

**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE EMPRESAS**

***INTERACÇÕES ENTRE MARKETING E DESIGN  
PARA UMA ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA DE INOVAÇÃO  
RADICAL:***

Comparações entre empresas de sectores emergentes e tradicionais da  
indústria portuguesa

Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas  
na Área de Especialização de Marketing

**Por: Américo da Conceição Mateus**

Orientação: Prof. Doutor António João Coelho de Sousa

*Esta dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri.*

Évora

2005

**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE EMPRESAS

***INTERACÇÕES ENTRE MARKETING E DESIGN  
PARA UMA ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA DE INOVAÇÃO  
RADICAL:***

Comparações entre empresas de sectores emergentes e tradicionais da  
indústria portuguesa

Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas  
na Área de Especialização de Marketing

**Por: Américo da Conceição Mateus**

Orientação: Prof. Doutor António João Coelho de Sousa

*Esta dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri.*

Évora

2005



156983

## **RESUMO**

O objectivo fundamental deste estudo consiste em identificar e compreender as orientações estratégicas das Empresas para a inovação radical, como factor de diferenciação e vantagem competitiva.

Para tal foi feita uma revisão bibliográfica sobre os temas da Epistemologia (focalizada na ruptura), da Gestão Estratégica da Inovação (focalizada na Inovação radical), do Marketing e do Design, procurando-se factores comuns de natureza conceptual por forma a construir um modelo original de interacções entre o Marketing e o Design para suporte das orientações estratégicas de inovação radical.

A abordagem empírica centra-se no método de estudo de caso. São explorados quatro casos de empresas portuguesas (duas de sectores económicos tradicionais e duas de sectores emergentes), comparado-os dois a dois.

As conclusões revelam que, nos casos analisados existem boas práticas de sector relativamente a estratégias de inovação, tanto nos sectores tradicionais, como nos sectores emergentes. Porém, é nas empresas dos sectores emergentes que encontramos os melhores referenciais de inovação radical, sendo aí que as interacções entre o marketing e o design (orientadas para o consumidor e para a criatividade) têm um papel mais efectivo na criação de vantagens competitivas e, portanto, no sucesso empresarial.

**Palavras-chave:** Inovação, Inovação Radical, Marketing, Design, Estratégia, Gestão.

## **ABSTRACT**

The main purpose of this master thesis is to identify and understand the strategic orientations of Enterprises towards Radical Innovation, as a differentiation agent and competitive advantage.

Unto accomplish this goal a literature review was conducted approaching several subjects as Epistemology (based upon Disruption), Strategic Management of Innovation (focused at Radical Innovation), Marketing and Design, searching for common factors of conceptual nature in order to build an original model of the interactions between Marketing and Design that holds the strategic orientations of radical innovation.

The empirical approach is based upon the case study method. Four cases of Portuguese companies are studied (two from the traditional economic sectors and two of the emerging sectors), comparing cases two by two.

The conclusions show that, in the analysed cases, there are good sector practices concerning management strategies towards innovation on both traditional and emerging sectors. However, the emerging sectors enterprises perform better at Radical Innovation referential systems, where the interactions between marketing and design (costumer and creativity focused) assume a prevailing strategic role for the development of competitive advantages and, therefore, for the entrepreneurial success.

**Key-words:** Innovation, Radical Innovation, Marketing, Design, Strategy, Management

## **AGRADECIMENTOS**

A realização deste trabalho não teria sido possível sem a ajuda de algumas pessoas, a quem quero expressar a minha pública e sincera gratidão:

- Ao Professor Doutor António João Coelho de Sousa pela forma competente como orientou este trabalho. Os seus comentários, o seu bom senso e saber, foram imprescindíveis para a realização desta dissertação, tendo contado sempre com o seu apoio e encorajamento.
- Aos colegas de curso e amigos Luís Pereira e Helena Carinhas, pelos excelentes momentos que passamos juntos. A sabedoria, a ambição, o acreditar, o empenho de todos em querer apreender sempre mais, fizeram deste mestrado, anos inesquecíveis, do qual ficam recordações para a minha Vida.
- Aos meus Pais, Américo e Virgínia, pois sem a vossa ajuda e amor não seria capaz de concretizar os meus sonhos, ensinaram-me a sonhar e a lutar por aquilo em que acreditamos, com valores morais e éticos dos quais o vosso percurso de Vida são o meu melhor exemplo.
- À minha Família, pelo carinho e amor com que acompanham todos os meus passos, o vosso orgulho transmite-me a humildade, a responsabilidade e a força para continuar. Especialmente aos meus Tios, Olinda e Olímpio, por nunca faltarem quando mais precisei e ao meu irmão Rui, pela capacidade cirúrgica de saber o que dizer nos momentos certos e por sempre ter acreditado no meu valor.
- À Brandia, pela aposta que fizeram em mim e pelos nove anos vividos num ambiente único de paixão pelo Design, ambição de fazer sempre melhor e de procura incessante da Inovação e da Criatividade, que em muito motivaram este trabalho.
- Ao Luís Ribeiro e ao João Bernarda pela ajuda na revisão dos textos
- À minha mulher, Carla Beira, que conheci e aprendi a Amar neste mestrado, pela sua ajuda incansável, o seu carinho e preocupação que me guiaram nos momentos mais difíceis para a concretização deste trabalho e a quem mais do que agradecer dedico este trabalho

A todos, o meu MUITO OBRIGADO

## ÍNDICE GERAL

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
TEMA .....	12
PROBLEMÁTICA .....	13
OBJECTIVOS .....	13
MOTIVAÇÕES .....	14
ESTRUTURA DO TRABALHO .....	15
<b>1 METODOLOGIA .....</b>	<b>19</b>
1.1 INTRODUÇÃO.....	19
1.2 REVISÃO DA LITERATURA.....	24
1.3 VALIDADE DO CONSTRUTO.....	28
<b>2 EPISTEMOLOGIA DA RUPTURA .....</b>	<b>31</b>
2.1 QUADRO CONCEPTUAL DE REFERÊNCIA.....	31
2.2 NOVO PARADIGMA DA CIÊNCIA E CRÍTICAS SUBJACENTES .....	32
2.3 CRIADORES DE RUPTURAS.....	37
2.3.1 <i>Karl Marx</i> .....	37
2.3.2 <i>Stephen J. Gould</i> .....	37
2.3.3 <i>Thomas Kuhn - A Nova Filosofia da Ciência</i> .....	38
2.3.4 <i>Schumpeter – Teoria Económica Revolucionária</i> .....	40
2.4 A CIÊNCIA DA COMPLEXIDADE – NA BIOLOGIA E NA FÍSICA .....	41
2.5 A CIÊNCIA DA EMOÇÃO E DO SENTIMENTO .....	44
EM JEITO DE CONCLUSÃO – CONTEXTUALIZAÇÃO EPISTEMOLÓGICA DA DISSERTAÇÃO .....	47
<b>3 DA GESTÃO À ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO.....</b>	<b>49</b>
3.1 ENQUADRAMENTO DE REFERÊNCIA .....	49
3.2 NOVO PARADIGMA DA GESTÃO .....	51
3.2.1 <i>Caos e Complexidade</i> .....	53
3.2.2 <i>Gestão do Conhecimento</i> .....	55
3.2.3 <i>Aprendizagem e Mudança Organizacionais</i> .....	56
3.3 CAPITALISMO COM CAUSA: MISSÃO EMPRESARIAL.....	57
3.4 ESTILOS DE GESTÃO – EQUILÍBRIO ENTRE CIÊNCIA, EXPERIÊNCIA E CRIATIVIDADE.....	59
3.5 A INOVAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO .....	60
3.6 O CONSUMIDOR NO CENTRO DA GESTÃO ESTRATÉGICA .....	63
EM JEITO DE CONCLUSÃO .....	65
<b>4 A INOVAÇÃO – ENFOQUE NA INOVAÇÃO RADICAL .....</b>	<b>68</b>
4.1 INTRODUÇÃO.....	68
4.2 REFERÊNCIAL TEÓRICO .....	69
4.2.1 <i>Discussões em torno da definição de Inovação... Radical</i> .....	70
4.2.2 <i>A radicalidade relativa da inovação</i> .....	71
4.2.3 <i>Inovações sustentadas e disruptivas</i> .....	73

<b>4.3 CONDIÇÕES PARA A INOVAÇÃO RADICAL .....</b>	<b>74</b>
<b>4.3.1 Sistemas Organizacionais.....</b>	<b>75</b>
<b>4.3.2 Liderança na inovação radical.....</b>	<b>78</b>
<b>4.4 A DINÂMICA DO CICLO DE VIDA DAS INOVAÇÕES .....</b>	<b>79</b>
<b>4.4.1 Criação de um Centro de Inovação Radical (radical innovation hub).....</b>	<b>79</b>
<b>4.4.2 Mobilizar caçadores e centralizadores de ideias.....</b>	<b>79</b>
<b>4.4.3 Supervisionar e redirecccionar projectos .....</b>	<b>81</b>
<b>4.4.4 Desenvolver um conjunto de habilidades para captar recursos .....</b>	<b>82</b>
<b>4.4.5 Acelerar a transição do projecto.....</b>	<b>82</b>
<b>4.4.6 Encontrar as pessoas certas para realizar a inovação radical.....</b>	<b>83</b>
<b>4.4.7 Mobilizar os vários papéis dos líderes .....</b>	<b>84</b>
<b>4.5 INOVAÇÃO RADICAL E EMPREENDEDORISMO – ESTRATÉGIAS DE GESTÃO .....</b>	<b>84</b>
<b>4.5.1 Desenvolvimento de Negócio, Inovação e Empreendedorismo Empresarial (Corporate Entrepreneurship).....</b>	<b>85</b>
<b>4.5.2 Corporate Entrepreneurship e Corporate Venturing.....</b>	<b>86</b>
<b>4.5.3 Factores críticos de sucesso do Corporate Venturing .....</b>	<b>87</b>
<b>4.5.4 Desenvolvimento de competências e inovações radicais, com base na perspectiva dos recursos e das competências .....</b>	<b>89</b>
<b>4.5.5 Desenvolvimento de competências e inovações radicais num ambiente de gestão da inovação .....</b>	<b>91</b>
<b>4.6 INOVAÇÃO RADICAL E OPORTUNISMO TECNOLÓGICO .....</b>	<b>96</b>
<b>4.7 O PAPEL DOS UTILIZADORES DA GERAÇÃO DE IDEIAS DE INOVAÇÃO RADICAL.....</b>	<b>98</b>
<b>4.8 INOVAÇÃO RADICAL E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO; MODELOS DE INOVAÇÃO DE PRODUTO .....</b>	<b>100</b>
<b>EM JEITO DE CONCLUSÃO - DA INOVAÇÃO RADICAL À INOVAÇÃO CRIATIVA (COM BASE NO VALOR DAS IDEIAS) .....</b>	<b>103</b>
<b>5 MARKETING E DESIGN .....</b>	<b>106</b>
<b>5.1 ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL DO MARKETING.....</b>	<b>106</b>
<b>5.1.1 Marketing Radical.....</b>	<b>107</b>
<b>5.1.2 Marketing Lateral.....</b>	<b>109</b>
<b>5.1.2.1 A evolução dos mercados e a dinâmica da concorrência .....</b>	<b>109</b>
<b>5.1.2.2 Forças e fraquezas do pensamento de marketing tradicional .....</b>	<b>110</b>
<b>5.1.2.3 Inovações que advêm de dentro de um determinado mercado: a forma mais comum de gerar inovação .....</b>	<b>111</b>
<b>5.1.2.4 Inovações originadas fora de um determinado mercado: uma forma alternativa de criar inovação .....</b>	<b>112</b>
<b>5.1.2.5 O marketing lateral como complemento do marketing vertical .....</b>	<b>112</b>
<b>5.1.2.6 Situações em que cada tipologia de marketing é mais apropriada .....</b>	<b>113</b>
<b>5.1.2.7 O processo de Marketing Lateral .....</b>	<b>115</b>
<b>5.2 ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL DO DESIGN .....</b>	<b>117</b>
<b>5.2.1 Design – A força integradora.....</b>	<b>117</b>
<b>5.2.2 Design is Making Sense (of Things) .....</b>	<b>118</b>
<b>5.2.3 O Modelo de Verganti &amp; Dell'era.....</b>	<b>119</b>
<b>5.2.4 Design e a gestão empresarial .....</b>	<b>121</b>
<b>5.2.5 Design inovação e criatividade .....</b>	<b>122</b>
<b>EM JEITO DE CONCLUSÃO .....</b>	<b>126</b>

<b>6 INOVAÇÃO RADICAL, MARKETING E DESIGN .....</b>	<b>129</b>
6.1 ... TRAZER NOVOS CONHECIMENTOS PARA O PROCESSO CRIATIVO .....	129
6.2 ... NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS DA INOVAÇÃO RADICAL .....	130
6.2.1 <i>Marketing e Inovação</i> .....	131
6.2.2 <i>Design e Inovação</i> .....	132
6.2.3 <i>Design, Marketing e Inovação</i> .....	133
6.2.4 <i>Implicações ao nível da gestão do processo</i> .....	135
6.3 PROPOSTA DE MODELO CONCEPTUAL PARA A INTERLIGAÇÃO DO MARKETING E DO DESIGN NOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO RADICAL – MODELO M&DR.....	135
EM JEITO DE CONCLUSÃO .....	141
<b>7 A REALIDADE EMPRESARIAL PORTUGUESA E A INOVAÇÃO .....</b>	<b>148</b>
7.1 ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA INOVAÇÃO .....	148
7.1.1 <i>O Sistema Científico e Tecnológico</i> .....	149
7.1.2 <i>A situação da inovação em Portugal</i> .....	150
<i>Alguns Estudos de Posicionamento</i> .....	152
7.1.3 <i>Relativamente ao Design</i> .....	154
7.2 O QUE EXISTE E O QUE DEVE MUDAR NA POLÍTICA DE INOVAÇÃO EM PORTUGAL .....	155
7.2.1 <i>Políticas de Apoio à Inovação; problemas e soluções</i> .....	155
7.2.2 <i>Opções de desenvolvimento sectorial</i> .....	157
EM JEITO DE CONCLUSÃO .....	159
<b>8 ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS: EMPRESAS DE SECTORES TRADICIONAIS VERSUS EMPRESAS DE SECTORES EMERGENTES .....</b>	<b>163</b>
8.1 CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS .....	163
8.1.1 <i>Grupo José de Mello</i> .....	163
8.1.2 <i>Logoplaste</i> .....	166
8.1.3 <i>Maritz – A Vida é Bela</i> .....	169
8.1.4 <i>Ydreams</i> .....	173
8.2 ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS .....	176
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>185</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>196</b>
BIBLIOGRAFIA ELECTRÓNICA .....	221
<b>ANEXOS .....</b>	<b>223</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: RESEARCH DESIGN: PRINCIPAIS ETAPAS DE INVESTIGAÇÃO .....	23
FIGURA 2: PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	25
FIGURA 3: CONCEITOS DO PARADIGMA DA COMPLEXIDADE .....	43
FIGURA 4: MODELO DE GESTÃO DE MINTZBERG .....	60
FIGURA 5: NOVA AGENDA PARA A INOVAÇÃO DAS EMPRESAS .....	61
FIGURA 6: ABRANGÊNCIA E TIPO DE INOVAÇÃO ESTRATÉGICA.....	62
FIGURA 7: MODELO DE CO-CRIAÇÃO DE VALOR.....	64
FIGURA 8: ESQUEMA DAS “COMPETÊNCIAS PARA A INOVAÇÃO RADICAL ” .....	77
FIGURA 9: ESQUEMA RELATIVO AO PAPEL DOS CENTROS DA ORGANIZAÇÃO .....	81
FIGURA 10: MODELO DE SANCHEZ / HEENE DE <i>CORPORATE VENTURING</i> .....	88
FIGURA 11: GRELHA DE TRANSIÇÃO DA GESTÃO DE INOVAÇÃO INCREMENTAL PARA A INOVAÇÃO RADICAL, ATRAVÉS DA EMERGÊNCIA, AUTONOMIA E PRINCÍPIO DE OPÇÃO .....	95
FIGURA 12: ZONAS DE ENFOQUE DAS ESTRATÉGIAS DE MARKETING LATERAL.....	115
FIGURA 13: AS DIMENSÕES DA INOVAÇÃO – MODELO VERGANTI & DELL’ERA .....	119
FIGURA 14: ESQUEMA DO USER CENTERED DESIGN, AS DIMENSÕES DA OBSERVAÇÃO.....	122
FIGURA 15: CARACTERÍSTICAS DA PESSOA CRIATIVA.....	124
FIGURA 16: FACTORES QUE AFECTAM O PAPEL DO MARKETING E DESIGN INDUSTRIAL NO DNP.....	134
FIGURA 17: INDÍCIOS DA MUDANÇA DE PARADIGMA .....	138
FIGURA 18: MODELO CONCEPTUAL M&DR PARA A INOVAÇÃO RADICAL – FASES .....	139
FIGURA 19: O MODELO CONCEPTUAL M&DR EM MOVIMENTO.....	142
FIGURA 20: SÍNTESE DA DINÂMICA SEQUENCIAL DO MODELO M&DR.....	145
FIGURA 21: DIMENSÃO DAS EMPRESAS – PORTUGAL E UNIÃO EUROPEIA .....	149
FIGURA 22: <i>EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD, 2004, SUMMARY INNOVATION INDEX</i> .....	153
FIGURA 23: DESPESAS EM INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. EM % DO PIB .....	154
FIGURA 24: EMPRESAS DE SECTORES TRADICIONAIS (ESTR) <i>VERSUS</i> EMPRESAS DE SECTORES EMERGENTES (ESEM); LÓGICAS, ESTRUTURAS E ENVOLVÊNCIAS.....	177
FIGURA 25: EMPRESAS DE SECTORES TRADICIONAIS (ESTR) <i>VERSUS</i> EMPRESAS DE SECTORES EMERGENTES (ESEM); PAPÉIS E INTERACÇÕES.....	180
FIGURA 26: EMPRESAS DE SECTORES TRADICIONAIS (ESTR) <i>VERSUS</i> EMPRESAS DE SECTORES EMERGENTES (ESEM); DESAFIOS E FACTORES CRÍTICOS DE SUCESSO.....	181
FIGURA 27: AMPLIAÇÃO DO MODELO CONCEPTUAL M&DR, APÓS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASOS COMPARATIVO – EFEITO “VISUALIZADOR” .....	183

## ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: MUDANÇAS CULTURAIS / REVOLUÇÃO CIENTIFÍCA .....	223
TABELA 2: ANÁLISE SINCRÓNICO / DIACRÓNICO.....	223
TABELA 3: QUESTÕES COLOCADAS ÀS EMPRESAS / GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	224
TABELA 4: DIAGRAMA DAS NOVAS ORGANIZAÇÕES .....	224
TABELA 5: ATITUDES PERANTE A MUDANÇA .....	225
TABELA 6: ATITUDES PERANTE A MUDANÇA .....	225
TABELA 7: MODELO ESTRELA .....	226
TABELA 8: QUADRO RESUMO DA VISÃO DA GESTÃO DE MINTZBERG.....	226
TABELA 9: CRIAÇÃO ESTRATÉGICA, SEGUNDO MINTZBERG.....	227
TABELA 10: ESQUEMA DO MÓDULO REFLECTIVO DE MINTZBERG .....	227
TABELA 11: ESQUEMA DO MÓDULO DE ANÁLISE DE MINTZBERG .....	228
TABELA 12: ESQUEMA DO MÓDULO <i>WORDLY</i> DE MINTZBERG .....	228
TABELA 13: ESQUEMA DO MÓDULO COLABORAÇÃO DE MINTZBERG .....	229
TABELA 14: ESQUEMA DO MÓDULO DE ACÇÃO DE MINTZBERG .....	229
TABELA 15: RESUMO DAS DIMENSÕES DOS MÓDULOS .....	230
TABELA 16: PROCESSOS DE CRIAÇÃO ESTRATÉGICA TRADICIONAL VERSUS CRIAÇÃO ESTRATÉGICA RADICAL.....	230
TABELA 17: ESQUEMA DA INOVAÇÃO RADICAL ESTRATÉGICA DE HAMEL .....	231
TABELA 18: MODELO DE OLOFSSON “ <i>TRANSILIENCE MAP</i> ” .....	231
TABELA 19: QUADRO DAS “DIMENSÕES TECNOLÓGICAS” .....	232
TABELA 20: DIMENSÕES TECNOLÓGICAS E DE MERCADO.....	232
TABELA 21: MODELO DE OLOFSSON DEPOIS DE HENDERSON & CLARK .....	233
TABELA 22: ESQUEMA GERADOR DE IDEIAS.....	233
TABELA 23: SISTEMA DE GESTÃO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.....	234
TABELA 24: SELF SIMILAR MODEL.....	234
TABELA 25: MIRRORED MODEL .....	235
TABELA 26: ESQUEMA “ <i>CAÇADORES DE IDEIAS</i> ” DE O’CONNOR ET AL.....	235
TABELA 27: TIPOS DE GESTÃO DO ENPREENDEDORISMO CORPORATIVO.....	236
TABELA 28: MODELO DO PROCESSO DE MARKETING DE DE BES & KOTLER .....	237
TABELA 29: MARKETING LATERAL E O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS.....	238
TABELA 30: O PAPEL DO DESIGN NA APROXIMAÇÃO ENTRE EMPRESAS E CONSUMIDORES .....	239
TABELA 31: <i>OUTCOME</i> DA INTERVENÇÃO DO DESIGN .....	239
TABELA 32: MULTIDISCIPLINARIEDADE DOS PROJECTOS DE DESIGN .....	240
TABELA 33: SISTEMATIZAÇÃO DA METODOLOGIA <i>USER CENTERED DESIGN</i> .....	240
TABELA 34: NEW KNOWLEDGE / NEW MANKIND.....	241
TABELA 35: OBJECTIVOS EUROPEUS DE CRESCIMENTO DO INVESTIMENTO EM INOVAÇÃO E INVESTIGAÇÃO .....	242
TABELA 36: GRELHA DE ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS .....	243
TABELA 37: GUIÃO PARA ENTREVISTAS DE ESTUDO DE CASOS .....	247

*“Os melhores inovadores não são génios solitários, são pessoas que conseguem retirar uma ideia que é óbvia num contexto e aplicá-la de formas não tão óbvias num contexto diferente. As melhores empresas aprenderam a sistematizar esse processo” Harper & Becker (2004).*

## *Introdução*

## ***INTRODUÇÃO***

### **Tema**

A presente Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas, com especialidade na variante de Marketing, pretende estudar as interacções entre o Marketing e o Design, considerando a Inovação Radical como orientação estratégica e estabelecendo comparações entre empresas de sectores emergentes e de sectores tradicionais da economia portuguesa.

Para tal, realizámos estudos de caso que envolvem as empresas do Grupo José de Mello e Logoplaste, ao nível dos sectores tradicionais, e a Maritz – A Vida é Bela e a YDreams, no que respeita aos sectores emergentes.

A temática em estudo parece-nos pertinente, não só pela actualidade e riqueza dos assuntos teóricos abordados no âmbito da Inovação, principalmente da Inovação Radical, mas também pela sua vertente empírica, através da abordagem de casos de quatro empresas nacionais, referências na indústria portuguesa. Esta abordagem tornou possível conhecer o ponto de vista dos principais intervenientes no processo de criação de ideias e de desenvolvimento de Inovações Radicais, tendo em conta a complexidade dos mercados e a importância das competências adquiridas ou por adquirir. O Consumidor surge no centro do processo, não só no que concerne a estratégias de Marketing, como a estratégias de Gestão, ou mesmo no âmbito do Design.

Assim, a Criatividade, a geração e captação de ideias aliadas ao Marketing Radical e Lateral e a uma gestão que reúne o saber, a experiência e a arte surgem como componentes-chave que assumem um papel crucial no desenvolvimento das empresas portuguesas. Com efeito, se estas conseguirem integrar, de uma forma criativa e empreendedora, a Gestão Estratégica, a Inovação Radical, o Marketing e o Design, aumentarão significativamente as suas probabilidades de sucesso.

## **Problemática**

A problemática específica deste estudo centra-se no Design e no Marketing como domínios indutores de estratégias Empresariais, Inovação, nomeadamente de Inovação Radical, como forma de enfrentar os crescentes desafios que hoje se deparam às Empresas. A abordagem empírica inclui uma análise comparativa entre o sector tradicional da indústria Portuguesa e o sector emergente tecnológico.

Tendo em conta a importância da Inovação no contexto competitivo actual e também a aposta no desenvolvimento tecnológico da nossa indústria, esta dissertação pretende explorar e encontrar resposta para as seguintes questões:

- Quais os principais desafios que as empresas portuguesas enfrentam, num contexto de concorrência e de inovação acrescidas?
- Porquê uma orientação estratégica para a inovação radical?
- Que tipo de escola ou corrente de gestão estratégica se aproxima mais da inovação radical?
- Que tipo de organização mais se adequa a uma estratégia de Inovação radical?
- Quais os factores críticos de sucesso para esta estratégia? Como a implementar?
- Como integrar o marketing e o design no processo de desenvolvimento da inovação radical?

## **Objectivos**

Os objectivos específicos do estudo são:

- Explorar o padrão ou a ciclicidade do pensamento Radical/Revolucionário, para compreender a sua génese e fio condutor nas várias ciências, em geral, e no pensamento estratégico empresarial, em particular.
- Definir os tipos de inovação possíveis – incremental, de produto, tecnológica, de valor, radical – e identificar diferenças e complementaridades.
- Analisar o potencial da inovação radical como caminho de diferenciação estratégica nas Empresas portuguesas.

- Comparar processos de Inovação entre empresas de sectores tradicionais e empresas de sectores emergentes (semelhanças, diferenças, virtudes e defeitos).
- Sistematizar modelos de inovação radical, geradores de ideias criativas e potencialmente indutoras de sucesso empresarial, integrando competências científico-tecnológicas (Science knowledge), competências de marketing (Marketing knowledge) e competências de design (Design knowledge).

## **Motivações**

As principais motivações que levaram à escolha da temática deste estudo prendem-se com três áreas de interesse específicas:

### *Motivações Académicas:*

- Continuidade e progressão na carreira académica;
- Integração de conhecimentos do mestrado em Gestão de Empresas da Universidade de Évora com o trabalho de docente de Industrial Design no Instituto de Artes e Design (IADE).

### *Motivações de Investigação:*

- Actualidade dos temas em questão;
- Desenvolvimento de pontes de investigação entre a Universidade de Évora, a unidade de investigação do IADE e o grupo de investigação da *Radical Innovation* de Rensselaer, Nova Iorque, cujos contactos foram iniciados no âmbito desta investigação.

### *Motivações Profissionais:*

- Repensar estrategicamente uma das áreas de negócio do grupo Brandia (onde o autor desta dissertação é colaborador) numa perspectiva de inovação radical, integrando novas tecnologias e processos de trabalho, potencialmente indutores de um novo élan comercial e financeiro.

## **Estrutura do trabalho**

Esta dissertação de Mestrado encontra-se dividida em duas partes, num total de oito capítulos, prendendo-se, a primeira parte com a abordagem conceptual do tema em estudo e a segunda com a abordagem empírica, envolvendo estudos de caso de empresas portuguesas.

A primeira parte é constituída por seis capítulos, nos quais se pretende salientar e relacionar a importância e o papel da Inovação, nomeadamente da Inovação Radical, ao nível do Marketing, do Design e da Gestão Estratégica, bem como concluir sobre as relações e interacções existentes, possíveis, eventuais e desejáveis entre estes três domínios, resumindo tudo numa proposta de um modelo conceptual original.

Em concreto, no primeiro capítulo (Metodologia) indicam-se as opções metodológicas efectuadas, com destaque para o método do estudo de caso e opções tomadas em termos de referências conceptuais.

No segundo capítulo (Epistemologia da Ruptura), explora-se o quadro conceptual da dissertação, fazendo salientar um novo paradigma da Ciência. É feita uma breve referência aos criadores de rupturas, bem como ao papel da Ciência da Complexidade e da Ciência da Emoção e do Sentimento.

No capítulo terceiro (Da Gestão à Estratégia da Inovação), traça-se a evolução de paradigma na Gestão e explora-se a relação entre estilos de gestão e o trinómio Ciência, Experiência e Criatividade. Aborda-se ainda a questão da Inovação como estratégia de Gestão e a necessidade do Consumidor estar no centro do processo da gestão estratégica.

A Inovação, com Enfoque na Inovação Radical, é estudada no quarto capítulo. Aí estabelecem-se as diferenças entre Inovação Sustentada e Disruptiva. Identificam-se modelos organizacionais e de liderança, no âmbito das competências para a Inovação Radical e aborda-se a dinâmica do ciclo de vida das inovações. Explora-se a relação entre Inovação Radical e Empreendedorismo Empresarial, quer em termos de competências e recursos, quer ao nível de factores críticos de sucesso. É ainda referida a questão do oportunismo tecnológico, bem como o papel dos “utilizadores” na criação de ideias com potencial de Inovação Radical, destacando-se, por um lado, alguns modelos de Inovação de Produto, e, por outro, as nuances entre Inovação Radical e Inovação Criativa.

No quinto capítulo (Marketing e Design) referenciam-se as duas principais correntes do Marketing que mais se enquadram na temática da dissertação, nomeadamente o Marketing Radical e o Marketing Lateral. É também destacado o papel do Design enquanto força integradora do processo de inovação e criatividade, destacando a sua relevância em termos empresariais.

A primeira parte do trabalho termina com o sexto capítulo (Inovação Radical, Marketing e Design), onde são postos em relação estes três domínios, em termos do processo de desenvolvimento e comercialização dos produtos de Inovação Radical, para ser proposto um Modelo conceptual (M&DR), com vista à integração do Marketing e do Design nos processos de Inovação Radical.

A segunda parte da dissertação é composta por dois capítulos. O sétimo capítulo (A Realidade Empresarial Portuguesa e a Inovação), faz um diagnóstico sobre a organização e a gestão da inovação em Portugal, bem como das opções de desenvolvimento sectorial, apontando-se caminhos e referindo-se plataformas de inovação.

O oitavo capítulo (Estudo Comparativo de Casos: Empresas de Sectores Tradicionais Versus Empresas de Sectores Emergentes), compara duas empresas de sectores tradicionais e duas empresas de sectores emergentes. Após uma breve descrição do historial, actividades e core-business de cada empresa, procede-se à análise comparativa no âmbito da problemática do trabalho, focando aspectos como as relações entre Marketing e Design, o papel da Inovação na Gestão Estratégica, a Criatividade e a Gestão de Ideias, o Ciclo de Vida das Inovações, os obstáculos à Inovação e Factores Críticos de Sucesso, as relações com as Universidades e o Perfil do(s) responsável(eis) pela Inovação.

Finalmente, apresentamos as conclusões deste trabalho e destacam-se pistas de investigação para o futuro.

# **PARTE 1**

*Abordagem Conceptual*

**Parte I**

**CAP 1**

*Metodologia*

## **1 METODOLOGIA**

### **1.1 Introdução**

Segundo Yin, (1994:23) o método de estudo de caso é definido como «um inquérito empírico que investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto real; quando os limites entre o fenómeno e o contexto não são evidentes e claros; e nos quais são utilizadas fontes de dados múltiplas». Os estudos de caso permitem, assim, evidenciar uma análise contextual pormenorizada de um conjunto de eventos ou condições e o seu relacionamento respectivo, pois envolvem a análise de fenómenos no seu meio natural. É especialmente apropriado para pesquisar em novas áreas onde o objectivo é compreender questões relativas ao “Como” ou ao Porquê” tendo em consideração um conjunto de acontecimentos contemporâneos e como propósito obter um conjunto de *insights* para construir uma teoria em vez de testar hipóteses (Eisenhardt, 1989).

Yin (1989), sugere que a escolha entre estudo de caso e outros métodos empíricos deve ser tomada de acordo com três condições:

- O tipo de *problemática* colocada;
- A extensão do *controle* que o investigador pode ter sobre o *comportamento* actual dos acontecimentos;
- O grau de enfoque nos eventos *contemporâneos* em oposição aos eventos *históricos*.

Deste modo, um nicho apropriado para métodos de estudo de caso são situações de pesquisa que tratem de acontecimentos contemporâneos, nos quais o comportamento de pessoas ou sistemas no centro do problema de pesquisa não pode ser manipulado/ não é manipulável (Yin 1989, 1993). Este facto também é sustentado por dois tipos de evidência que possuem uso limitado em outros métodos, nomeadamente a observação directa e as entrevistas sistemáticas.

Pretende-se então compreender ou explicar determinado problema, reunindo e analisando os vários pontos de vista dos intervenientes no processo ou contexto em análise. De acordo com Punch (1998:190), para quem o estudo de caso é «uma estratégia para compreender o caso em profundidade, no seu ambiente natural, reconhecendo a sua complexidade e o seu contexto», o potencial deste método

diferencia-se das metodologias de investigação exclusivamente quantitativas, muito mais reducionistas.

Nos estudos de caso, utiliza-se a observação directa, a análise documental e a entrevista, desenvolvendo-se um raciocínio do tipo indutivo, a partir do terreno. A dificuldade de generalização, que é normalmente a principal crítica dos estudos de caso, pode ser considerada uma interpretação menos correcta, porque o facto de não constituirem uma amostra com significado estatístico, não significa que a partir de um ou dois casos não seja possível obter conclusões válidas. Yin (1994) refere a “generalização analítica” como a generalização possível de realizar, a partir de estudos de caso, nos quais a teoria desenvolvida inicialmente é considerada padrão de referência, a partir do qual são comparados os dados empíricos obtidos.

Comparando o estudo de caso com o “*survey*” (questionário), o primeiro permite uma análise e compreensão do objecto da pesquisa com maior profundidade, dada a possibilidade de realização de questões mais profundas e a apreensão de aspectos do comportamento organizacional que são mais sensíveis. Aliás, Hamel et al. (1993) salientam, na definição de estudo de caso, a questão de possibilitar uma pesquisa em profundidade, utilizando diversos métodos na observação e recolha de dados, o que foi confirmado por Eisenhardt (1989:534) ao mencionar que «os estudos de caso combinam normalmente métodos de recolha de dados como arquivos, entrevistas, questionários e observações. As provas podem ser qualitativas (palavras), quantitativas (números) ou ambos.»

Um método eficaz para construir teoria, segundo Harrison & Freeman (1999), são os estudos de caso, sendo particularmente adequados para investigar questões das áreas de gestão e sociedade. Nesta linha, este método encaixa adequadamente, no âmbito da pesquisa pretendida, tendo em conta o objecto que nos propomos estudar.

No que respeita à tipologia de estudos de caso, Stake (1994) identificou três tipos:

- Estudo de caso intrínseco
- Estudo de caso instrumental
- Estudo de caso colectivo

O estudo de caso intrínseco aplica-se quando se pretende compreender melhor determinado caso particular, enquanto que o estudo de caso instrumental permite esclarecer um determinado problema ou aprofundar/ melhorar uma certa teoria. Estes dois tipos de casos são considerados *single case*. O terceiro tipo de estudo de caso traduz o alargamento de um estudo do tipo instrumental a vários

casos, com o objectivo de aprofundar o conhecimento, sobre uma população, um fenómeno ou uma condição geral, sendo portanto considerado um *multiple case study* ou estudo de caso comparativo.

Esta pesquisa enquadra-se directamente na tipologia de estudo caso múltiplo ou comparativo, já que se pretende investigar várias organizações, das quais se pretende avaliar, além das características comuns que são a base da análise comparativa, a existência de divergências que favorecem a determinação de eventuais padrões de comportamento. Na linha de Eisenhardt (1989), importa seleccionar situações extremas, de modo a que o foco de interesse seja observado com nitidez, na impossibilidade de realizar um estudo mais abrangente, com um número mais elevado de estudos de caso.

Yin (1994) chama ainda a atenção para a importância e nível de qualidade do estudo de caso, com base nas seguintes condições:

- Validade do constructo
- Validade interna
- Validade externa
- *Reliability*

A validação dos estudos de caso assenta, assim, num mecanismo a que Flick (1998) definiu como “triangulação”, isto é, «a combinação de métodos, grupos de estudo, perspectivas teóricas, condicionantes locais e temporais diversas, quando se relaciona e avalia um determinado fenómeno».

Patton (1987) acrescenta quatro tipos de triangulação:

- *Data triangulation*
- *Investigator triangulation*
- *Theory triangulation*
- *Methodological triangulation*

A primeira prende-se com as várias fontes de informação, a segunda relaciona-se com a existência de vários investigadores, a terceira reflecte diferentes perspectivas teóricas e a quarta abrange métodos distintos. De salientar que a triangulação como técnica de validação deve ser utilizada de

forma distinta conforme seja uma investigação não-positivista ou positivista. Considerando o objecto de estudo desta investigação, seguem-se as práticas de validação normalmente utilizadas em estudos de carácter semelhante, quer na definição e operacionalização dos conceitos, com base na literatura, quer na triangulação dos dados, pela utilização de vários tipos de fontes e de informantes.

Em suma, o estudo de caso apresenta-se como o método mais adequado para a exploração empírica dos objectivos específicos definidos anteriormente tendo em conta a problemática que nos propomos abordar e para a qual pretendemos contribuir com alguns elementos de resposta.

