Qualificação Ciência e Inovação Desenvolvimento, Programa Operacional Ciência e Inovação 2010 (Brochura). Erica MCIES.
- MITRA**, Jay e **FORMICA**, Piero, (1997a). *Innovation & Economic Development: University-Enterprise Partnerships in Action*, Oak Tree Press, Dublin, London.
- MITRA**, Jay e **FORMICA**, Piero, (1997b). *Innovative Players in Economic Development in Europe: "Learning Companies" and "Entrepreneurial Universities" in Action*, in: Innovations and Economic Development – University-Enterprise Partnerships in Action, pág. 65-80, Oak Tree Press, Dublin, London.
- MOHRMAN**, Kathryn, et al., (2008). The Research University in Transition: The Emerging Global Model, Higher Education Policy. Acesso em 2009, Website: <http://www.palgrave-journals.com/hep/journal/v21/n1/full/8300175a>.
- MOULTRIE**, James e **LIVESEY**, Finbarr. (2009). *International Design Scoreboard: Initial indicators of international design capabilities*, University of Cambridge - Institute for Manufacturing. Acesso 2010. Website: www.ifm.eng.cam.ac.uk/dmg/.../090406int_design_scoreboard.pdf
- NASAD** - Annual Meeting. (2005), Policy Analysis Paper, Studio Art and Design and Research: Multiple Relationships and Possibilities. Acesso 2008. Website: <http://nasad.arts-accredit.org/site/docs/doc/NASADPolicyAnalysis-thinking%20about%20Terminal%20Degrees%20in%20AD.doc>

NETO, Jayme Monteiro e **VILLAS BOAS**, Rafael, (2007). Comungando com a concorrência, Aprender Virtual- O Portal do Ensino Superior, Gestão Finanças, Acesso em 2010. Website: <http://www.aprendervirtual.com.br/noticiaInterna.php?IDx=97&ID=52>

NIEMINEN, Eija (2011), (Diretor), Designium, Aalto University. Acesso 2011. Design Policy and Promotion Map. Acesso em 2010. Website: <http://www.seeproject.org/map>

NORMAN, Donald A. (2007). The Design of Future Things. New York, Basic Books.

NUSSBAUM, Bruce (2006), Visualizing The New Design School Survey. Acesso em 2006. Website: www.businessweek.com/innovate/dschoolindex.html?chan=innovation_innovation+%2B+design_top+stories

NUNES, Manuel José Lopes, 2004. Metodologias de Desenvolvimento de Novos Produtos Industriais. Tese Doutorado. Acesso 2008. Website: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/1016/1/Tese%20de%20Doutoramento%20%20Manuel%20J.%20Lopes%20Nunes.pdf>

NUSSBAUM, Bruce (2007a). How Should We Educate Designers? And For What?, BusinessWeek, March 26. Acesso 2007. Tradução livre. Website: www.businessweek.com/innovate/NussbaumOnDesign/archives/2007/03/how_should_we_e_e.html

NUSSBAUM, Bruce (2007b), Best Schools/Programs To Find Creative Talent. Acesso 2008. Website: http://www.businessweek.com/innovate/NussbaumOnDesign/archives/2007/10/best_schoolsprograms_to_find_creative_talent.html

NUSSBAUM, Bruce (2006), Visualizing the New Design School Survey. Acesso em 2006. Website: www.businessweek.com/innovate/dschoolindex.html?chan=innovation_innovation+%2B+design_top+stories

PADRÓN, J.(1996). Qué es un problema de investigación. Acesso 2007. Website: http://www.geocities.com/josepadron.geo/Que_es_un_problema.htm, 1996.

PICOITO, João (Prof. Catedrático Convidado, U. Aveiro), (2006). A Europa Tecnológica. Caderno de Economia, Jornal Expresso, 23 de Setembro. Ver também Website: <http://inovacaoeinclusao.blogspot.com/2006/09/europa-tecnologica.html> Acesso 2009.