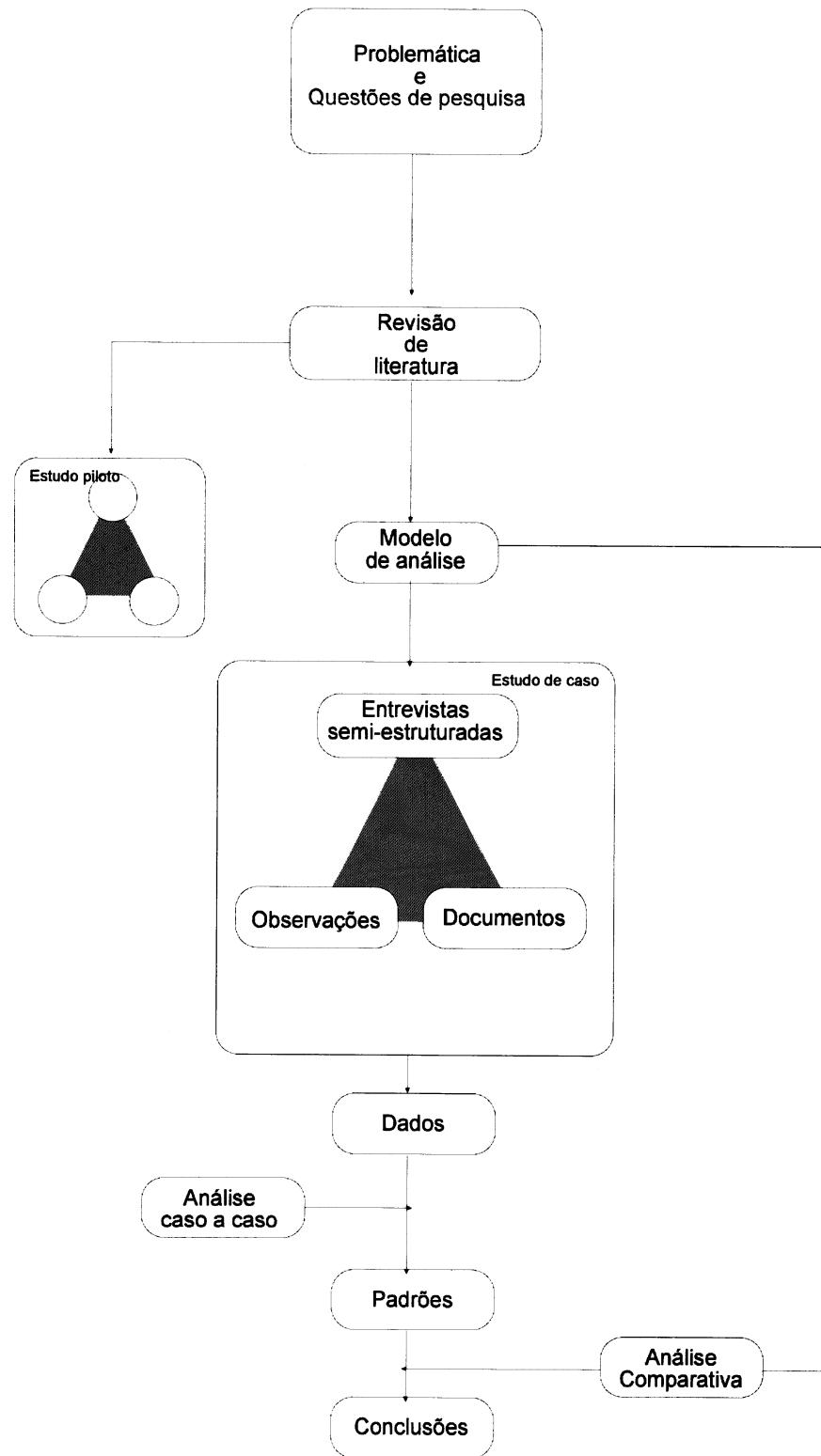
Yin (1994) salienta a lógica existente no denominado *research design*, na qual os dados recolhidos e respectivas conclusões estão associados às questões inerentes a determinada problemática, dando origem a um desenho de investigação que, explícita ou implicitamente, se concretiza mediante o cumprimento de um plano, com vista à recolha e análise dos dados necessários.

A figura seguinte apresenta as principais etapas a desenvolver, no âmbito desta dissertação, salientando a importância do “estudo de caso” como suporte empírico do trabalho de investigação. Aliás, Sekaran (2000) defende que a escolha do desenho de investigação condiciona o rigor científico de qualquer trabalho de pesquisa, sendo, portanto, fundamental considerar aspectos como a natureza da investigação, o horizonte temporal, o grau de interferência do investigador e a unidade de análise, já que qualquer pesquisa onde se pretendem identificar os factores importantes associados com as variáveis de interesse, é considerada *correlational study*.

Reconhece-se, apesar da sua insignificância, a possibilidade de ocorrer eventualmente alguma interferência, ainda que reduzida do investigador no objecto de estudo, uma vez que a recolha de dados passa pela realização de entrevistas à administração, aos responsáveis pela inovação e aos membros da equipa de inovação das empresas emergentes e tradicionais escolhidas. Este “estudo de caso”, consagrado mediante a realização de uma pesquisa de carácter correlacional, em contextos organizacionais, irá desenvolver-se num ambiente natural, de forma a não ocorrer qualquer tipo de condicionamento (intencional) dos objectos ou sujeitos em estudo.

No que respeita ao horizonte temporal, apesar de se reconhecer a importância e benefícios que podem advir do alargamento do âmbito da investigação actual, recorrendo a estudos longitudinais, de forma a delinear as principais tendências de evolução, optou-se por um estudo do tipo *cross-sectional*, (não obstante a análise exclusivamente estática), que permita desenhar o quadro geral da situação actual da inovação e responder às questões inicialmente colocadas.

**Figura 1: Research design: principais etapas de investigação**



Fonte: Elaboração própria.

## **1.2 Revisão da literatura**

Depois de definida a problemática da investigação há que traçar o seu quadro conceptual. Um dos princípios orientadores desta dissertação é a complementaridade de conhecimentos, nomeadamente da área da Gestão, do Marketing e do Design, procurando qual a melhor forma de interligá-los para os utilizar em conjunto, sob a forma de modelo teórico.

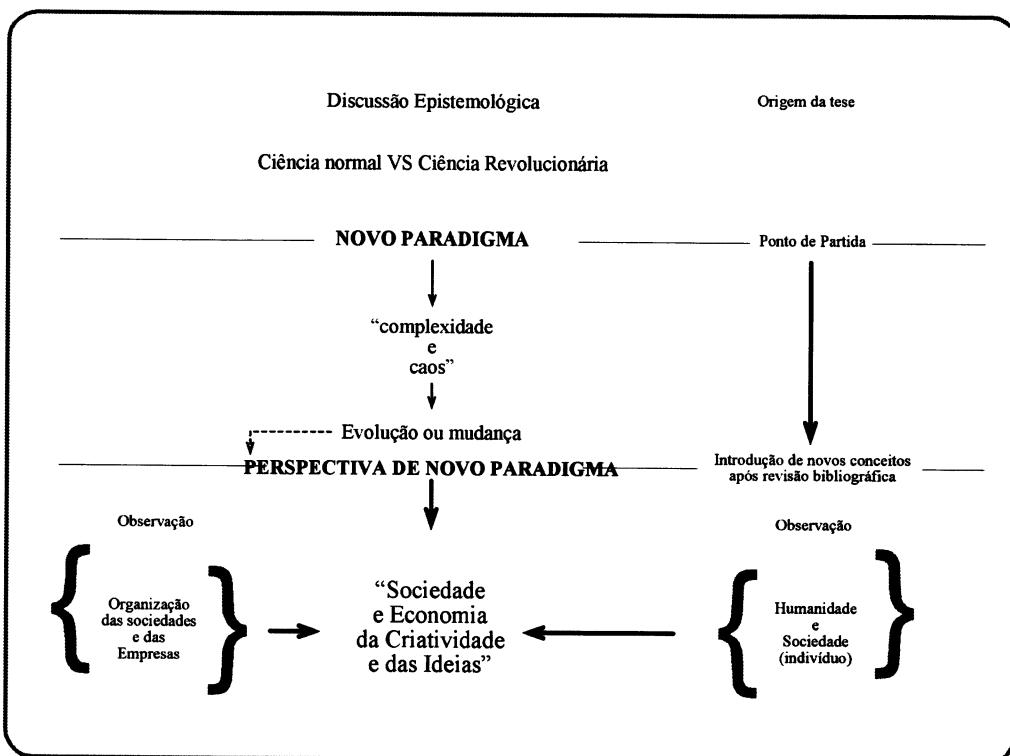
Tendo em atenção este propósito, a revisão bibliográfica que realizámos teve como preocupação central, não só a actualidade e relevância académica das teorias de cada área específica, mas também a sua coerência e harmonia quando colocadas em inter-relação.

No capítulo da epistemologia, numa primeira fase, procurámos fazer uma revisão de literatura que obedecesse a duas regras pré-definidas: a procura da evolução do conhecimento como resultado do confronto contraditório de argumentos ou escolas de pensamento das várias áreas da ciência e a procura da discussão epistemológica entre ciências, numa perspectiva de confronto de ideias ou paradigmas e também na perspectiva de co-evolução e correlação do conhecimento entre as várias “ciências”. Damos especial atenção à discussão provocada por autores portugueses destacados, nomeadamente Sousa Santos, Dias de Deus e João Caraça. Numa segunda fase, procurámos seleccionar as teorias científicas mais disruptivas ou relevantes que, no fundo, constituem a base do conhecimento científico que exploramos nos capítulos seguintes, tais como: Revolução social de Marx e Engels e a ciência da Complexidade para o capítulo da gestão; a teoria económica ou destruição criativa de Schumpeter para o capítulo da inovação; as teorias evolucionistas e da emoção para os capítulos do marketing e do design.

Como fontes de informação, foram usadas múltiplas bases de dados nomeadamente de jornais académicos de referência (como Proquest), a biblioteca nacional relativamente a teses de mestrado e doutoramento, diversas revistas académicas de referência como a *Harvard Business Review* e *Mit Sloan, Strategy & Innovation*, a revista portuguesa e brasileira de gestão, artigos académicos relativos a conferências quer na área de gestão (Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Académica), de marketing (AMA - *American Marketing Association*) e de Design (Cumulus, Associação de Escolas de Design). Procurámos sempre a actualização dos conteúdos através da leitura das mais recentes publicações dos autores de referência em cada uma das áreas de conhecimentos, tais como: Henry Mintzberg, C.K.Prahalad, Ghostral, Markides, Gary Hamel, Nonaka, Quinn, Pascale, Stacey, Charles Handy, Alven Tofler, Tom Peters, Nordstrom e Ridderstale, Jon Kotter, Thomas Davenport, Alan Robinson, por exemplo, para a área da Gestão; Phillip Kotler, Sam Hill, Susan Baken, David Aacker para o marketing; Joe Tidd, Gary Hamel, Peter Drucker, Thomas Davenport, Utterback,

Negroponte, Christensen, O'Connor, para a inovação e Victor Margolin, Richard Buchanan, Klaus Krippendorf, Enzio Manzini, Tom Kelley, Don Normam, Peter Gorb para a vertente de Design.

**Figura 2: Princípios orientadores da revisão bibliográfica**



Fonte: Elaboração própria.

#### **Quanto ao método de recolha de dados:**

Considerando o objecto deste trabalho, deu-se prioridade à recolha de informação de natureza primária, optando pela entrevista semi-estruturada como principal instrumento de recolha, coexistindo questões fechadas, possibilitando um tratamento de dados de índole mais quantitativa, com questões abertas, cujo tratamento será realizado através de técnicas de análise de conteúdo.

A entrevista semi-estruturada permite, segundo Mason (1996), uma maior fluidez e flexibilidade de interacção aumentando a validade dos estudos qualitativos, por contrapartida à rigidez e standardização dos questionários.

A entrevista semi-estruturada deste estudo seguiu um guião, elaborado com base na revisão da literatura e ajustado ao longo do processo de investigação, nomeadamente após o estudo-piloto realizado. Daft et al. (1988), defendem que uma das principais vantagens da entrevista reside no

facto do entrevistador ter a possibilidade de esclarecer, em tempo útil, dúvidas e explicar o estudo aos respondentes.

Segundo a opinião de Adler & Adler (1998:90), a observação directa aumenta a consistência, validade, profundidade e abrangência, quando acrescentada a outro tipo de recolhas de dados. Neste estudo, optou-se por recorrer também à observação directa e análise documental para complementar as entrevistas.

Devido à utilização da tipologia de “estudo de caso múltiplo”, foi necessário seleccionar o número de casos a investigar. Na opinião de Eischenhardt (1989), deve-se optar entre 4 a 10 casos, já que com menos de 4 torna-se difícil gerar teoria, pois pode não haver suporte empírico suficiente (a não ser que cada caso contenha mini-casos) e mais do que 10, complica a gestão, complexidade e volume dos dados.

No nosso trabalho iniciámos o estudo empírico através de uma série de contactos de natureza informal, para verificar a disponibilidade e as características das empresas que poderiam participar no estudo e seleccionámos quatro empresas: duas de sectores industriais tradicionais e duas de sectores industriais emergentes.

A escolha inicial das empresas teve em conta:

- O ranking das 500 melhores empresas, publicado na revista Exame;
- Os indicadores, prémios atribuídos e publicações da COTEC (Associação Empresarial para a Inovação e;
- A publicação de estudos de caso dessas empresas, em revistas nacionais e internacionais de renome.

A selecção final das quatro empresas para integrar o estudo teve em conta os seguintes critérios:

- O interesse e vontade disponibilizados por parte dos Administradores contactados;
- A tipologia e organização das empresas que reuniam as condições para a obtenção de dados relevantes para o estudo;
- O tipo de enfoque na Inovação e a necessidade de diversificação do tipo de análise;
- O facto da Inovação dessas empresas ser reconhecida e premiada pelo mercado.

As entrevistas foram realizadas a:

- Administradores;

- Responsáveis pela inovação ou pela equipa de inovação;
- Investigadores ou membros da equipa de inovação.

Posteriormente, os dados recolhidos foram compilados, sistematizados e analisados.

#### **Quanto ao Método de análise de dados:**

A análise dos dados, segundo Yin (1994), consiste na examinação, categorização, tabulação ou até recombinação da informação recolhida. Huberman & Miles (1998:180) aprofundaram a questão da análise de dados e evidenciaram a existência de três sub-processos interdependentes: *data reduction*, *data display* e *conclusion drawing* ou *verification*, destacando a sua interactividade ao longo de todo o processo, devendo ocorrer antes, durante e após a recolha.

No nosso estudo, após termos obtido autorização dos entrevistados, procedemos à gravação das 12 entrevistas, para posterior transcrição, havendo sido estabelecida uma confiança com os entrevistados, a qual, segundo Clarkson (1995) é fundamental. Em paralelo, na maioria dos casos, os entrevistados facultaram-nos documentação relevante sobre cada empresa.

A entrevista é, no entanto, o suporte básico de informação para o estudo em causa, importando lembrar que, de acordo com Fontana & Frey (1998:47), ela é considerada um dos instrumentos mais utilizados e mais poderosos na compreensão dos fenómenos humanos, não obstante poder persistir alguma ambiguidade, por mais cuidadas e tratadas que sejam as perguntas, o relatório e a ética utilizados. O facto da entrevista ser a fonte de informação fundamental, obrigou a uma atenção redobrada ao nível das transcrições definitivas, bem como do resumo e análise da informação mais relevante.

Para cada empresa, realizou-se um cruzamento da informação das fontes, de forma a garantir a sua validade através da triangulação pretendendo-se, assim, verificar, tal como referido por Huberman & Miles (1998), que os dados obtidos através de várias fontes (documentos, entrevistas e observação directa), indiquem todos a mesma linha ou direcção.

Quando se verificou a existência de divergências entre os vários entrevistados ou eventuais inconsistências, ao nível das diversas fontes de dados, registou-se o facto, reportaram-se as eventuais discrepâncias e apresentaram-se sugestões ou possibilidades de análise. Posteriormente, comparámos e analisámos os casos, ao nível das principais características, com o objectivo de estabelecer padrões, de semelhança ou de dissemelhança, quer em termos de perspectivas, quer em

termos de comportamentos, de forma a tentar delineiar tendências e identificar factores explicativos desses comportamentos.

Pretendeu-se seguir uma abordagem do mesmo tipo da proposta de Eisinghardt (1989), segundo a qual se seleccionam categorias ou dimensões e, em seguida, procuram-se semelhanças entre os vários grupos e tentam-se interrelacionar com as diferenças existentes intergrupos, pelo que se optou por categorias que consideram o problema a ser estudado, a sensibilidade do investigador e a literatura relevante para o estudo em questão.

### **1.3 Validação do construto**

Em suma, o estudo de caso foi construído com base em múltiplas fontes de análise: entrevistas, bibliografia, dados estatísticos, documentação interna fornecida pelas empresas, observação directa, através de visitas não programadas, com autorização de ampla mobilidade por parte da Administração das empresas, sempre numa perspectiva comparativa.

O estudo teve uma fase exploratória, realizada através de contactos pessoais para definir o possível envolvimento das Empresas contactadas no projecto. Após esta fase, onde foram contactadas seis Empresas, procedeu-se à selecção final das quatro empresas a estudar com as quais foram definidos o protocolo e os procedimentos do estudo, na seguinte base:

- *Contacto com a administração das Empresas*, realizado através de entrevista pessoal, na qual se pretendem aferir o grau de envolvimento da Gestão de topo no enfoque estratégico das empresas para a Inovação e Desenvolvimento, assim como o desenho organizacional de suporte à implementação dessa estratégia. Foi desenvolvido um guião de entrevista, com o propósito de obter bases de comparação entre as Empresas. Esse guião foi parcialmente inspirado em estudos académicos já realizados (O'Connor, Olofsson).
- *Contacto com os gestores ou responsáveis pelo desenvolvimento de novos projectos* dessas Empresas, com o objectivo de identificar a estrutura organizacional e metodologias de trabalho dessas equipas, os conhecimentos ou disciplinas que estão envolvidos, o tempo de desenvolvimento dos projectos. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e visitas não programadas às empresas, para que se pudesse extrair dados comparativos entre as entidades envolvidas no estudo.

- *Contacto com alguns membros das equipas*, separadamente, para aferir o grau de envolvimento individual nos projectos e tipificar comportamentos mais adequados para os projectos de inovação radical. O contacto estabeleceu-se através de entrevista pessoal semi-estruturada.

Estes procedimentos foram objecto de um estudo-piloto implementado numa das quatro empresas seleccionadas, tendo-se verificado a necessidade de efectuar alguns ajustamentos aos guiões iniciais das entrevistas.

Em suma, as entrevistas, seguindo um guião, previamente construído, foram feitas a Administradores, Directores ou Responsáveis pela Inovação e Membros da Equipa de Inovação, sendo gravadas e depois transcritas para papel. O seu conteúdo foi complementado com documentação interna facultada pelos próprios entrevistados. Foram construídas grelhas, através de técnicas de análise de conteúdo que sistematizam, sinteticamente, os parâmetros de informação mais pertinentes e relevantes. Assim, a caracterização de cada caso (empresa) é realizada no capítulo 8, bem como a sua análise comparativa, que teve por base dados de natureza primária (entrevistas) e secundária (documentação das empresas).

## CAP 2

Parte I

*Epistemologia da Ruptura*

## **2 EPISTEMOLOGIA DA RUPTURA**

### **2.1 Quadro conceptual de referência**

A lógica epistemológica desta dissertação procura entrar em choque com a habitual maneira, linear e dogmática, de se interpretar, a realidade e que é ainda peculiar à maioria das pessoas. Esta forma de análise e interpretação que ignora um dos aspectos mais essenciais do fenómeno: a contradição.

Entendemos que a contradição não pode ser entendida como uma categoria interpretativa desvinculada do real, pois ela é inerente ao próprio movimento do real, funcionando como motor gerador dos conflitos e das disputas onde existe o debate ou a argumentação dialéctica. A realidade na sua totalidade (subjectiva/objectiva) é contraditória, portanto, ela é essencialmente dialéctica.

A maneira, muitas vezes excessiva, de analisar a realidade através de um prisma idealista, bem como a forma dogmática ou doutrinadora de pensar, não partem da realidade concreta na elucubração de suas análises. Filosofias como o Positivismo e o Estruturalismo, ao negarem o elemento contraditório como parte naturalmente integrante da realidade, impedem a visão dialéctica de realizar a sua primordial função, que consiste na análise (ou investigação) do fenómeno, com base nas suas contradições, ou seja, a aceitação da contradição como algo inerente e natural no processo de gestão e aquisição do conhecimento humano. Numa linguagem mais filosófica, este facto representa a permanente negação do devir, ou seja, a incapacidade de perceber que cada fenómeno encerra em si uma potencialidade que permite, em suma, a sua transformação, em detrimento da estagnação conservadora peculiar às formas lineares de pensamento.

O movimento dialéctico consiste em três etapas distintas e complementares, que podem ser resumidas da seguinte maneira: a formulação de uma tese (como ponto de partida); o inevitável encontro dessa tese com elementos contraditórios à mesma, formando, assim, a anti-tese; e, por fim, a convergência de ideias que funciona, temporariamente, como um denominador comum (entre ambas). Tal aparente consenso e arrumação de ideias é o momento da síntese - entre a tese e a anti-tese, que, por sua vez, gerará uma nova tese que repetirá *ad infinitum* o movimento acima descrito.

Boaventura Sousa Santos (1987) tentou demonstrar que se iniciava uma crise no realismo e positivismo científicos, em paralelo à entrada nas teorias científicas da incerteza, da contingência, da complexidade, da história e da irreversibilidade, que deixavam de ser corpos estranhos para serem produto do próprio desenvolvimento científico.

Para João Caraça (2002), a complexidade do sistema e a importância que as mudanças ocorridas a nível económico, social, político e cultural (apelidadas de “globalização”, “sociedade de informação” ou “paradigma da comunicação”) tiveram na alteração de contexto das actividades humanas é fundamental. Pertencemos a um sistema que depende da evolução do contexto e não existe uma definição exacta do limite de ambos, o que implica uma redefinição das várias ciências que inclua uma reinterpretação dos objectos, fronteiras (“vizinhanças”) e domínios de aplicação.

O principal problema da segunda metade do século XX foi reconhecer e explicar que o novo mecanismo de produção tecnológica a partir de conhecimentos científicos essenciais à ciência, se transformou numa base constitutiva do desenvolvimento do económico e social das sociedades avançadas.

A sociedade contemporânea do século XXI sofreu o impacto de uma alteração contextual ao nível das actividades de circulação e comunicação. Os investimentos de natureza intangível tornaram-se essenciais de forma a que tenha sido proposto um regime de saberes novo, em arquipélago, de forma a que não haja hierarquia entre campos cognitivos, o que fez surgir também a retórica como terceira perspectiva na abordagem ao conhecimento.

## **2.2 Novo Paradigma da Ciência e Críticas subjacentes**

Porquê um novo paradigma da ciência? Provavelmente porque os saberes ou a ciência, são organizados de acordo com o contexto societal de cada época (ver tabela 1, em anexo), bem como a criação dos respectivos modelos<sup>1</sup>.

Actualmente, as modernas tecnologias de informação que fizeram emergir novos sectores da indústria e serviços e o aumento do investimento imaterial e dos intangíveis na economia (ao nível do design, marketing, software, I&D, educação e formação), vieram alterar de forma profunda os processos reguladores societais. Assim, o processo básico de comunicação não é já apenas uma

---

<sup>1</sup> Na época medieval acreditava-se que a Terra se encontrava no centro do mundo, pelo que prevalecia o conceito de espaço central e finito, sendo que os saberes eram dispostos em diagrama circular, com a escolástica (filosofia) no centro do círculo (e do conhecimento), sendo rodeada pelas sete artes liberais: a gramática, a retórica, a dialéctica, a música, a aritmética, a geometria e a astronomia.

O Iluminismo gerou uma “árvore dos saberes”, onde o conhecimento é desenvolvido através de ramificações com base num tronco comum – a filosofia. Então a “árvore” nesse século das luzes tinha três ramos: a ciência de Deus, a ciência da Natureza e a ciência do Homem, segundo a Encyclopédie de Diderot e D'Alembert (1751).

No século XIX, assiste-se à primazia da mecânica e do positivismo, que se reflectem na classificação dos conhecimentos (ciências) como uma organização e principalmente uma hierarquia dos saberes, cuja pirâmide tem como topo a matemática (“rainha dos saberes”) e em estratos inferiores sucessivos a física, a química e as ciências naturais e mais em baixo, as humanidades, as artes e a religião. Esta hierarquia manteve-se, segundo João Caraça, até à década de 1960.

“troca” mas torna-se uma “partilha”. Existe uma “transacção de informação” cujo valor económico associado tem outra equação. A globalização da economia e o próprio impacto económico do conhecimento obrigaram a que as dinâmicas e a descrição do espaço do conhecimento fossem repensadas (Caraça, 2001).

Para que as sociedades continuem a “materializar”, em plena utilização racional de recursos energéticos e materiais, é obrigatório uma intensificação da comunicação e da actividade imaterial que conduzam a uma coesão institucional global, concretizando a acumulação material. A intensificação da comunicação é, pois, vital para a materialização das sociedades avançadas não ficar limitada. Assim o paradigma do processo sofre uma reinterpretação em termos de nova visão do mundo, no âmbito da complexidade e de contextos emergentes.

Nesta concepção, a ciência é um (entre vários) dos saberes que constituem o campo cognitivo, o qual comanda a produção de sentido na sociedade contemporânea. O facto de a ciência “perder” importância relativa em termos de conhecimento, partilhando o “podium” (templo) com outros saberes faz com que em termos societais seja mais responsável e imprescindível (Caraça, 2001).

Caraça (2002) também refere que «a ciência e o movimento científico não são o impulso motor essencial, a energia fundamentadora da modernidade: a ciência surge, claro, no seu âmbito mas robustece-se na medida em que consegue animar e reforçar o espírito da época, na medida em que se alinha com (e força alinhar com ela) grandes correntes noutras áreas do saber».

A cultura da ciência articula-se então de forma consistente tornando-se parte integrante da cultura das sociedades industrializadas. Assim, a ciência moderna é feita de continuidades (de práticas e raízes materiais bem estabelecidas e conhecidas) e de rupturas (de visões e formas de circulação da informação). A ciência moderna revela então como característica cultural distintiva e de superioridade, a circulação pública do novo conhecimento, utilizando novas formas de publicação para obter legitimidade mediante o conhecimento público e consequentemente validação universal. Então, esta nova forma de saber e comunicar foi afirmada e consolidada devido ao sucesso económico e político dos estados do centro da Europa. Passa a ser assumida a relação de imanência radical da ciência às condições socio-históricas. (cf. Santos, 1987 e Follari, 2001)

A teoria das catástrofes de Thom e a relação com o acaso e a incerteza mencionados nas estruturas de dissipação de Prigogine e a complexidade dos sistemas de Morin são referências a considerar ao abordar a questão da ciência em crise.

Follari (2001) reafirma a actualidade dos exemplos de nova ciência mencionados por Santos (1987) devido ao facto do senso comum da população e dos próprios cientistas práticos tiveram a necessidade de fazer a sua própria ruptura epistemológica.

Contudo, a maioria dos cientistas físico-naturais não assumirão as ciências sociais como modelo, já que continuam a acreditar no “mito da imaculada percepção” (Bourdieu et al., 1975). Kuhn (1980) salienta que o grande contributo da noção de paradigma «remete-nos para o facto de, nas ciências físico-naturais, acreditar-se na neutralidade no que se refere à existência de teorias e se entender que o ponto de partida é a observação “pura”. Esse erro de percepção é o resultado do efeito que foi produzido pela partilha de um ponto de vista comum, “naturalizado”, por toda a comunidade científica.»

Santos (op. cit.) e Follari (op. cit.) concordam nas novas tendências da mercantilização e incomensurabilidade da ciência, já que a ciência se encontra cada vez mais interrelacionada com os processos tecnológicos que conduzem ao avanço em termos de competitividade inter-empresarial. Gibbons et al. (1997) apresentam uma visão de carácter pragmatista e pró-empresarial da “nova produção do conhecimento” em que a ciência deixa de ter qualquer autonomia, uma vez que é utilizada pelo poder financeiro com vista à manipulação tecnológica, no sentido de apurar resultados que se possam traduzir em termos de lucro. Esta realidade é, infelizmente, a predominante apesar de não ser a única.

Santos, refere ainda a relação interdisciplinar e o predomínio da hermenêutica; e posteriormente, Follari (op. cit.) afirma que «a unidade conceptual dos conhecimentos não está nas disciplinas, mas sim nas teorias.», sendo que a questão do relacionamento das teorias entre si relativamente a uma determinada temática foi posteriormente desenvolvida por Thomas Kuhn (1989).

No que se refere às ciências actuais, principalmente as sociais, uma característica salientada por Follari é o apelo ao qualitativo hermenêutico, o qual remonta a Dilthey e Habermas (1982), segundo o qual, ao nível do comportamento humano existem motivos da acção intencional e não causas, logo, a nova ruptura epistemológica de Santos (op. cit.) traça o rompimento da distância entre conhecimento científico e senso comum, «devolvendo à população a inteligibilidade dos processos em que participa». Follari considera ainda a distorção radical das tendências estabelecidas por Santos, em 1987, são importantes, nomeadamente, nos seguintes aspectos:

- A aproximação da ciência à economia, levada até à fagocitose da primeira pela segunda, e a uma perda de autonomia e de distância explicativa;

- A interdisciplina como retórica de superação do poder disciplina, na medida em que dá lugar a um poder académico mais concentrado, que ocupa em simultâneo diferentes disciplinas e departamentos;
- A hermenêutica como afrouxamento da vigilância epistemológica, como perda da dimensão metódica e como aproximação ao senso comum mais integrado nas tendências do sistema.

Apesar de concordar com Santos no que se refere à integração da crítica da ciência na crítica da sociedade, Dias de Deus (2002) discorda da emergência de um “novo paradigma” referindo que apesar de todas as mudanças, a ciência e o capitalismo não se encontram em fase final ou de mudança radical. Enquanto que na época de Copenhaga as críticas eram formuladas pelo marxismo e pelos “arautos da contracultura”, que se refugiavam em utopias impossíveis, simplificações da história, sendo “social e culturalmente limitados”; na crítica pós-moderna, alguns voluntários com visões libertadoras e purificadoras advogam o fim da velha ciência moderna, do saber lógico, demasiado desinteressado, dependente das práticas de dominação, inacessível à sociedade.» (Dias de Deus, 2002).

Galileu veio dar ínicio à ciência moderna ao reunir a tradição artesanal e a tradição intelectual, pois, seguindo Bachalard (1979) «a ciência não corresponde a um mundo a descrever. Ela corresponde a um mundo a construir». Assim, o método em ciência é fundamental, nomeadamente a questão do método experimental-matemático, no qual a experimentação e a observação coexistem com a matemática e a lógica, seguindo a tradição Galileu/ Descartes. Persiste então a noção de que para haver ciência tem que haver uma lógica, lógica essa aplicável a todos os referenciais (histórico, social, religioso, cultural e político), encontrando-se este tipo de abordagem ligada ao positivismo e aos empiristas do círculo de Viena, com destaque para Karl Popper. Popper<sup>2</sup> reconhece a impossibilidade de confirmar uma teoria, mas enaltece a possibilidade de verificar a sua falsidade (teste de falibilismo<sup>3</sup>), com vista à eliminação das más teorias, sendo que uma teoria nunca é definitivamente boa, uma vez que fica sempre sujeita ao teste de falibilismo. Assim apenas o que é verificável poderá submeter-se ao teste da falsificabilidade e portanto ser científico. Existem exemplos em que o teste de Popper não funciona e outros em que funciona.

Ao aceitar-se a ciência como actividade social e humana foi necessário estabelecer regras de funcionamento da comunidade e instituições científicas, partindo de uma explicação lógica para uma

---

<sup>2</sup> «...eu não exijo de um sistema científico que ele possa ser seleccionado, duma vez por todas, de forma positiva, mas eu exigirei que a sua estrutura lógica seja tal que ele possa ser seleccionado, por meio de testes empíricos, duma forma negativa: tem de ser possível, para um sistema científico empírico, a sua refutação pela experiência.» (Popper, 1968)

<sup>3</sup> Este termo é a tradução que encontramos no livro “A Vida é aprendizagem”, de Karl Popper, edição Biblioteca de Filosofia, Edições 70, 1999.

explicação sociológica, cujo precursor foi provavelmente Merton<sup>4</sup> (1967), e para o qual as regras de funcionamento das instituições são um reflexo das regras da epistemologia da ciência (Dias de Deus 2002). No entanto, Thomas Kuhn (1962) critica e explica a evolução científica com base em revoluções. Assim, o estabelecimento de **paradigmas** (novas matrizes teóricas operacionais normativas) é feito mediante revoluções nas quais existe uma luta feroz e sem regras entre antigos e novos critérios e esquemas de valor, característicos pela sua incompatibilidade. Após um doloroso reajustamento, a normalidade regressa. Em termos de revoluções, assiste-se à reorientação da comunidade perante um novo paradigma com vista a uma nova problemática, em detrimento do aprofundar do grau de conhecimento, pois a progressão da ciência faz-se por depuração e não por acumulação, ou seja, eliminam-se os subproblemas laterais especulativos e reduzem-se o número de questões aceitáveis (Dias de Deus, 1974).

Kuhn (1963) reforça as épocas revolucionárias demonstrando que o preconceito e a resistência são mais a regra que a excepção, em termos de avanço da ciência. Assim, os defensores dos velhos paradigmas lutam contra os defensores dos novos paradigmas numa guerra em que “vale tudo” (Feyerabend, 1975), tendo Planck esclarecido sobre a nula racionalidade existente em tais conflitos. Dias de Deus (2002) conclui que é difícil aceitar que não existe um método imutável, uma lógica inerente à ciência, não obstante o facto da ciência ser feita por humanos e estar portanto sujeita à natureza humana. Não se pode justificar um método científico baseado na lógica e na experimentação, fora de tudo o resto, mas um método histórico-sociológico também não se autojustifica apenas em si. Se não houver lógica, há com certeza uma maior responsabilidade humana.

---

<sup>4</sup> Os imperativos institucionais de Merton são na prática o modo como a comunidade científica julga que funciona, com base na lógica racional metodológica, com imperativos justos e bons, moralmente obrigatórios em termos de procedimento que traduzem prescrições técnicas e também morais.

## **2.3 Criadores de Rupturas**

### **2.3.1 Karl Marx**

A teoria de Marx sobre as transformações revolucionárias não se limita à análise económica das revoluções sociais<sup>5</sup>.

Por revolução social, Marx entendia a supressão da ordem de coisas baseada na propriedade privada e na exploração. Só essa revolução, feita pelo proletariado, podia, a seu ver, oferecer à humanidade a possibilidade de “organizar as suas ‘próprias forças’ como forças sociais”. A concepção de revolução de Marx está totalmente sujeita ao elemento fundamental da teoria social do marxismo: a teoria sobre a transformação das formações sociais e os modos de produção<sup>6</sup>.

Além das revoluções sociais, existem também revoluções que os fundadores do marxismo denominaram políticas. Estas são mais superficiais que as revoluções sociais, e observam-se dentro da formação social económica, constituindo o meio de transição de um modo de produção a outro. As revoluções políticas, geradas pelas contradições entre as relações económicas em desenvolvimento e a estrutura política da sociedade, resolvem a tarefa de libertar a sociedade das formas “superestruturais” ultrapassadas. Desta maneira, verificamos o elevado grau de correspondência da teoria das revoluções de Marx com a da concepção das formações/evoluções, a concordância das teses fundamentais de ambas as teorias e a sua complementaridade recíproca.

### **2.3.2 Stephen J. Gould**

Na Biologia, perante a dificuldade em encontrar respostas científicas para a datação e compreensão dos registos fósseis uma escola de evolucionistas, liderados por Stephen J. Gould e Niles Eldredge, sentiram-se compelidos a desenvolver uma nova teoria evolucionária para lidar com estas lacunas. Assim em 1972, propuseram a teoria do “Equilíbrio Pontuado”<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Nas primeiras obras dos fundadores do marxismo já se percebe claramente a diferença entre dois tipos de revoluções: sociais e políticas. A primeira menção a respeito disso aparece nos artigos de Marx publicados nos Anais Franco-Alemães.

<sup>6</sup> Conforme a divisão da história em três formações sociais, Marx e Engels assinalam duas mudanças globais e qualificam-nas de revoluções sociais. O enfoque realista da investigação da história expressa-se, neste caso, no reconhecimento de que o período de mudança nas formações sociais é prolongado, o que se qualifica com o conceito “época de revolução social”.