PERRY, Beth e **MAY**, Tim (2008). EXCELÊNCIA, RELEVÂNCIA E A UNIVERSIDADE O missing middle do envolvimento sócio económico, Tradução Pedro Estêvão, Revisão Científica de Luísa Oliveira. SOCIOLOGIA, PROBLEMAS E PRÁTICAS, nº 56, pp. 105-128. Acesso 2009. Website: <http://repositorio.iscte.pt/handle/10071/1195>

PETERS, Tom, (2003). In: MOZOTA, B. . Design Management: Using Design to built brand value and corporate innovation. New York, Alworth Press, p.72.

PETROSKI, Henry (2011). Inovação - Da ideia ao produto. Edição em Português. Publicado em 05/2011. Editora Blucher.

PORTER, M. E. (1996). What is strategy? Harvard Business Review, Boston, v. 74, nº6, p. 61. Acesso 2009.

Website: www.ipocongress.ru/download/guide/article/what_is_strategy.pdf

PORTER, Michael (1990). *Estratégia Competitiva. Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. Rio de Janeiro, Campus.

PORTER, Michael (2008), "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", Harvard Business Review. Acesso 2009. Website: <http://hbr.org/2008/01/the-five-competitive-forces-that-shape-strategy/ar/1>

PRO INNO Europe (2008). *Design, Creativity and Innovation: A Scoreboard Approach*, PRO INNO Europe. Acesso 2010. Website: <http://www.proinno-europe.eu/page/thematic-papers-2>

PRO INNO Europe (2009). *Design Management Europe - (DME)*. Acesso 2010. Website: <http://www.designmanagementeurope.com/site/index.php?page=13>

PRO INNO Europe (2009a), *Metrics: Design, Creativity and Innovation, A Scoreboard Approach*. Acesso 2010. Website: www.proinno-europe.eu/sites/default/files/EIS_2008_Creativity_and_Design.pdf

PRO INNO Europe (2011). INNOVATION UNION SCOREBOARD 2010 -The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. Acesso 2011. Website: www.proinno-europe.eu/sites/default/files/docs_EIS2010/IUS_2010_final.pdf

PROTON EUROPE AISBL (2010). *ProTon Europe 2009, Survey of Knowledge Transfer activity in Europe, (Fiscal Year 2008)*, Brussels. Acesso 2011.

Website: www.protoneurope.org/index2.php?m=proton_europe_en-5-reports

PUNCH, Keith (1998). *Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches*. London. SAGE Publications.

OBSERVATÓRIO QREN 2007-2013 - Quadro de Referência Estratégico Nacional, (2011). Acesso 2011. Website: www.qren.pt/item3.php?lang=0&id_channel=34&id_page=202

QUADROS, Paulo R. N. Soares de, (2010), *As Incubadoras de Empresas: gênese, desenvolvimento, declínio e perspectivas futuras no contexto político-institucional de inovação tecnológica no Estado da Bahia (1993-2010)*. Tese Mestrado, pág. 42. Escola De Administração, Universidade Federal da Bahia. Acesso 2011. Website: www.adm.ufba.br/sites/default/files/publicacao/arquivo/paulo_roberto_quadros.pdf

QUIVY, Raymond e CAMPENHOUDT, Luc Van (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Gradiva. Ver P. 28-29. Website: www.fep.up.pt/docentes/joao/material/manualinvestig.pdf Acesso 2007.

RAPOSO, Daniel e **NEVES**, João Matos Marques, (2009). Análise da Implementação do Ensino de Bolonha na área do Design. *Convergências 4*, Revista de Investigação e Ensino das Artes, Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Acesso 2010. Website: www.convergencias.esart.ipcb.pt/artigo/62

RAULIK-MURPHY, Gisele (2006), Panorama Internacional das Políticas de Promoção e Incentivo ao Design. Ministério Desenvolvimento, Industrial e Comércio Exterior (MDIC), Brasil. Acesso 2009.

Website: www.designbrasil.org.br/sites/default/files/arquivos_usuarios/7471/Panorama%20Internacional%20das%20Políticas%20de%20Promocao%20e%20Incentivo%20ao%20Design.pdf

RAULIK-MURPHY, Gisele, (2008). An International Perspective. Innovation Policy Workshop - Pro Inno Europe - Inno Grips. 26-27 June 2008. Marseille, France.

RAULIK-MURPHY, Gisele e **CAWOOD**, Gavin (2009). National Design Systems – a tool for policy-making. Research Seminar – Creative industries and regional policies: making place and giving space, University of Birmingham. Acesso 2010. Website: www3.uwic.ac.uk/English/IIDPS/Documents/Raulik-Murphy%20Cawood%20-%20National%20Design%20Systems.pdf

REDE REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA, (s/d). “Estratégia de Desenvolvimento e de Intervenção para a Sub - Região AMLEI no Espaço CCI- Rede IDT”. Fonte: Estudo “Estratégia de Desenvolvimento e de Intervenção para a Sub - Região AMLEI no Espaço CCI- Rede IDT”. Acesso 2011. Website: www.redeidt.com/pt/public/a-regiao/caracterizacao

ROCHA, A. Barata da, et al. (2006), Inovação e Transferência de Tecnologia: 20 anos de colaboração Universidade-Indústria. Livro Atas. IV Congresso Cubano de Engenharia Mecânica, Habana, Cuba.

ROCHE, Roberto, (2008). Mudança de paradigmas na administração para uma gestão ambiental. Acesso 2009. Website: www.via6.com/topico.php?tid=185638

RODRIGO, Miguel, (2010). Modelos da Comunicação, Portal da Comunicação InCom-UAB: O portal dos estudos de comunicação, 2001-2010, Instituto de Comunicação (InCom-UAB). Acesso em 2010, Website: http://www.portalcomunicacao.com/por/n_aab_lec_3.asp?id_llico=20&index=5

ROSSI, Anderson, (2009). Inovar para Competir, Fundação Dom Cabral. Acesso 2010. Website: www.fdc.org.br/pt/pesquisa/inovacao/Documents/artigos_blog/inovar_para_competir.pdf

SAFFER, Dan, (2005). *Thinking About Design Thinking*, Acesso 2010. Website: http://www.odannyboy.com/blog/new_archives/2005/03/thinking_about.html

SALA-I-MARTIN, et al. (2010) The Global Competitiveness Report 2010–2011, World

Economic Forum, Geneva, Switzerland, p. 9. Acesso 2011. Website:
<http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2010-2011-0?fo=1>

SANTOS, Elci, et al., (2004). Formação de Professores para a Integração das TIC – Um Estudo na Região Autónoma da Madeira, 6º Simpósio Internacional de Informática Educativa, Cáceres.

SATO, Steve, et al., (2010). “*Design Thinking to Make Organization Change and Development More Responsive*”, DMI Review Article, Vol. 21, No. 2, 2010, Acesso 2010. Website:
http://www.dmi.org/dmi/html/publications/journal/fullabstract_d.jsp?itemID=10212SAT44

SANCHES, Isabel (2005). Compreender, Agir, Mudar, Incluir. Da investigação-ação à Educação Inclusiva, Revista Lusófona de Educação, nº 5, 127-142. Acesso 2010. Website:
www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rle/n5/n5a07.pdf

SCHNEIDER, Jean, (s/d). *Design Management Europe* (DME). Agence pour la Promotion de la Création Industrielle. Acesso 2010. Website:
<http://www.designmanagementeurope.com/site/index.php?page=13>

SCHÖN, D. (1985). *The Design Studio. An Exploration of its Traditions and Potentials*. Londres: RIBA Publications Limited.