<sup>7</sup> A qual considera a evolução invisível no registo fóssil. Uma suposta mudança da espécie A para a Espécie B teria acontecido numa pequena população isolada geograficamente num microsegundo geológico – um período muito curto para permitir que sejam depositadas formas fósseis intermediárias. Então, a nova espécie B poderia migrar a partir do seu

Ao estudar o registo fóssil, Stephen J. Gould e Niles Eldredge não puderam encontrar a mudança gradual e contínua nas formas fósseis que, segundo as teorias vigentes na época, seria o material da evolução. Em vez disso, eles encontraram aparições repentinhas (no tempo geológico) de novas formas de fósseis seguidas por longos períodos em que esses organismos mudaram bem pouco<sup>8</sup>.

Segundo a teoria, houve longos períodos de tempo, algumas vezes milhões de anos, durante os quais as espécies mudavam pouco, quando muito. Intermittentemente, novas espécies surgiam e havia uma rápida mudança evolutiva numa escala de tempo geológica (ainda interminavelmente lenta para escalas de tempo humanas), resultando numa súbita aparição de novas formas no registo fóssil<sup>9</sup>.

Outras áreas científicas aplicaram esta teoria como explicação de fenómenos de características similares. Para a complexidade a teoria do equilíbrio pontuado significa que «o equilíbrio pontuado ocorre quando um comportamento de um sistema é caracterizado por períodos de relativa inactividade entremeados por episódios de mudanças radicais. Isto significa que, convulsões ocasionais são inerentes à dinâmica do sistema e não o resultado de um choque externo anormal. Existe assim uma dependência do caminho que significa que, mudanças pequenas e aleatórias em um dado momento podem provocar resultados radicalmente diferentes no final» (Kaufman, 1992).

### **2.3.3 Thomas Kuhn - A Nova Filosofia da Ciência**

No final da década de 50, formou-se uma onda de críticas que viria a constituir uma "nova" filosofia da ciência (ou teorias globalistas da ciência) que não se concentrava apenas nos aspectos lógicos da ciência. Os antecedentes desta abordagem remontam ao filósofo da ciência francês Gaston Bachelard<sup>10</sup>, e na década de 50, incluem autores como Michael Polanyi, Willard Quine, Paul Feyerabend, Norwood Hanson e Stephen Toulmin. No entanto, a obra que obteve a maior repercussão foi “A Estrutura das Revoluções Científicas (1962)” do historiador da ciência Thomas Kuhn.

Kuhn (1962) salienta, inovadoramente, que a transição entre teorias dá-se através de "revoluções", e que, entre estes períodos de transição, tem-se uma "ciência normal". Durante os períodos de “ciência normal”, uma comunidade científica trabalha dentro de um "paradigma", que fornece uma visão do

---

lugar isolado de origem e expandir-se por todo o território da espécie A. Numa escala de milhões de anos, os fósseis de B poderiam subitamente substituir os fósseis de A, dando a impressão de que B surgiu sem formas intermediárias.

<sup>8</sup> Os biólogos evolutivos sempre atribuíram essas dificuldades à famosa incompletude do registro fóssil.

<sup>9</sup> Ou seja, pontuações de mudança rápida contra um fundo de equilíbrio constante, daí o nome da teoria.

<sup>10</sup> “O Novo Espírito Científico”, 1934

mundo e um conjunto de problemas a serem resolvidos. Uma revolução começa quando uma teoria entra em "crise", devido ao surgimento de um mar de "anomalias" ou problemas não resolvidos. O surgir de um novo paradigma que resolva as anomalias leva a uma rejeição completa do paradigma anterior<sup>11</sup> (ver tabela 2 em anexo, para aprofundar as concepções de Kuhn).

O termo "paradigma", essencial na concepção de Kuhn, é usado em duas acepções. De maneira mais geral, um paradigma é o conjunto de crenças, valores, problemas, imagens, metas, etc. que é compartilhado por membros de uma dada comunidade. De uma maneira mais restrita, um "exemplo paradigmático" é um modelo que exemplifica as regras e critérios explícitos que guiam a actividade de resolução de problemas da ciência normal.

Outro clássico da "nova" filosofia da ciência das décadas de 60-70 foi a abordagem de Paul Feyerabend<sup>12</sup>. Se Kuhn usou uma analogia política ao descrever "revoluções" científicas, Feyerabend (1975) usou tal analogia para caracterizar a ciência como "anarquia". A ciência não seria um empreendimento racional, mas dependeria de factores não-racionais como a persuasão, a retórica, a criatividade do cientista individual, etc. O progresso só é possível porque a seguinte máxima é válida: "Tudo vale!" A pluralidade de diferentes teorias e abordagens é essencial para o sucesso da ciência.

De entre as correntes que seguiram o programa de pesquisa globalista, duas merecem destaque. A primeira é a visão da ciência enquanto prática, o ênfase na parte experimental da ciência (Ian Hacking, 1983), em oposição ao ênfase na teoria, compartilhada pela visão recebida e pelos globalistas. Argumenta-se, nesta linha que a prática científica pode possuir uma dinâmica própria, independente da necessidade de testar teorias. Uma segunda corrente tem sido chamada de "epistemologia evolucionária", e procura entender a dinâmica científica a partir da teoria da evolução biológica (D.T. Campbell, 1960; D. Hull, 1988). Grupos de pesquisa seriam análogos às espécies e as ideias científicas funcionariam como traços genéticos, passando por um processo de selecção ao serem compartilhados por outros grupos de pesquisa<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> Muitas vezes, membros da comunidade educados dentro do paradigma anterior nunca aceitam por completo a nova teoria, mas com o passar do tempo e com a morte destes membros, o paradigma anterior deixa de ter defensores.

<sup>12</sup> No livro "Contra o Método" (1975).

<sup>13</sup> Teses semelhantes já foram sugeridas por Popper e por Kuhn.

### **2.3.4 Schumpeter – Teoria Económica Revolucionária**

No que se refere às teorias económicas, realçamos o papel verdadeiramente revolucionário da Escola Austríaca<sup>14</sup>.

A escola Austríaca propõe então uma visão de ruptura absoluta com a abordagem neoclássica. Esta escola, iniciada por Schumpeter (1935), e seguida por Hayek (1948, 1982) acentua a importância da iniciativa empresarial: Schumpeter fala de desenvolvimento como um vendaval de destruição criativa, em que os empresários desenvolvem, através da tentativa e do erro, produtos que as pessoas nem sabiam que queriam. A de inovação schumpeteriana distingue-se da invenção ou da criação pura, pois só se manifesta quando a invenção se consegue impor no interior do sistema económico, fazendo nascer um processo de “destruição criativa”.<sup>15</sup> Cabe ao empresário schumpeteriano a função económica de realizar a transformação da criação em inovação, por meio da sua validação económica no mercado. Schumpeter (1986), refere que, o que interessa não é o conhecimento, «mas o sucesso da solução, que se traduz na tarefa sui generis de pôr em prática um método não experimentado», podendo não haver, como ocorre frequentemente, nenhuma novidade científica aplicada. O traço característico da inovação é a sua repercussão nos negócios, distintamente da invenção e da experimentação. Envolve, acima de tudo, uma alteração histórica na forma como os produtos são feitos e disponibilizados. Hayek (1982) chega a falar da economia como um sistema tão complexo que é difícil de entender em toda a sua amplitude.

De acordo com a perspectiva austríaca, uma economia nunca atinge o equilíbrio, «mas sim o desequilíbrio para um padrão de vida criativa» (Stacey, 2001). Os austríacos vêem o desenvolvimento como consequência de um processo de experimentação interactivo e neste sentido, aleatório, sendo as iniciativas empresariais seleccionadas por um mercado concorrencial implacável. Uma das importantes referências para o desenvolvimento da teoria de Schumpeter é a teoria dos ciclos económicos que Kondratieff, desenvolveu no início do séc. XX. De acordo com este autor existe uma interacção de eventos que ocorrem numa determinada época, que se repetirão ao fim de determinado período de tempo relativamente longo. Para ele, os acontecimentos sucedem-se de uma forma sinergética, ou seja, todos têm uma causa e produzem um efeito, que é previsível. A teoria de

---

<sup>14</sup> Nomeadamente, de Joseph Schumpeter. Esta abordagem surge em oposição à teoria económica neo-clássica que pressupõe que todos os sectores da economia e sociedade, são sistemas lineares em que a causa toma a forma de mudança nos meios envolventes, produzindo um efeito (ou pelo menos um número limitado de efeitos), que por sua vez, toma a forma de uma acção que adapta à mudança o sector, a economia ou a sociedade, de modo a restaurar o equilíbrio estável. É uma visão sistémica, em que o sistema está sempre a mover-se em direcção ao equilíbrio estável.

<sup>15</sup> De acordo com Schumpeter em A teoria do desenvolvimento económico, 1985. p. 62-63. as inovações, nomeadamente de raiz tecnológica disruptiva são responsáveis pelos ciclos positivos da economias. Schumpeter apresenta graficamente esta teoria recorrendo aos ciclos de Kondratief.

Kondratieff prevê a possibilidade de interrelacionar eventos económicos e políticos, tendo em consideração aspectos da opinião pública, guerra, descobertas ou invenções, e ainda catástrofes naturais, como sendo parte integrante dos ciclos longos<sup>16</sup> (Duarte, 2000)<sup>17</sup>. Segundo vários autores (Mandel-Ayres, Berry e Marchetti, Devezas), no inicio de cada ciclo económico, existe uma nova revolução tecnológica, à qual Devezas (1997) chama de “*novo paradigma tecnológico*”<sup>18</sup>.

## **2.4 A Ciência da Complexidade – Na Biologia e na Física**

A ciência da complexidade pode ser vista, num contexto epistemológico, numa óptica de ruptura. Esta óptica surge em oposição paradigmática à perspectiva Newtoniana, cuja origem remonta a Adam Smith, e que vê os sistemas como máquinas que se movem de formas previsíveis<sup>19</sup>. Este Pensamento assumia o Determinismo, o que quer dizer que todas as coisas, incluindo as decisões e os comportamentos humanos, são logicamente determinados e possuem uma causa conhecida (Daft & Lengel, 2001). Esta visão assegura que o mundo é objectivo e pode ser compreendido através da recolha de informação que explique as relações lineares de causa-efeito<sup>20</sup>. O diagnóstico e a análise racional são as características fundamentais da Pensamento Newtoniano.

A teoria do Caos e complexidade, em oposição à perspectiva Newtoniana, entende que o acaso e a imprevisibilidade não podem ser excluídos através da recolha de informação ou da sua análise. O mundo caótico é localmente imprevisível mas possui padrão global estável, ou seja apresenta a desordem no interior da ordem (Daft & Lengel, 2001).

«A ciência da complexidade comprehende as teorias que estudam o comportamento e as propriedades fundamentais de redes de retro-alimentação não linear, em particular das redes adaptativas

<sup>16</sup> Esta teoria nasceu da observação de acontecimentos que decorreram no séc. XIX, ao longo deste estudo verificou certas características comuns a todos os ciclos, como seja, a oscilação da economia de uma fase de crescimento explícito para uma fase depressiva, bem como o tempo de duração de cada uma das fases do ciclo. Será correcto falar em ciclos de 50 a 60 anos. Cada ciclo tem quatro fases distintas: a fase de crescimento ou expansão económica, a de recessão primária, a fase intermédia entre a primeira recessão e a segunda recessão e finalmente a recessão secundária.

<sup>17</sup> Com esta teoria, Kondratieff pôde prever o curso da economia com uma antecipação de 60 a 70 anos, como prova a inflação que atingiu a economia mundial nos anos 70, muito semelhante à que aconteceu precisamente nos anos 20 (Duarte, 2000)

<sup>18</sup> Para cada paradigma tecnológico, segundo Devezas, há uma emergência de novas ideias, as quais se podem definir por inovações, que se reflectem em seis campos de actividades humanas: infra-estruturas, sistemas de transportes, meios de comunicação, materiais, ciências básicas e nas fontes de energia primárias.

<sup>19</sup> Esta perspectiva defende que o mundo é um enorme sistema mecânico, comprehensível e portanto passível de previsibilidade e controlo. A ênfase é colocada na lógica, na razão e na racionalidade.

<sup>20</sup> A lógica é de reducionismo, ou seja os fenómenos devem ser entendidos reduzindo-os ás mais pequenas partes, estudando-se depois as leis de causa-efeito que envolvem cada parte.

complexas» (Stacey, 1996) Estas redes consistem em agentes que possuem regras que guiam os seus comportamentos, que os habilitam a observar o que se passa no meio envolvente e a elaborar respostas que por seu turno elucidarão respostas de outros agentes. O acto de construção da resposta é um processo de aprendizagem, sendo o aspecto central deste sistema a capacidade e o potencial de aprendizagem (Fonseca et al, 2001).

Existem dois tipos de sistemas complexos: os sistemas determinísticos (não adaptativos) com parâmetros constantes que acompanham a forma funcional das equações, modelam o sistema e definem o seu comportamento (Garcia, 2001), e os sistemas adaptativos complexos, os quais envolvem agentes animados actuantes que interagem, aprendem, modificam o seu comportamento e evoluem. Possuem algumas características que os distinguem dos sistemas não adaptativos:

- Consistem numa rede de muitos agentes, tais como neurónios, organismos, consumidores, trabalhadores, empresas, agindo em paralelo de forma autogerida, sem controlo centralizado das suas acções;
- Os agentes descobrem-se a si próprios num ambiente produzido pelas suas interacções com outros agentes, agindo e reagindo constantemente ao que os outros agentes fazem, provocando uma mudança constante e evolução da envolvente e gerando uma novidade perpétua;
- Padrões organizados de comportamento emergem da competição e cooperação entre os próprios agentes, do choque da acomodação e da rivalidade recíprocas (Waldrop, 1992);
- Os agentes organizam-se e reorganizam-se constantemente em estruturas mais vastas, com muitos níveis. Os agentes de um nível servem de blocos constituintes aos agentes de níveis superiores; este são recombinados, revistos e rearranjados, à medida que as condições externas mudam e que os agentes aprendem, se adaptam e evoluem;
- Os agentes não têm formas práticas de optimizar o seu comportamento, visto que o espaço de possibilidades é vasto na sua envolvente complexa, incerta e em rápida mudança (Garcia, 2001); há esperança que sejam capazes de mudar mais rapidamente que os outros agentes.

Os conceitos do paradigma da complexidade, apresentados na tabela seguinte, estão organizados segundo duas categoria principais, embora todos estejam interligados. A auto-organização ou auto-análise, é a primeira categoria que engloba conceitos direcionados para a análise da ordem e emerge em níveis de análise hierarquicamente elevados a partir de redes e interacções com os níveis mais baixos. A segunda categoria é a evolução, e inclui conceitos que se concentram na forma como

os sistemas se desenvolvem de uma maneira imprevisível mas inteligível ao longo do tempo (Garcia, 2001).

**Figura 3: Conceitos do paradigma da complexidade**

Auto-organização	Evolução		
Emergência	O conceito de emergência implica que a auto organização não pode ser imposta pelo exterior do sistema, ao contrário é algo inerente operando a partir do interior do próprio sistema (Hollings & Sanderson, 1994)	Sensibilidade	Dependência sensitiva às condições iniciais ou efeito borboleta. Uma mudança infinitesimal nas condições iniciais pode ter efeitos profundos na evolução de um sistema e nos resultados obtidos. A sensibilidade incorpora a noção de que os sistemas complexos são não lineares em termos de causalidade e que podem gerar resultados imprevisíveis no tempo e no espaço (Holling, 1994).
Hierarquia	O conceito de hierarquia sugere que o sistema complexo não tem uma estrutura de controlo vertical única mas sim autonomia estratificada (Jantsch, 1980) – sistemas dentro de sistemas	Bifurcação	Um sistema pode exteriorizar mudanças qualitativas abruptas no seu padrão geral de comportamento. Se isto ocorrer como resultado de pequenas mudanças nos valores dos parâmetros do sistema recebe o nome de bifurcação (Gleick, 1987)
Auto-semelhança ou Invariância de Escala	Implica que as características de uma estrutura ou de um processo sejam semelhantes em diferentes escalas de espaço e tempo; este padrão repetitivo define a dimensão fracional ou fractal da estrutura (Jurgens et al, 1990)	Dependência de percurso	O conceito de dependência de percurso argumenta que a emergência de um atrator pontual depende da história dos pequenos acontecimentos de um sistema, da sequência e acumulação de acontecimentos, acções e condições aleatórias, que ocorrem continuamente e que à partida estão fora do conhecimento ex-ante do observador (Arthur, 1989).
Feedback	Feedback repressor ou negativo consiste em qualquer processo no qual um desvio ou instabilidade é reduzido, contrariado ou constrangido (Maruyama, 1963), resultando no prolongamento da estabilidade e homeostasia. Feedback de amplificação, negativo ou positivo consiste em qualquer processo no qual um desvio ou instabilidade é aumentado, ampliado ou reforçado, resultando no prolongamento da instabilidade, da desordem e da morfogenia.	Criticalidade	Embora um sistema complexo seja localmente instável, a criticalidade é uma propriedade emergente relativamente robusta. As suas características estatísticas, como uma distribuição de lei do poder, permanecem essencialmente inalteráveis ao longo das escalas (Bak & Chen, 1991). Uma distribuição da lei de poder seria caracterizada por períodos longos de extase aparente, seguidas de rápidas explosões de mudança descontínua, trazida por perturbações grandes e raras: trata-se de um modelo de evolução por “equilíbrio pontuado” (Waldrop, 1992)

Atractores	O padrão geral da instabilidade limitada é aquilo que se conhece como atrator caótico ou estranho. Na auto-organização, a confluência da desordem e da ordem pode gerar quer uma mudança imprevisível, quer um atrator emergente ou “involucro estável (Gladwin et al, 1995)	Coevolução	Os sistemas complexos incorporam “campos de relações mutuamente determinantes e determinados” (Morgan, 1986). Também conhecida por causalidade mútua ou reciproca, esta propriedade implica que cada elemento num sistema influencia outros elementos directa ou indirectamente e que por fim cada um se influencia a si próprio através de espirais de feedback vindas de outros elementos (Maruyama, 1963).
------------	--	------------	---

Fonte: Elaborado própria, inspirado em E. A. Garcia, 2001.

## 2.5 A Ciência da Emoção e do Sentimento

A perspectiva da ciência da emoção no contexto desta dissertação de mestrado está relacionada não só com o facto do estudo da emoção, ser actualmente num domínio emergente com características de novo paradigma, cujas descobertas se alastram a várias áreas da ciência; mas também pela sua importância no contexto da gestão em complexidade, nomeadamente na gestão da mudança e na aprendizagem organizacional. A aposta na emoção, como aliada da razão, começou a surtir interesse científico renovado a partir da década de 90, juntando antropólogos, psicólogos, neurocientistas e outros investigadores.