SEE Bulletin (2010a). *From 2009 to 2010: EU and Regional Design Policy Developments*, Issue 2 – January 2010. Pág 10-12, Acesso 2010. Website:
<http://seeproject.org/publications>

SEE Bulletin (2010b). *Design Policy and Promotion Programs in Selected Countries and Regions*, 2003, Acesso 2009. Website: <http://seeproject.org/policyinnovationdesign>

SEE Bulletin (2010c). Policy Booklet, International Institute of Design Policy & Support, Pág.6. UK. Tradução Livre. Acesso em 2010. Website:
<http://jump.designer.com/news/22154>

SICC - Serviços de Imagem, Comunicação e Cooperação (2007). Estabelecimento de Parcerias com Instituições de Ensino Superior. Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto. Acesso em 2010. Website:
paginas.fe.up.pt/~sicc/.../cii/AcordosdeCooperacaodeAcademia.htm

SILVA, Joaquim F. P. Gonçalves da (2002a). *Design.Intro: Um Documento Hipermédia - Uma Investigação-Ação*. Tese mestrado, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Acesso 2009. Website: <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/>

SILVA, José Manuel Amado da (coordenador) (2002). *Caracterização Económica e Social da Região e do Distrito de Leiria*. Centro de Estudos Económico-Empresariais da Universidade Autónoma. Nerlei – Associação Empresarial da Região de Leiria (Editor).

SHARMA, Yojana (2011). GLOBAL: How to create a world-class university, University World News or Higher Education Web Publishing, October 2011. Issue No:192. Acesso 2011. Website: <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20111007185423473>

STAVIK, Jan R. (Presidente BEDA, 2009). *European Design Day 2009*, Press release, BEDA - Bureau of European Design Associations, Associação Portuguesa de Designers. Acesso 2010. Website: http://apdesigners.org.pt/?page_id=327. Origem: Website: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/design-creativity/index_en.htm

STAKE, Robert E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA. Sage Publications

SOTAMAA, Yrjö, (2005). Design in Transition, 14/05. LISBON. In: Cumulus Working Papers. Publication Series G., University of Art and Design Helsinki, European Association of Universities and Colleges of Art, Design and Media. Pág. 5. Tradução livre. Website: www.cumulusassociation.org/images/stories/Working_papers/WP_Lisbon_14_05.pdf

TRAJTENBERG Manuel, (2008). O Futuro da Universidade de Pesquisa: os desafios globais do século 21. Kauffman-Planck Summit on Entrepreneurship Research and Policy. Bavaria, Germany. Ewing Marion Kauffman Foundation. Pág. 84-93. Paper. Social Science Research Network ("SSRN"). Acesso 2009. Website: http://papers.ssrn.com/sol3/cf_dev/AbsByAuth.cfm?per_id=49755#reg

TREVERTON e **BIKSON** (2003), New Challenges for International Leadership Positioning the United States for the 21st Century, Issue Paper. Acesso em 2009. Website: www.rand.org. RAND

UMIC Agência para a Sociedade do Conhecimento (2006a). PT, Programa Operacional Sociedade do Conhecimento 2000-2006. Acesso em 2006. Website: www.unic.pt/images/stories/publicacoes200801/POSC.pdf

UMIC Agência para a Sociedade do Conhecimento (2006b). *MIT – Portugal. Programa Massachusetts Institute of Technology – Portugal*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Acesso 2010. Website: http://www.unic.pt/images/stories/mctes/Informacao_AREAS_sistemas_de_engenharia_v8out06.pdf

UNFCCC, (2009). *Copenhagen Accord - Draft decision-/CP.15,FCCC/CP/2009/L.7*, United Nations, Acesso 2010. Website: <http://www.scribd.com/doc/24313427/Copenhagen-Accord>

UNIVERSIDADE DE CHICAGO (2010). *The Chicago Manual of Style Online*, University of Chicago Press, Acesso 2011. Website: www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html.

UNIVERSIDADE AVEIRO, Biblioteca (2009). *Referências Bibliográficas: Normas e Estilos*. Formação de utilizadores 2009. Acesso 2011. Website: www.slideshare.net/bibliotecasUA/referencias-bibliograficas

- UNIVERSIDADE AVEIRO** (2010). Parque de Ciência e Inovação. Acesso 2011.
Website: www.google.pt/url?sa=t&source=web&cd=4&ved=0CCoQFjAD&url=https%3A%2F%2F
- UNIVERSIDADE MINHO** (2007). Estratégias de Inserção. Acesso 2008. Website: www.meintegra.ics.uminho.pt/?id_categoria=19&id_item=109
- UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA** – Faculdade Ciências e Tecnologia (2009). Unidade de Investigação Educação e Desenvolvimento. Acesso 2010.
Website: <http://www.ued.fct.unl.pt/moodle/>
- UNIVERSIDADE STANFORD** (2009). From Design of Objects to Design of (Almost) Everything. Bernard ROTH, Professor, Founder and Interim Director of the Hasso Plattner, Institute of Design at Stanford. Acesso 2009. Site: http://www.youtube.com/watch?v=f3wwj680nGE&feature=player_embedded
- QUIVY**, Raymond e **CAMPENHOUDT**, Luc Van , co-autor; Santos, Rui, rev.; Marques, João Minhoto, trad.; Mendes, Maria Amália, trad. (1992). Manual de Investigação em Ciências Sociais, Lisboa, Gradiva.
- VERGANTI**, Roberto (2009). *Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radicaly Innovating What Things Mean*, Harvard Business.
Website: <http://www.designdriveninnovation.com>
- WAN CHANG DA**, Sarjit Kaur e **JANTAN**, Muhammad (2008). The Global University Model. Parts 1. Nº 33. Institute Penyelidikan Pengajian Tinggi Negara, USM Malaysia.
Website: www.ipptn.usm.my/v2/index.php/publication/cat_view/20-global-updates/37-global-updates-2008.html
- WILSON**, B. (1990). Systems: concepts, methodologies and applications. Lancaster: John Wiley & Sons.
- WINTER**, R. (1996). Some Principles and Procedures for the Conduct of Action Research, Zubert-Skerritt, O. New Directions in action Research, London, Falmer Press.
- WIT**, Hans (1997). Rationales for Internationalisation of Higher Education. Millenium, nº11. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu. Acesso 2011.
Website: www.ipv.pt/millenium/wit11.htm
- WOODHAM**, Jonathan M., (2010). *Formulating National Design Policies in the United States: Recycling the “Emperor’s New Clothes”?*. MIT Press Journals, Acesso 2011.
Website: <http://www.mitpressjournals.org/toc/desi/26/2>
- WORLD BANK** (2009). *Country Classification*. Acesso 2009.
Website: www.worldbank.org

WORD ECONOMIC FORUM (2010), The Global Competitiveness Report 2010-2011. Pág. 11. Acesso 2011. Website: <http://gcr.weforum.org/gcr2010/>

WORD ECONOMIC FORUM (2011), The Global Competitiveness Report 2011-2012. Pág. 15 e 16. Acesso 2012. Website: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

YIN, R. K. (1994) - *Case Study Research: Design and Methods*. 2ªed., Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc.

LEGISLAÇÃO

“Universidades”. Diário da República Portuguesa, 1ª Série, nº 222, 24-9-1988. Pág 3914.

GLOSSÁRIO

AND – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DESIGN: É uma associação que pretende encontrar o espírito ético e as condutas deontológicas que consolidem a existência de uma consciência de classe e uma afirmação da relevância do design no contexto político, social e económico do país. Sede Leiria.
Fonte: Website: www.and.org.pt/

APD – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE DESIGNERS: É uma associação profissional nacional, fundada em 1976, sem fins lucrativos, que tem como principal objetivo representar os designers seus associados, promovendo níveis de competência e integridade profissional. Sede Lisboa.
Fonte: Website: <http://apdesigners.org.pt/>