Segundo Damásio (2003:20), a expressão do florescimento ou do sofrimento humano, em termos mentais e corporais, é feita através dos sentimentos. Os sentimentos estão alinhados com a mente, enquanto que as emoções estão alinhadas com o corpo. Também Espinosa defendeu que os afectos<sup>21</sup> (conjunto de sentimentos e emoções) eram fundamentais à condição humana e ao equilíbrio<sup>22</sup>. A compreensão do comportamento humano deve compreender a biologia das emoções e o valor relativo das diferentes emoções à luz das circunstâncias actuais. A intensidade dos sentimentos está directamente relacionada com o grau de correcções necessárias entre os vários estados negativos e positivos para atingir o equilíbrio e obter uma regulação optimizada. Para Damásio, os sentimentos

<sup>21</sup> Damásio aprofunda e defende que a parte pública do processo designa-se emoção enquanto que o sentimento traduz a parte privada do processo. As emoções são consideradas acções ou movimentos, de carácter público, que acontecem na voz, no rosto ou em certos comportamentos, por vezes só detectáveis através de alterações nos níveis hormonais sanguíneos. Os sentimentos ocorrem na mente, não sendo portanto visíveis para o público e contribuem para uma regulação da vida. As emoções precedem os sentimentos, já que foram desenvolvidas a partir de reacções simples cujo objectivo era a sobrevivência do organismo, enquanto que os sentimentos são a expressão mental de todos os restantes níveis de regulação homeostática.

<sup>22</sup> Já Shakespeare havia esclarecido sobre a possibilidade de análise parcial do processo dos afectos, normalmente encarado como unificado e singular, devido à tendência de incluir a noção de sentimento na utilização da palavra emoção.

traduzem manifestações mentais da harmonia e equilíbrio ou do desacordo e desequilíbrio, assumindo um papel fundamental no comportamento social<sup>23</sup>.

Adam Smith considerou que as emoções eram os fios da trama que compunha o tecido social e admitia que era racional ser emocional, tal como Hume e Reid. Pelo contrário, os românticos defendiam a incompatibilidade das emoções com a razão, aliás, Platão sugeria que as emoções eram obstáculos ao pensamento inteligente. A emoção pode ser definida de forma neurobiológica, tendo em consideração as reacções ocorridas no sistema límbico. A nível comportamental, a essência da emoção consiste na prática de um comportamento emocional, considerando para além dos circuitos que medeiam esse comportamento que a emoção é aquilo que a emoção faz. As formas de comportamento emocional incluem a expressão facial, a entoação da voz e os actos praticados.

Ekman (1992:172) demonstrou que as **emoções básicas**<sup>24</sup> têm associadas expressões faciais que são inatas e universais, não revelando, no entanto, quaisquer dados sobre os sentimentos associados às mesmas expressões, os quais são do foro privado.

Existem ainda **emoções culturalmente específicas**, que só se desenvolvem se forem aprendidas na infância e só ocorrem na presença de condições específicas. Estas emoções visam ajudar as pessoas a responder a certas exigências culturais. Paul Griffith (1997) considerou existir mais uma terceira espécie de emoções – as **emoções cognitivas superiores**<sup>25</sup>, que são menos inatas que as emoções básicas mas mais inatas que as culturalmente específicas e cujo principal exemplo é o amor. A sua distinção pode ser feita por não serem rápidas nem automáticas e não estarem associadas a uma única expressão facial como as emoções básicas.

O conceito negativo de emoção esteve presente na cultura ocidental desde Platão, ao se admitir que as emoções eram obstáculos ou luxos inofensivos no desenvolvimento da actividade inteligente. Darwin reforçou este conceito ao afirmar que a utilidade das emoções se restringia ao passado e não apresentava qualquer valor actual.

---

<sup>23</sup> Em determinadas circunstâncias, Aristóteles, Espinosa, Adam Smith e David Hume defenderam que algumas das emoções eram perfeitamente racionais, no entanto Damásio, na sequência de Stephen Heck utiliza o termo “razoável” em vez de racional, para explicar a correlação entre acções e respectivas consequências benéficas.

<sup>24</sup> As emoções básicas manifestam-se de súbito e têm uma duração muito curta (apenas alguns segundos) e podem incluir: alegria, angústia, aversão, surpresa, medo e raiva.

A natureza biológica das emoções básicas é provada pela sua universalidade, pois a estrutura do cérebro é que determina em grande parte as emoções básicas, que são essencialmente as mesmas em qualquer cultura, apesar de cada cultura ter definido regras próprias que compreendem as formas de expressão emocional socialmente aceitáveis.

<sup>25</sup> Apesar de também serem universais, as emoções cognitivas superiores apresentam uma maior variação cultural e demoram mais tempo a surgir e desaparecer do que as emoções básicas. Neste grupo englobam-se emoções como o amor, a culpa, a inveja, o ciúme, o orgulho, a vergonha e o embaraço. Este tipo de emoções permite enfrentar a complexidade do ambiente social e funciona quase como «*o cimento que une a sociedade humana*» (Damásio, 2001).

Por seu lado, o conceito positivo de emoção implica que as emoções são essenciais à actividade inteligente, desde que exista um equilíbrio entre razão e emoção, já que as vantagens em ter emoções superam os seus inconvenientes e permitiram a evolução e sobrevivência humana.<sup>26</sup> Assim, a aprendizagem emocional resulta de uma disposição inata para aprender determinadas coisas, em vez de outras, em combinação com os dados ambientais existentes<sup>27</sup>.

A inteligência emocional pressupõe, assim, a existência de um equilíbrio entre a emoção e a razão, na qual uma não é totalmente controlada pela outra<sup>28</sup>, requerendo ainda a capacidade de uma leitura correcta das emoções dos outros.

---

<sup>26</sup> Emoções básicas como o medo ou a raiva preparam o corpo para a fuga ou para a luta, enquanto que a alegria e a angústia funcionam, por antecipação, como agentes motivadores para a realização ou a ausência de determinados actos.

<sup>27</sup> Hobbes e Kant consideravam que, dada a natureza humana egoísta, para haver comportamento moral era preciso obedecer às leis morais e não deixar intervir as emoções, o que reforçou o conceito negativo de emoção. Também Adam Smith associou moralidade a emoção, ao defender que determinadas emoções, que designava como “sentimentos morais”, tinham como utilidade específica auxiliar no comportamento moral dos homens.

<sup>28</sup> Aliás, Aristóteles usa este princípio como fundamento do sistema ético, pois as virtudes revelavam-se como pontos intermédios entre os extremos do excesso ou do defeito de uma certa emoção.

### **Em jeito de conclusão – Contextualização epistemológica da Dissertação**

Ao longo da História, um conjunto de teorias filosóficas, sociais e até espirituais (e.g. filosofia hageliana, marxismo, taoísmo) basearam-se em relações dialécticas e generativas entre opositos e na tensão paradoxal (Smith & Berg, 1987). Muitas dessas dialécticas podem ser vistas como instâncias ou operacionalizações de um processo genérico auto organizado de complementaridade e interpenetração de feedback amplificativo e restritivo: ordem vs desordem, diferenciação vs integração, divergência vs convergência, individualidade vs conformidade, mudança vs estabilidade, novidade vs confirmação, intuição vs racionalidade, competição vs cooperação, revolução vs evolução, razão vs emoção, ying vs yang. As descontinuidades e a lógica da contradição estão, assim, na origem da evolução e do progresso (Caraça, 2002). O facto da génese de todos estes processos estar no indivíduo ou nas sociedades onde este se inser, resulta na ciclicidade do peso que todos damos a cada uma das perspectivas do conhecimento. Para nós o paradigma em que vivemos implica um olhar mais profundo para as teorias radicais ou revolucionárias, fora da normalidade. É isso que pretendemos fazer neste estudo.

Parte I

**CAP 3**

*Da Gestão à Estratégia de Inovação*

### **3 DA GESTÃO À ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO**

#### **3.1 Enquadramento de referência**

A Gestão estratégica pode resumir-se à forma como uma entidade se organiza e como se relaciona com a sua envolvente exterior, tendo em conta um determinado contexto competitivo e a dinâmica dos mercados. Nesta perspectiva, torna-se importante conhecer o contexto actual que condiciona e que se reflecte nas práticas de gestão das organizações, especialmente no que diz respeito à política de Inovação e ao papel do Design.

Genelot (1998), sustenta que a gestão das empresas tem vindo a seguir essencialmente uma orientação de base planificadora, com foco na fixação de objectivos, com recurso a separação de tarefas básicas, segundo padrões coordenados, de acordo com princípios de obediência e de optimização estrutural, privilegiando objectivos de carácter económico. Estas concepções, características dos modelos de gestão clássica não satisfazem os requisitos de sucesso num ambiente, como o actual, caracterizado por turbulência, mudança e imprevisibilidade acrescidas (Tofler, 1981). As empresas são então confrontadas com a necessidade de tratamento do imprevisto e da instabilidade e com a possibilidade de exploração do potencial de criatividade que a complexidade apresenta (Stacey 1993, Nonaka 1991). Esta nova realidade está na base de uma revolução de paradigma conceptual, na qual se assume uma ruptura com o passado, incluindo com o planeamento estratégico clássico. Mintzberg (1994) é bastante corrosivo no ataque ao planeamento: «os benefícios de um plano formal são inferiores aos seus malefícios para o desenvolvimento estratégico porque separa o inseparável, confunde o global com o somatório das partes e predetermina o imprevisível».

No entanto, a lógica dominante de liderança de uma empresa continua assente na conformidade: no liderar com base em previsões, em respeitar planos pré-definidos, na utilização de métodos comprovados, na procura da ordem e da estabilidade ou orientação para a redução de custos e melhoria de processos (Zorrinho et al, 2003). Considerando os desafios actuais colocados às empresas, esta lógica é problemática, nomeadamente no tratamento do imprevisto e da instabilidade, onde deve prevalecer a inovação e a criatividade. A sobrevivência/ extinção das organizações está directamente dependente de uma adaptação / transformação tão rápida quanto contínua. O equilíbrio entre a estabilidade e a instabilidade, entre a desordem e a ordem, deve ser procurado de forma a que

a inovação supere a lógica evolutiva, uma vez que a inovação é destruição criativa, como referiu Joseph Shumpeter (1976).

Assim, uma empresa de sucesso é identificada como um sistema que funciona num estado de não equilíbrio, num estado de “caos científico”, que gera instabilidade mesmo na ausência de alterações da envolvente. «A sua relação com a envolvente não é de simples adaptação ou pro-acção mas, fundamentalmente, de interacção criativa, no sentido de explorar positivamente e em tempo real a instabilidade para gerar variedade e desenvolver novas orientações capazes de transformar a sua própria envolvente. A instabilidade, longe de ser inimiga do êxito, é considerada vital para que a empresa se mantenha continuamente inovadora.» (Sousa, 2000).

O reconhecimento do papel preponderante do indivíduo, avaliado de acordo com critérios de competência, motivação, formação, responsabilidade, polivalência, capacidade de trabalho em grupo e constituição de redes de relações tem vindo a potenciar a perspectiva de desenvolvimento e nas organizações. Por sua vez, as empresas tornam-se “empresas aprendizes”, uma vez que concentram a sua atenção na aprendizagem organizacional e na gestão do conhecimento, com vista à sua consolidação e renovação, aplicando-o<sup>29</sup>. Esta sociedade do conhecimento, traz consigo um novo tipo de trabalhador o “trabalhador do conhecimento”, como lhe chama Peter Drucker (1998).

Assim, a fonte que gera riqueza fica fortemente associada a investimentos imateriais como a especialização de competências e a valorização dos recursos humanos. A gestão destes factores, articulados com a integração de novas tecnologias, passa a ser determinante no desempenho empresarial. «O paradigma de gestão evoluiu: passou de uma lógica centrada nos recursos materiais para uma lógica de recursos imateriais» (Sousa, 2000).

O novo contexto empresarial evoluiu para níveis crescentes de complexidade e de incerteza; de revolução técnica e tecnológica e tendência para a valorização estratégica das componentes imateriais, imprimiu uma renovação de teorias e práticas empresariais, traduzidas na passagem de lógicas de simples adaptação à envolvente para lógicas de actuação sobre ela, para a transformar (Sousa, 2000). A renovação de paradigma mencionada é superiormente ilustrada por Mintzberg (1998), através da proposição das suas 10 escolas de pensamento estratégico.

Para Mintzberg (2004), a gestão não é uma ciência nem uma profissão, enquanto que a ciência tem por base o desenvolvimento do conhecimento sistemático através de pesquisa, a gestão não é uma ciência aplicada uma vez que a gestão é mais arte, com base na visão, intuição e *insights*, é experiência/ saber *Craft* pois tem por base a prática, a aprendizagem diária, o fazer para pensar tal

---

<sup>29</sup> Importa lembrar que o conhecimento só gera valor acrescentado se for aplicado.

como o pensar para fazer<sup>30</sup>. Acima de uma discussão sobre palavras e números é fundamental considerar as imagens, o visual, o visceral, as situações reais<sup>31</sup>.

### **3.2 Novo paradigma da Gestão**

Nos últimos anos e em particular no final dos anos noventa, o mundo empresarial sofrem alterações significativas, consubstanciadas na transição para a sociedade pós-industrial ou sociedade do conhecimento. A dinâmica emergente dos mercados traz novas oportunidades - o mercado deixa de ter um carácter regional ou nacional de autosuficiência (Sousa, 2000) para adoptar uma nova postura virada para o global ou Glocal (Zorrinho, 2003), onde a competência, a capacidade de inovação e o talento são os pilares estratégicos das empresas.

No âmbito da competição internacional, o melhor posicionamento é disputado pelas organizações que conseguem conciliar a redução de custos em paralelo com outras fontes de competitividade, como a qualidade dos produtos e serviços, a capacidade de diferenciação, os prazos de produção, o alargamento da gama de produtos, as vantagens da polivalência e a eficácia das redes e da cooperação (Zorrinho et al., 2003). No paradigma dominante, o ritmo de mudança no ambiente competitivo é maior que a velocidade de transformação dos processos de gestão interna nas empresas, especialmente nas de maior dimensão (Prahalad et al, 2001). Este ambiente, a que Prahalad e Oosterveld chamam de descontinuidade competitiva ou mudança abrupta, provoca a desadequação entre os modelos de negócio vigentes e a realidade dos mercados.

Ridderstrale e Nordström (2000) defendem que o novo paradigma implica a obrigatoriedade de lidar com uma nova economia, descentralizada, rápida, segura, leve mas mortal, precisa, com sistemas mais evoluídos, baseada nas novas tecnologias, intensivas ao nível da informação, centrada na rede (*network-centric*), onde grupos interdependentes desenvolvem planeamento operacional *ad-hoc*, com base numa comunicação do tipo aberto entre unidades e divisões organizacionais, assumindo

---

<sup>30</sup> Mintzberg defende também que foi dada a impressão errónea de que a gestão tem a ver com análise, principalmente no que respeita a decisões sistemáticas e à formulação de estratégias deliberadas. Esta ideia distorcida de gestão originou a prática de dois estilos disfuncionais – *calculating* e *heroic*, que correspondem respectivamente a demasiado analítico e à pretensão artística.

<sup>31</sup> A prática efectiva de gestão faz com que os verdadeiros gestores além de falarem, convencerem e tomarem decisões, procedem à criação de eventos, saem dos escritórios, envolvem-se e estimulam os outros, de modo a verem, sentirem, experimentarem e testarem, pois ouvem e observam. Os gestores devem sentir as coisas, navegar entre fenómenos complexos, “desenterrar” informação e experimentar profundamente, começando pela base da pirâmide e não pelo topo da mesma. Debater as consequências das experiências de outras pessoas pode parecer experiência mas não o é.

um carácter “virtual” e originando um novo tipo de empregado, uma nova forma de empresa e um novo contrato social, onde as pessoas coexistem perante a ideia de aldeia global e mudança contínua. Segundo estes autores nórdicos, neste contexto o meio de produção mais importante é o cérebro humano. O desenvolvimento de capacidades e competência futuras passa, assim, pela quebra de regras e barreiras e pela criação de novo valor. Recursos tradicionais como o trabalho e a mão-de-obra perdem importância à medida que o conhecimento se torna no principal recurso para enfrentar a competição.

O fenómeno da *internet* (World Wide Web) permitiu, por sua vez, o acesso e partilha de conhecimento a partir de qualquer lugar, por qualquer pessoa, dando origem a grandes alterações e oportunidades, num ritmo frenético nunca antes alcançado<sup>32</sup>.

Assim, o novo paradigma, obrigando a um redefinição de empresa, de organização e de indivíduos, centra-se nos intangíveis (*intangible assets*) e na criação de valor<sup>33</sup>. Foi desenvolvido com base nas mudanças tecnológicas, nas transformações institucionais e na revolução do sistema de valores dando origem à era da informação digital, na qual se reduz tempo e espaço, e em detrimento dos recursos materiais, as ideias e o conhecimento são os principais activos (*assets*) para o negócio.

Este novo paradigma de gestão governado pelo conhecimento, propicia concorrência total e impiedosa, elevado grau de risco e incerteza, pelo que os negócios são *funky* – imprevisíveis, surpreendentes, diferentes, inovadores e fora do vulgar (Riderstrale and Nordstrom, 2000).

Assim, o novo contexto de mercado requer competência elevada mas também proporciona elevadas oportunidades, nomeadamente a criação e implementação de mudanças revolucionárias, a renovação da oferta de produtos, a diferenciação e criação de produtos inovadores no âmbito de um mercado incerto, móvel e em mudança (Prahalad et al, 2001).

Fazer o cruzamento transdisciplinar e sectorial é a chave para detectar condições emergentes, mudanças e oportunidades de negócio, uma vez que um pensamento não linear é crítico no reconhecimento de regras sobre mudanças no ambiente, principalmente quando se vislumbram acontecimentos caóticos.

---

<sup>32</sup> Actualmente, o conhecimento pode ser transmitido, quer imediatamente, quer internacionalmente, o que veio revolucionar a forma como as pessoas vivem, trabalham e pensam. Esta revolução afecta a economia, a indústria, a sociedade, as empresas, as pessoas e a própria vida, uma vez que as revoluções são espontâneas e perigosas, porque não têm regras e proporcionam um novo caminho.

<sup>33</sup> O novo paradigma exige que ao longo da vida o indivíduo tenha vários empregos e experiências, nas quais os projectos são o factor mais importante, contribuindo para o desenvolvimento de alianças e obtendo falhas antes de sucessos, onde os inovadores dominam e os intangíveis permitem que o ciclo sucesso-falha dure apenas meses, pois a tecnologia muda de forma disruptiva constantemente (Peters, 2003).