CPD – CENTRO PORTUGUÊS DESIGN: É o centro agregador de competências, saberes, conhecimento e, também, um estimulador de inovação que tem como missão definir, desenvolver, instituir e implementar práticas de design junto da sociedade, atuando a nível nacional e internacional. Sede Lisboa.
Fonte: Website: www.cpd.pt/000000/1/index.htm

CUMULUS: Associação Internacional de Universidades, Faculdades e Escolas de Arte, Design e Media. É um fórum para parcerias, transferência de conhecimentos e melhores práticas.
Fonte: <http://www.cumulusassociation.org/>

DESIGN THINKING: É uma metodologia para a resolução prática e criativa de problemas ou

de questões que procuram soluções de futuro. CROSS, (1982). É um termo que hoje se usa para definir uma forma de pensamento que produz inovação. BURNEY(2006).

DESIRE Network - Creative Design for Innovation in Science and Technology: É uma ação em rede de formação inicial, financiada pela Comissão Europeia, (Programa Marie Curie - 7º Q). É constituído por sete parceiros: Lancaster University (United Kingdom), Eindhoven University of Technology (Netherlands), Copenhagen Business School (Denmark), University of Milan (Italy), Portuguese Catholic University (Portugal), University of Aveiro (Portugal), Philips Research (Netherlands).
Fonte: Website:www.desirenetwork.eu/index.html

ERASMUS MUNDUS: É um programa que visa melhorar a qualidade do ensino superior através de bolsas de estudo e cooperação académica entre a Europa e o resto do mundo. Oferece apoio financeiro para as instituições e bolsas de estudo para indivíduos. (Existem parcerias com instituições de ensino superior não-europeias e bolsas de estudo para estudantes e académicos e projetos para promover o ensino superior em todo o mundo).
Fonte: http://ec.europa.eu/education/external-relation-programmes/doc72_en.htm

ICSID: Organização sem fins lucrativos que defende e promove os interesses os profissionais de Design Industrial.
Fonte: <http://www.icsid.org/about/about.htm>

IDEO : É uma empresa de design premiada a nível global que adota uma abordagem design centrado no utilizador, com o objetivo de ajudar as organizações dos setores público e privado a inovar.
Fonte: Website: www.ideo.com/about/

IED - Instituto Europeu de Design: Fundado em 1966, o Instituto Europeu de Design (IED) encontra-se hoje em constante mudança e em pleno crescimento internacional da sua rede de ensino superior na área do Design, Moda, Artes Visuais e Comunicação. O IED é a única rede internacional de ensino de Design que tem as suas raízes na cultura italiana de criatividade, e enriqueceu com o contributo de diversas formas de expressão provenientes de todo o mundo. Cidades como Milão e Roma, mas também de Turim, Veneza, Florença, Cagliari e, mais tarde, de Madrid e Barcelona, mas também de São Paulo. Esta internacionalização da rede e a abrangência na interiorização de diversos conceitos de design valorizam cada centro e cada escola com valores, história e cultura diferentes, mas também com ideias constantemente renovadas. Esta interação global origina novas formas de expressão, visões inovadoras e ideias dinâmicas que interrelacionam a escola com as mudanças do comportamento e da sociedade.
Fonte:<http://www.informationplanet.pt/It%C3%A1lia/InstitutoEuropeud eDesign/tabid/4929/Default.aspx>

IES-D - Instituição de Ensino Superior de Design: Ver Rede do Ensino Superior.
Fonte:<http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Rede/Ensino+Superior/Establecimentos/Rede+P%C3%BAblica/>

IET - Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia: Está sediado em Budapeste e teve início em 2009. Funciona a partir da coordenação de dezasseis (16) centros espalhados pela Europa, focados em áreas de excelência como o ensino superior, investigação ou empresas. Esta estrutura europeia, autónoma da UE, foi desenhada para funcionar também em estreita colaboração com entidades privadas, formando comunidades de conhecimento e inovação.

Fonte: <http://eit.europa.eu/>

MIT-Portugal: Este Programa internacional procura demonstrar que o investimento em ciência, tecnologia e ensino superior pode ter um impacto positivo e duradouro sobre a economia, tocando as principais questões sociais através de um ensino de qualidade e investigação na área emergente de sistemas de engenharia. O programa tem como prioridades a bio-engenharia de sistemas, a engenharia-design e a fabricação avançada, sistemas de energia sustentável e sistemas de transporte como incidência para as áreas de desenvolvimento económico e de impacto social.

Fonte: Website: www.mitportugal.org/

PHILIPS RESEARCH: A empresa Philips desempenha um papel relevante no design e inovação de produtos de eletrónica digital. Muitas das suas inovações são desenvolvidas nos laboratórios da Philips Research. Fundada em Eindhoven, na Holanda, em 1914, a Philips Research é hoje uma das maiores organizações mundiais privadas de investigação, com laboratórios na Holanda, Bélgica, Inglaterra, Alemanha, EUA, China e na Índia, num total de 2,1 mil pessoas. A Royal Philips Electronics da Holanda é líder mundial na área de saúde, *life stile* e iluminação. Integra tecnologias e design com base nas ideias dos clientes e desenvolve produtos baseados nas necessidades do utilizador. A marca baseia-se na ideia de "bom senso e simplicidade" (2009).

Fonte: <http://www.philips.pt/>

PRO INNO Europe: É uma plataforma destinada a analisar e desenvolver a política de inovação da UE tendo em conta as melhores práticas.

Fonte: Website: http://ec.europa.eu/youreurope/business/competing-through-innovation/sharing-new-ideas/index_pt.htm

ORGANISMOS

Adi - Agencia de Inovação - Inovação em Portugal / Gestão da Inovação

Website: <http://www.adi.pt>

AIGA - Associação Profissional de Designers - EUA

Website: www.AIGA.org

BUSINESSWEEK – Publicação - EUA.
Website: <http://www.businessweek.com>

Centro de Informação Fulbright.
Website: <http://www.fulbright.pt>

Design Den Haag 2010-2018
Website: <http://www.designdenhaag.eu>

Global DesignDB.com
Website: <http://global.designdb.com>

IST Design Studio - Instituto Superior Técnico.
Website: <http://www.istdesignstudio.net>

ICSID – INTERNATIONAL COUNCIL OF SOCIETIES OF INDÚSTRIAL DESIGN. Organização sem fins lucrativos que defende e promove os interesses os profissionais de Design Industrial.
Website: <http://www.icsid.org>

INCUBADORA D. DINIS (IDD) - Associação para a Promoção Do Empreendedorismo, Inovação e Novas Tecnologias
Website: <http://www.incubadoraddinis.pt>

NASAD - *National Association of Schools of Art and Design.*
Website: <http://nasad.arts-accredit.org>

WORLD BANK, Country Classification.
Website: www.worldbank.org

ANEXOS

- ANEXO 1 Questionário às Instituições de Ensino Superior de Design (IES-D)
- ANEXO 2 Carta/Convite para Integrar o Projeto EDS
- ANEXO 3 Carta de Apresentação – Questionário 1
- ANEXO 4 Questionário 1 - *SABER FAZER / COMPETÊNCIAS - Membros EDS*
- ANEXO 5 Email/Convite à participação dos alunos da ESAD.cr
- ANEXO 6 Inquérito1 - *SABER FAZER / COMPETÊNCIAS – Alunos /Estagiários*
- ANEXO 7 Email/Apresentação - Questionário Opinião dos Estagiários
- ANEXO 8 Questionário - Opinião dos Estagiários sobre a EDS.
- ANEXO 9 Carta Apresentação - Questionário