### **3.2.1 Caos e Complexidade**

Edgar Morin (1997) definiu organização como «a disposição de relações entre componentes ou indivíduos, que produz uma unidade complexa ou sistema, dotada de qualidades desconhecidas ao nível dos componentes ou indivíduo. A organização liga, de modo inter-relacional, elementos, acontecimentos ou indivíduos diversos que, a partir daí, se tornam os componentes de um todo. Garante solidariedade e solidez relativa a estas ligações, e portanto assegura ao sistema uma certa possibilidade de duração apesar das perturbações aleatórias. Portanto, a organização: transforma, produz, liga, mantém»<sup>34</sup>.

As empresas são casos específicos de organizações, que se apresentam como sistemas interdependentes e interactivos, de forma a permitir o processo de decisão, a organização do trabalho e a execução de tarefas, são sistemas complexos e adaptativos. Complexos porque envolvem um grande número de agentes que interagem entre si de várias formas e adaptativos porque esses agentes modificam as suas acções em resultados desse processo interactivo.

Cada sistema complexo possui, assim, inúmeras variáveis que interagem e se interligam entre si de várias formas não lineares, originando formas de pensar e de agir diferenciadas, traduzidas em formas de gestão também complexas. São sistemas complexos, no qual coexistem vários elementos heterogéneos, nomeadamente pessoas, produtos, equipamentos, capitais, cultura, imagem, know-how, entre outros, que representam lógicas de gestão diferenciadas, mas integradas.

A este propósito convém lembrar Morin (2001) que, ao referir-se, ao Princípio Dialógico, como o resultado da coexistência de lógicas contraditórias e complementares no seio de qualquer sistema complexo preconiza o desenvolvimento de métodos e meios que facilitem a compreensão e interligação das lógicas individuais, operacionais e geral da organização/ empresa<sup>35</sup>.

Assim, a liderança das empresas deverá seguir essencialmente, segundo Zorrinho (2003), uma lógica global com base na inovação e na reactividade, adoptando uma atitude reflexiva e prospectiva, que

---

<sup>34</sup> Esta definição evidencia o conceito de sistema ou unidade complexa, já que todos os objectos-chave de qualquer ciência são sistemas, quer os átomos na Física, as moléculas na Biologia, as sociedades na Sociologia, ou as galáxias e astros na Astronomia.

<sup>35</sup> Em termos empresariais, a liderança, segundo a lógica dominante, segue uma questão de conformidade, através do respeito por planos previamente definidos, aplicação de métodos anteriormente testados, baseados em previsões, seguindo a ordem e a estabilidade, o que só é aceitável em ambientes lógicos e previsíveis. No entanto, face à mudança, à alteração e imprevisibilidade da realidade, a organização terá que saber responder aos novos desafios, ao imprevisto e à instabilidade.

pondere cenários futuros, de modo a permitir uma rápida e constante adaptação que garanta a sobrevivência das empresas<sup>36</sup>. Os vários elementos da organização contribuem para a sua performance, mediante a concepção e desenvolvimento prático de comportamentos de carácter colectivo que sejam coerentes (coordenados entre si) e pertinentes (adaptados aos desafios estratégicos e exigências exteriores). Zorrinho (idem) considera ainda que, para responder aos desafios, acções e mudanças, a organização possui uma inteligibilidade, a qual é desenvolvida de forma progressiva, fruto de aprendizagem, de apreensão de experiências (para evitar a repetição de erros) e de tentativas constantes. A reflexão sobre os sucessos e os insucessos permite que a organização identifique os meios de adaptação e mudança.

Também na Gestão, especialmente pelo trabalho de Ralph Stacey, sabemos hoje que a tendência evolutiva e no sentido da complexidade e o caos científico (Stacey, 1996), entendendo-se este como «o estudo qualitativo do comportamento instável, aperiódico, em sistemas dinâmico, determinísticos e não lineares» (Kellert, 1993). Uma empresa, ao ser entendida como um sistema deste tipo, deve ser gerida na orla do Caos, ou seja, na fronteira da desintegração do sistema, onde este produz uma interminável variedade e inovação, onde é criativo e vivo, tanto na zona ordenada como na zona desordenada. A criatividade emerge no limite entre a ordem e a desordem. O caos é assim, um estado paradoxal, no qual o comportamento é suficientemente estável para que o sistema não se desintegre mas também suficientemente instável para que não fique preso a um padrão e cristalize. Nesse estado, o sistema pode transformar pequenas mudanças em alterações comportamentais importantes, formando o seu longo prazo radicalmente imprevisível (Stacey, 2001). A perspectiva de Stacey tem fundamento científico e é profunda, pois indica-nos que os sistemas adaptativos complexos são criativos não quando estão em equilíbrio estável, como teriam preferido as teorias económicas dominantes, mas sim quando estão longe do equilíbrio, na orla caótica á beira da desintegração, sugerindo uma realidade bastante próxima da teoria da escola austríaca de Schumpeter. John Kao (1996), especialista em criatividade, observou como simples revoluções criativas podem gerar uma cascata de complexidade criativa, como por exemplo as invenções simples como a roda, e o transístor, que deram frutos complexos como o automóvel, os telefones móveis, os computadores.

---

<sup>36</sup> No entanto, a lógica de previsão e conformidade não deve ser erradicada, uma vez que é necessário haver períodos de estabilidade e de rotina ou referência para evitar períodos demasiado desgastantes. Dentro da nova lógica deve-se procurar um equilíbrio entre ordem e desordem, estabilidade e evolução, desenvolvendo zonas de estabilidade, pontos de referência e rotinas para permitir uma limitada estabilidade económica circunscrita a uma situação específica.

### **3.2.2 Gestão do Conhecimento**

Drucker (2001) revela várias mudanças futuras motivadas pela tecnologia de informação e pelas novas exigências das organizações<sup>37</sup>. No âmbito das novas perspectivas de organização, os recursos humanos surgem como a base para a sustentabilidade de desenvolvimento e continuidade da empresa, pelo que o indivíduo é considerado pela sua formação, competência, capacidade de trabalhar em equipa, responsabilidade, polivalência e desenvolvimento da sua rede de relações. É nesta linha que o capital intelectual, entendido como «o somatório do capital humano do capital estrutural e do capital de clientes» (Zorrinho 2003:45), chega a ser apresentado como «o valor futuro da empresa fonte de activos estratégicos, de acréscimo de proveitos e de desenvolvimento» (*ibid:ibidem*)<sup>38</sup>. Assistindo-se aos casos de sucesso de empresas japonesas<sup>39</sup>, comprehende-se que a criação de novos conhecimentos está directamente relacionada com o aproveitamento dos *insights*, das intuições e dos ideais tácitos, ou até subjectivos, dos funcionários. Assim, no âmbito da empresa que gera conhecimento, encontramos ideias e ideais, que fomentam a inovação, cuja essência se traduz na criação do mundo segundo uma certa visão ou ideal. A criação de novos conhecimentos implica a recriação da organização e dos funcionários, seguindo um processo permanente de auto-renovação a nível organizacional e pessoal, o que vem colocar a criação de conhecimentos e a sua gestão no cerne da estratégia de recursos humanos da empresa.

As organizações em rede constituem na era actual um bom exemplo de recriação organizacional, para criar e gerir conhecimento de forma competitiva.

Para haver adaptação local e sinergia global, a empresa funciona em rede, interligando entidades autónomas e adaptando-se com flexibilidade em termos espaço-temporais, no âmbito de

---

<sup>37</sup> Projectando que em duas décadas as empresas provavelmente serão semelhantes a hospitais, orquestras sinfónicas ou universidades, tornando-se “organizações baseadas em informação”, que terão por base o conhecimento e serão constituídas por especialistas bem informados e perspicazes, cujo desempenho é dirigido e disciplinado pelos próprios, ajustando-se segundo o feedback sistemático dos restantes colegas, dos clientes e da administração.

<sup>38</sup> Deste modo, as empresas devem concentrar os seus esforços na gestão do conhecimento, de forma a aprender o conhecimento, actualizá-lo, consolidá-lo e renová-lo, o que permite o desenvolvimento do conceito de empresa aprendiz. Este processo de aprendizagem, ao ser realizado pelos recursos humanos da empresa, traduz-se em capital intelectual, pois os conhecimentos adquiridos produzem efeitos sinérgicos para os indivíduos e recíprocos para a empresa. Os grupos de criatividade, quando motivados pelo gestor, contribuem para a emergência da inteligência colectiva, devido à dinâmica e trabalho de grupo. A aprendizagem deve constituir uma preocupação diária e constante de todos os “actores”, que deverão reflectir diariamente de forma crítica sobre as actividades realizadas e os projectos a desenvolver, fazendo com que o capital estrutural se subordine ao capital humano.

<sup>39</sup> Como por exemplo, a Canon, a Sharp, a Matsushita ou a Honda.

determinada comunidade. A definição de empresa-rede de Buttera (1991) esclarece que os “nós”<sup>40</sup> ou “sistemas” da empresa-rede são constituídos por todas as entidades que se focalizam nos resultados, de forma auto-regulada, prontos à cooperação com outros sistemas e à interpretação de acontecimentos exteriores.

As capacidades de cooperação e o funcionamento em rede das empresas dependem fortemente das novas tecnologias de inteligência, que poderão ampliar as competências colectivas ou da organização, por possibilitarem o acesso ao saber distante, ao trabalho de equipa, à troca constante, à capitalização e mutualização do conhecimento<sup>41</sup>. A tecnologia e informação são insuficientes para o progresso, o qual ocorre quando os indivíduos partilham conhecimento, cooperam, estabelecem laços de confiança e assumem o direito à diferença, utilizando os recursos e os conhecimentos para inovar (ver anexos tabelas 3 e 4, em anexo).

### **3.2.3 Aprendizagem e Mudança Organizacionais**

A aprendizagem organizacional pode ser vista como um processo complexo e multidimensional entre os níveis macroscópico e microscópico. Devido à complexidade dos processos organizacionais, ao feedback agindo da micro para a macro esfera, à redundância do conhecimento entre membros da organização, e à autonomia relativa do ciclo de aprendizagem, a aprendizagem organizacional pode ser caracterizada como um processo auto-organizador, como referido por Nonaka (1994).

Um factor crítico de sucesso das empresas prende-se com a aprendizagem de identificação de situações emergentes, de modo a antecipar a mudança, obter uma resposta rápida ou influenciar para beneficiar com a situação. Assim, é essencial que, as condições iniciais ou emergentes sejam reconhecidas atempadamente sendo necessário, por um lado, desenvolver sistemas de informação adaptados à mudança e, por outro, afectar recursos, de modo a obter um novo efeito de alavanca. David Garvin (2001) salienta a importância de três conceitos críticos (3 M’s), numa organização que aprende: o significado (*meaning*), a gestão (*management*) e a medição (*measurement*)<sup>42</sup>. Para este

---

40 Os “nós” da rede abrangem o conselho de administração de uma empresa, uma associação empresarial, uma holding, uma direcção, um departamento, um grupo de trabalho ou um indivíduo, por exemplo.

41 Quando os grupos e os indivíduos têm acesso à informação, conseguem desenvolver de forma autónoma e ser reactivos, inventando e inovando de modo produtivo para a performance da empresa, o que torna estratégica a competência colectiva, com base na partilha de valores, cooperação e confiança.

42 O termo prende-se com a questão de se estabelecer uma definição fundamentada e com fácil aplicação na organização que aprende; enquanto que a gestão versa sobre directrizes operacionais com maior clareza sobre questões práticas e o termo medição como a existência de melhores instrumentos de medida que consigam avaliar a velocidade e os níveis de aprendizagem da organização.

autor, as organizações que aprendem possuem ainda habilidades em cinco vertentes, nomeadamente: solução de problemas por métodos sistemáticos; experimentação de novas abordagens; aprendizagem com a própria experiência; aprendizagem com as melhores práticas alheias; e transferências de conhecimentos de forma rápida e eficiente em toda a organização.

A construção de uma organização que aprende é feita de forma gradual e progressiva e o seu sucesso depende de compromissos, atitudes e processos de gestão que concretizem resultados, sendo fundamental a promoção de uma ambiente propício à aprendizagem. Peter Senge<sup>43</sup> (1990) define organizações que aprendem como locais «onde as pessoas ampliam continuamente a capacidade de criar resultados verdadeiramente desejáveis, onde se fomentam novos padrões de pensamento mais abrangentes, onde se liberta a aspiração colectiva e onde se aprende a aprender em conjunto». De forma idêntica, Nonaka (1995) refere-se às empresas criadoras de conhecimento como locais nos quais a criação de novos conhecimentos é um modo de comportamento, uma forma de ser, que conta com a participação colectiva pois todos trabalham para o conhecimento, utilizando metáforas e redundâncias para estimular o pensamento e tornar explícito o conhecimento tácito.

Para Ray Sata (1989) a aprendizagem organizacional acontece através «da partilha de ideias, conhecimentos e modelos mentais... fundamentando-se no conhecimento e experiências do passado, ou seja, na memória». A importância do passado como ponte para o futuro e para a mudança é também evidenciada por Chris Argyris (1977), ao definir aprendizagem organizacional como «o processo de detecção e correcção de erros».

A transferência de conhecimento é fundamental na organização que aprende, pois a difusão rápida e eficaz das novas ideias permite a partilha das mesmas com maior impacto, já que todos são envolvidos de forma activa e comprometedora (ver modelos nos anexos das tabelas 5, 6 e 7, em anexo).

### **3.3 Capitalismo com Causa: Missão empresarial**

Actualmente uma das principais questões estratégicas para as empresas tem de ser colocada na visão e na definição da missão da empresa. O primeiro ponto que deve ser analisado é o propósito de estar nos negócios. Charles Handy (1998) fala em *purpose-driven*, Mintzberg (2004) fala em *Business with Cause*, Nordstrom et Ridderstrale (2004) falam em Capitalismo com Causa. No novo

paradigma estar nos negócios implica estar com um propósito muito claro e ter a consciência do papel social da empresa na organização da Sociedade de Hoje.

Ghoshal et al. (2002), ao evidenciarem a evolução histórica do papel da empresa, equipararam-na a uma instituição social e económica fundamental, motor de criação e distribuição de riqueza, de inovação e de melhoria do nível de vida, contribuindo de forma paralela para o bem-estar social e para o reforço da identidade pessoal e comunitária dos países, nesta sociedade contemporânea. Os gestores deverão, assim, abandonar os preconceitos e pressupostos económicos passados, interiorizando que em vez de economias de mercado existem economias empresariais, onde as empresas, devem assumeir a criação de valor e o progresso económico. Neste contexto, a qualidade dos gestores torna-se essencial para o crescimento económico e empresarial, devendo as empresas assumir um “contrato moral” com a sociedade e com os funcionários, mediante a defesa da empregabilidade e da criação de valor<sup>44</sup>.

Assiste-se então a uma redefinição das funções dos gestores, que passa pela liderança da mudança, pelo reforçar da confiança, pelo sentido de “propósito” e pela própria definição da forma de criação de valor, sendo mais formadores de pessoas que controladores institucionais de sistemas. Surge assim o novo contrato moral da «empregabilidade para a competitividade» (Ghoshal, idem:31), o qual continua a pretender a responsabilidade dos gestores na protecção dos postos de trabalho da sua equipa, bem como a educação e desenvolvimento dos conhecimentos dos funcionários, retirando o máximo proveito das suas capacidades, flexibilidade e adaptação aos vários níveis de conhecimento adquiridos<sup>45</sup>, não perdendo de vista a missão empresarial previamente fixada. Os gestores recuperam a sua legitimidade e assumem a tarefa colectiva de reconstruir a legitimidade e credibilidade da empresa, em paralelo com o esforço individual de melhoria do desempenho económico, reconhecendo sempre o poder normativo da influência das ideias, quer em termos positivos quer em termos negativos e a capacidade humana de inverter tendências, tendo em conta a missão da empresa.

---

<sup>44</sup> Este novo papel dos gestores revela-se fundamental após se compreender as consequências das técnicas usadas ao longo da década de 80 (reengenharia de processos, qualidade total, competitividade máxima, downsizing) para reduzir custos e criar valor a preços demasiado elevados, mediante a quebra de compromissos e lealdade e o reforço de uma competitividade de destruição mútua. Verificou-se então a fraqueza da doutrina, por um lado, e da teoria, por outro.

<sup>45</sup> O contrato deixa de ser apenas funcional e passa a moral porque constrói uma relação de longo prazo satisfatória entre funcionários e gestores, perante o desenvolvimento de uma ambiente de trabalho estimulante e satisfatório, que são motivo de orgulho para os funcionários, pois segundo Ghoshal reforçam-se “relações de destino compartilhado”.

### **3.4 Estilos de Gestão – Equilíbrio entre Ciência, Experiência e Criatividade**

A criatividade é, portanto, uma questão central para as organizações ou empresas. Recentemente, Mintzberg (2004) afirmou que a gestão é uma prática que combina Arte, Experiência e Ciência (*Art, Craft and Science*). A arte encoraja o desenvolvimento da criatividade, dando origem a *insights* e visão; enquanto que a ciência permite a ordem, através de análises sistemáticas e a experiência possibilita a existência de relações, construídas a partir de práticas tangíveis. Assim, enquanto a ciência é dedutiva, a arte é indutiva e a experiência é interactiva. O que se pode confirmar pela forma como cada uma realiza a sua aproximação à estratégia, considerando esta um processo simultaneamente visionário (na arte), de planeamento (na ciência) e de *venturing* (na experiência).

Mintzberg, (ibid), em contraponto aos estilos de gestão por si designados de desequilibrados, tais como o estilo narcisista (focalizado exclusivamente na arte), o estilo monótono/ *tedious* (focalizado na experiência) ou o estilo calculista (com enfoque exclusivo na ciência), sugere três estilos ecléticos, mais funcionais (ver também anexos tabelas 8 a tabela 15, em anexo):

- O estilo visionário<sup>46</sup>;
- O estilo resolução de problemas<sup>47</sup>;
- O estilo orientado para as pessoas ou *engaging*<sup>48</sup>;

O acto de gerir é, assim, o resultado de uma combinação de estados mentais (*Mindsets*), que consideram o Indivíduo (*Self*), os Relacionamentos, o Contexto e a Mudança<sup>49</sup>.