Opinião Colaboradores Docentes/Investigadores

- ANEXO 10 Questionário 2 - Opinião Colaboradores Docentes/Investigadores
- ANEXO 11 Análise Estrutural (Índice) - Sistema de Organização da Informação
- ANEXO 11a Quadro D-Schools - Análise Estrutural aplicado a Multicaso (CD)
- ANEXO 12 Programas Financiamento Europeus.
- ANEXO 13 Índice Global da Classe Criativa (IGCC), 2010.
- ANEXO 14 Avaliação do Desenvolvimento de Novos Produtos, segundo NUNES (2004)
- ANEXO 15 *Best Design Schools*– BussineesWeek - Metodologia adop. estudos. (2006 e 2007)
- ANEXO 16 World's Best Design Programs. Bussineesweek, Metodologia adop. (2009).
- ANEXO 17 Quadro Áreas de Investigação (2007).
- ANEXO 18 Áreas Investigação Comuns (Síntese)
- ANEXO 19 Registo Propriedade Intelectual - Patentes – Fonte: IES-D
- ANEXO 20 Parcerias Empresariais
- ANEXO 21 Resultado da Questão 3 (2011) - Planeamento Estratégico. Expetativas quanto às atuais parcerias? (Texto Original)
- ANEXO 22 Gestão da Política de Design. Adap. Estudo de HYOENE e HEIKKINEN, 2003.
- ANEXO 23 Análise dos Indicadores por Categorias de Inovação Segundo as Categorias de Inovação de HEIKKINEN (2004, P. 51-52), Designium.
- ANEXO 24 Avaliação Modelo Concetual (IES-D: A, B,C,D)
- ANEXO 25 Avaliação do Modelo Hexágono da Inovação - Padrão - Aalto University
- ANEXO 26 Avaliação do Modelo Hexágono da Inovação - Padrão - Domus Academy
- ANEXO 27 Avaliação do Modelo Hexágono da Inovação - Padrão - North Carolina S. Univer.
- ANEXO 28 Avaliação Modelo Hexágono da Inovação - Padrão - National Institute of Design
- ANEXO 29 Fases de implementação do Modelo Hexágono de Inovação. 2011. Segundo o modelo de LEWIN (1969) - Espiral Autorreflexiva.
- ANEXO 30 Quadro da Análise Swot – Design/ESAD.cr. Opinião Colaboradores EDS.CEID
- ANEXO 31 Ações no âmbito EDS – Colaboradores– Docentes/Investigadores (2007-2011)
- ANEXO 32 Projeto ESAD DESIGN STUDIO. Reunião 1 - Apresentação
- ANEXO 33 Ações Implementadas. EDS.CEID
- ANEXO 33a Ações Implementadas. EDS.CEID (Descrição)
- ANEXO 34 Plano Estrutura – Espaço FORMA

- ANEXO 35 Projeto - Novas Ideias Novos Materiais - Descrição Sumária
- ANEXO 36 Projeto - COLL.DESIGN - COLLABORATIVE DESIGN - Descrição Sumária
- ANEXO 37 Projeto - Unidade Investigação em Design - Poli.D
- ANEXO 38 Estrutura de Implementação da Plataforma de Interação U-I na ESAD.cr
- ANEXO 39 Avaliação do Modelo Hexágono da Inovação -Padrão – EDS-CEID
- ANEXO 40 Produção EDS-CEID, segundo Indicadores Normalizados
- ANEXO 41 Investigação em Design | Lista Instituições | 2006
- ANEXO 42 Processo de Desenvolvimento – EDS-CEID
- ANEXO 43 Análise SWOT - Design/ESAD.cr
- ANEXO 44 Planificação do Projeto EDS-CEID
- ANEXO 45 Análise Produção EDS-CEID
- ANEXO 46 Análise Questionários Opinião dos Estagiários, EDS-CEID

RIA – Repositório Institucional da Universidade de Aveiro

<http://ria.ua.pt>

Estes anexos só estão disponíveis para consulta através do CD-ROM.

Para consultar o CD-ROM deve dirigir-se ao balcão de atendimento da Biblioteca da UA.

Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia
Universidade de Aveiro