---

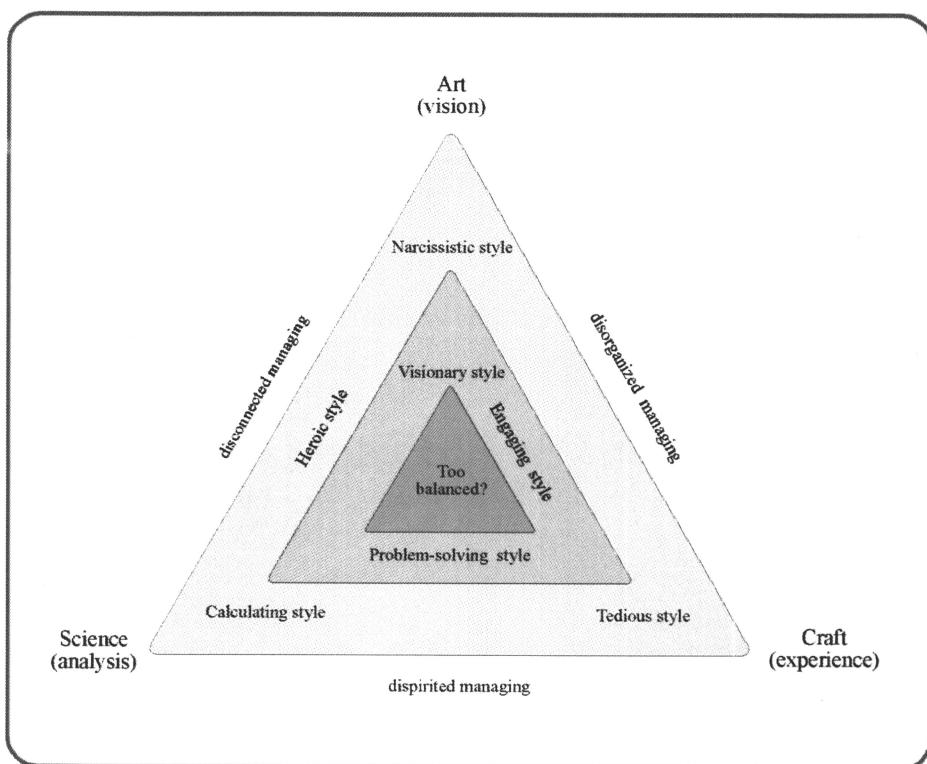
<sup>46</sup> Artístico mas também com baseado na experiência e suportado por um determinado nível de análise, comum entre empresários de sucesso.

<sup>47</sup> Combina experiência com ciência, podendo ser significativamente analítico ao mesmo tempo que se baseia na experiência e depende de uma certa capacidade de visão.

<sup>48</sup> Praticado por gestores com funções de formação, é um estilo suportado maioritariamente na experiência, mas com “coração” suficiente para ser interessante e ciência suficiente para ser viável.

<sup>49</sup> De acordo com Mintzberg, este é o *mindset* orientado para a acção. É o elo integrador de toda a estratégia pois o processo da mudança encerra em si o *self*, os relacionamentos, a organização, e os contextos.

**Figura 4: Modelo de Gestão de Mintzberg**



Fonte: Mintzberg , 2004.

### **3.5 A inovação como estratégia de Gestão**

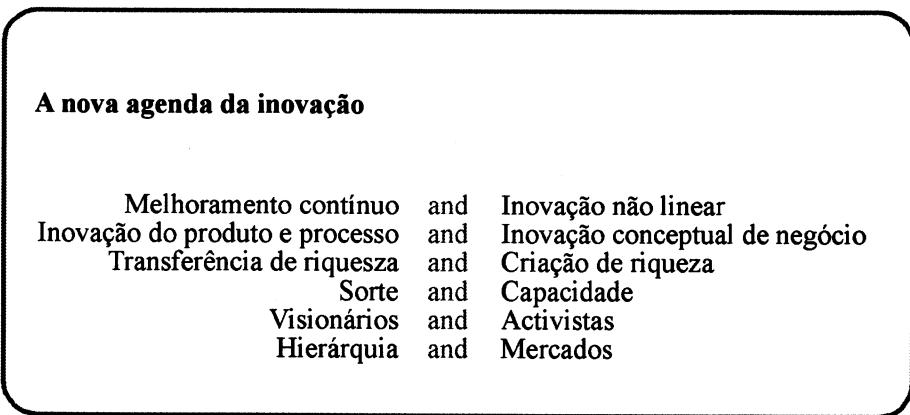
Para Peter Drucker (1986) «a inovação é a ferramenta específica dos empresários, o meio através do qual eles exploram mudança como oportunidade para um negócio ou serviço diferente. É possível apresentá-la sob a forma de disciplina, aprendê-la e praticá-la. Os empresários têm que procurar deliberadamente as fontes de inovação, as mudanças e os seus sintomas, que assinalam oportunidades para a inovação bem sucedida».

O motor que permite a criação de valor na descontinuidade é a inovação estratégica, considerada como a capacidade de voltar a conceber o modelo existente de forma a criar novo valor para clientes, concorrentes e stakeholders. No entanto, apesar da importância da estratégia para a criação de novo valor, nem sempre lhe foram concedidos o tempo e atenção devidos.

O desafio actual é inventar a conduta da estratégia, de forma que esta seja fundamental para a vitalidade das empresas num ambiente cada vez mais competitivo, onde a alternativa a falir é inovar. Hamel (2004) defende que a natureza emergente da estratégia beneficia o processo de inovação,

sendo que essa emergência pode ser desencadeada a partir de determinadas pré-condições. Assim, aquilo que verdadeiramente importa compreender e desenvolver são pré-condições que permitem a ocorrência da inovação e não o processo de inovação de *per si*.

**Figura 5: Nova agenda para a Inovação das Empresas**



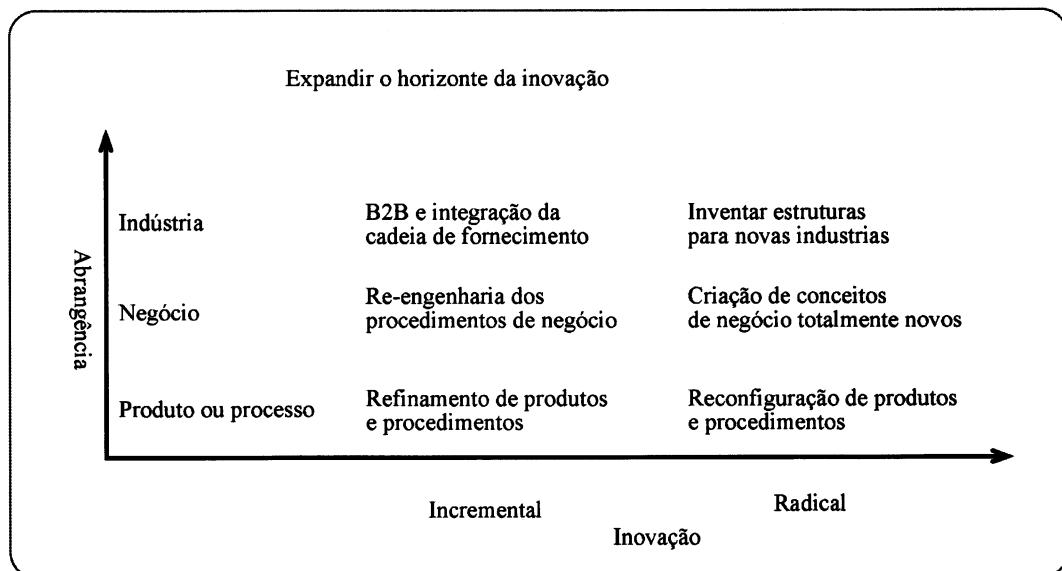
Fonte: Hamel (2004: 280).

A emergência não é, segundo Hamel (*idem*), uma evolução biológica nem um percurso aleatório, não obstante várias empresas se encontrarem desorganizadas numa espécie de “entropia institucional”, onde se dissipam eficácia, energia e entusiasmo. A estratégia de inovação situa-se, assim, no limiar entre o caos total e a ordem perfeita, entre a experimentação casual e a eficiência total, entre a *ad hocacia* e a autocracia. O *insight* sobre a estratégia de inovação surge da convergência entre percepções, dados, circunstâncias e ambições e ainda do factor sorte, conforme defende Hamel, o qual ainda considera que a emergência dessa estratégia tem por base cinco precondições: novas vozes, novos diálogos, novas paixões, novas perspectivas e novas experimentações<sup>50</sup> (ver tabelas 16 e 17, em anexo). Em resumo, Hamel defende que o importante é descobrir e inventar as propriedades ocultas da emergência da estratégia, entendendo as pré-condições que lhes dão origem, reunindo conceitos como percepção, aprendizagem organizacional e

<sup>50</sup> As novas vozes junto da administração podem contribuir de forma activa para o processo de recriação da estratégia, apelando à sua participação, diversidade e pluralismo. Os novos diálogos permitem a discussão e uma nova visão sobre as fronteiras normais da empresa e do sector, originando novos *insights* sobre a estratégia. As novas paixões traduzem-se no incentivo à descoberta e criação de novas estratégias, no âmbito da perspectiva de novas oportunidades e de retorno do investimento emocional. As novas perspectivas são fundamentais no que respeita ao repensar do sector, das necessidades do cliente, das capacidades e objectivos da empresa, no âmbito do processo de inovação. As novas experimentações no mercado permitem uma redução do risco e um teste ao funcionamento ou não de novas estratégias, pois os *insights* apesar de fundamentais só se transformam em estratégias com viabilidade após serem submetidos ao teste do mercado.

auto-organização, de forma a compreender a vitalidade das empresas em termos de abrangência e tipo de inovação.

**Figura 6: Abrangência e tipo de Inovação estratégica**



Fonte: Hamel (2004: 64).

Assim, para Markides (2002), apesar do contexto de incerteza, a empresa pode aproveitar essa incerteza para inovar. Pode tornar-se no inovador propriamente dito ou explorar a inovação de outros.

No primeiro caso, a inovação próxima inovação estratégica é desenvolvida proactivamente pelos competidores estabelecidos no mercado. Tal como ocorre canibalização de produtos existentes para criar novos, as empresas deverão também permitir a canibalização de determinada posição estratégica de modo a forçar a posição futura/ seguinte. Assim a gestão de topo deve validar e promover o desenvolvimento de novas iniciativas, de modo a encontrar o equilíbrio entre inovações radicais e inovações incrementais, factor considerado decisivo para o sucesso da empresa no mercado.

No segundo caso, a empresa, existente não detendo a fonte da inovação estratégica seguinte, deve preparar-se e estar pronta para beneficiar das inovações emergentes, ou seja, devem desenvolver um sistema de competências e de gestão que permita a identificação de momentos determinantes antes

de acontecer uma crise, impedindo a inércia estrutural e cultural, para adoptar e experimentar novas ideias de outros.

### **3.6 O Consumidor no Centro da Gestão Estratégica**

Se, como vimos, a Inovação é actualmente referenciada como a questão estratégica central para a Gestão, então, de acordo com as mais recentes teorias do pensamento estratégico, é o consumidor o principal enfoque das estratégicas empresariais. Assim, para além de ser inovador, torna-se fundamental não perder de vista o alvo da actividade empresarial: o consumidor

Prahalad (2004) revela a importância de reconhecer o novo papel do consumidor e a necessidade de co-criação de valor com os consumidores, os quais deixaram de estar isolados, passivos e não informados, para estar “ligados”, serem activos e informados.

O impacto destes consumidores activos, informados e em rede manifesta-se a vários níveis. A interacção surge como a base de criação de valor. A empresa deve incentivar o desenvolvimento de ambientes de experiências inovadoras e ligações flexíveis em rede que deixem o consumidor co-construir e personalizar as suas experiências<sup>51</sup>. Na perspectiva da empresa, a experiência da co-criação permite uma maior aprendizagem e feedback da parte dos consumidores, beneficiando das trocas e de novas ideias para o design, engenharia e produção.

O processo de co-criação de valor levanta, efectivamente questões importantes ao nível da gestão. É importante que os gestores saibam como a empresa pode interagir de forma intensa com cada consumidor e ao mesmo tempo manter a eficiência operacional ou como manter os padrões de qualidade elevados e, em paralelo abdicar de algum controlo ao nível do *design*. É importante que saiba também qual o grau de acesso do consumidor à informação da empresa, qual o grau de acesso ao longo da cadeia de valor de modo a que não seja intrusivo, qual a forma de lidar com procuras heterogéneas ou como estabelecer limites no que respeita a responsabilidades legais e riscos aceitáveis.

---

<sup>51</sup> Prahalad afirma que a co-criação não é “a transferência ou o outsourcing de actividades para consumidores nem uma personalização marginal de produtos e serviços”. Os individuos participam agora em forums organizados em torno de experiências de co-criação de valor.

**Figura 7: Modelo de Co-Criação de Valor**

	Troca Tradicional	Experiências de Co-criação
<b>Objectivo da interacção</b>	Extracção de valor económico	Co-criação de valor através de experiências, assim como a extracção de valor económico
<b>Centro da interacção</b>	Uma vez no fim da cadeia de valor	Repetidamente, em lugar tempo e lugar do sistema
<b>Relação empresa consumidor</b>	Baseada na transacção	Conjunto de interacções e transacções focalizadas nas experiências de co-criação
<b>Perspectiva das escolhas</b>	Variedade de produtos e serviços, funções e características, performance de produto e processos operacionais	Experiências de co-criação baseadas em interacções entre canais múltiplos, opções, transacções e experiências de preço
<b>Padrão de interacções consumidor empresa</b>	Passivo, iniciado pela firma, <i>one-on-one</i>	Activo, iniciado quer pela firma quer pelo consumidor, <i>one-on-one ou one-to-many</i>
<b>Foco na Qualidade</b>	Qualidade dos processos internos e a oferta da empresa	Qualidade das interacções entre consumidor e empresa e nas experiências de co-criação

Fonte: Prahalad & Ramaswamy, 2004.

Conclui-se, portanto, que os gestores necessitam de uma abordagem completamente radical para re-iniciar o crescimento e o desenvolvimento de capacidades para a inovação nas empresas, pois na economia emergente, a concorrência focaliza-se nas experiências personalizadas de co-criação, o que se traduz em valor que é verdadeiramente único para cada indivíduo.

### **Em jeito de conclusão**

Actualmente as bases de qualquer negócio sofrem mudanças como nunca antes acontecera. A emergência de novas ideias, o crescimento e a divulgação do novo conhecimento aumentam de a um ritmo alucinante como constatamos com o desenvolvimento acelerado da multimédia, a difusão da Internet e o fenómeno da globalização. São necessárias respostas estratégicas novas para a nova economia do conhecimento. A actual competição deve apelar para uma gestão estratégica renovada.

Por vezes atribui-se um valor excessivo à concorrência, dando origem a acções meramente incrementais, reactivas e de carácter imitativo, dificultando a inovação. Por isso as empresas que retêm e ampliam os seus clientes e recursos, com enfoque obsessivo na concorrência, não se apresentam, muitas vezes, posicionadas (Kim e Mauborgne, 1998). Estes mesmos autores defendem a importância de pensar além dos limites, contrariando o argumento convencional do desenvolvimento individual e isolado das forças da empresa, nomeadamente dos seus recursos, capacidades e reputação<sup>52</sup>. A criação de um valor radical, superior e novo é o fruto do trabalho estratégico de um inovador. Normalmente, a importância atribuída à retenção e satisfação dos clientes actuais e o receio de insatisfação ou perda dos mesmos, inibe as empresas de arriscar e alterar o *status quo*, não obstante a importância crucial da conquista de novos compradores mesmo que para tal seja necessário perder alguns clientes existentes. Os inovadores de valor definem e aplicam duas acções importantes: seguem os não-clientes para apurar tendências e mudanças e monitorizam também os clientes existentes.

Como tivemos oportunidade de salientar, os princípios de “caos científico” são aplicáveis à gestão e representam uma nova forma de gerir. A começar a fixação de uma visão e de uma missão global, que podem servir de atrator estranho<sup>53</sup>, e uma fronteira exterior que deixa muito espaço para o comportamento criativo dos indivíduos e dos grupos. Passar esta postura para as equipas é umas principais tarefas dos gestores. Motivar e incentivar toda a organização, nesse sentido torna-se mais fácil com o princípio de auto-referência<sup>54</sup>.

Para além de fixar a missão e a visão, importa depois aproveitar o campo de forças invisível das organizações, a energia que liga as pessoas através das relações, da cultura e dos valores partilhados,

---

<sup>52</sup> Esta visão virada para dentro da empresa limita a abertura à mudança e reduz o campo de oportunidades, principalmente se a evolução do mercado for distinta dos pontos fortes da empresa. Considerando a sociedade global em que prevalecem as redes, a conquista das oportunidades de mercado passa pelo estabelecimento de relações estratégicas com outras empresas e desenvolvimento de forças em comum.

<sup>53</sup> Na ciência da complexidade e teria do caos, um atrator estranho é considerado saudável, desde que possua uma larga margem, permitindo um comportamento bastante alargado dentro dos seus limites (Daft et Lengel, 2001).

<sup>54</sup> O princípio de auto-referência baseia-se na ideia de que as pessoas não se desviariam da missão global da sua organização se se identificarem com a mesma. (Daft et Lengel, 2001).

no fundo a emoção positiva que liga as pessoas, segundo Kotter, (2003) as pessoas mudam o seu comportamento quando estão motivadas para o fazer e isso só acontece quando “focamos” os seus sentimentos.

Segundo Ridderstrale e Nordströn (2000, 2004), os negócios com sucesso são criados com base em emoções, não em produtos, uma vez que qualquer produto ou estrutura organizacional pode ser copiado, pois cada vantagem competitiva é efémera. As empresas não devem, assim, desprezam lado emocional, porque as emoções também estão na base de muito negócios de sucesso. A lealdade, a identidade pessoal dos clientes e o capital intelectual estão directamente relacionados com os sentimentos e emoções que as marcas podem suscitar. Cada marca e cada empresa representam uma tribo ou comunidade temática de consumidores. O sentido de pertença é voluntário e muda se emergir uma nova emoção.

A mudança de paradigma da gestão afecta os papéis tradicionais, as ideias, as capacidades, as motivações, os medos, as expectativas e estratégia. A nova arena competitiva tem por base os intangíveis pelo que a organização necessita de ser renovada e desenvolver as “pré-condições” necessárias para um fluxo contínuo de criatividade, agilidade e velocidade. Importa, pois desenvolver uma Gestão Estratégica capaz de fazer emergir e manter, em permanência, essas “pré-condições” para que a inovação possa acontecer naturalmente e com frequência. Sustentar esta dinâmica gestiva é, hoje, em nosso entender, a principal (senão a única) fonte de vantagem competitiva duradoura das empresas.

# CAP 4

Parte I

*A Inovação - Enfoque na Inovação Radical*

## **4 A INOVAÇÃO – ENFOQUE NA INOVAÇÃO RADICAL**

### **4.1 Introdução**

Inovar pode ser simplesmente fazer as coisas de uma forma diferente. Pode ser a capacidade de gerar ideias originais, de sistematizar formas de avaliação e selecção dessas ideias, de materializar essas ideias em forma de uma nova estratégia, de um novo produto ou de um novo serviço. Ou seja, inovação é a ferramenta que as empresas possuem para transformar as ideias em produtos ou serviços que possam colocar no mercado. Nos dias de hoje esta simples razão é suficiente para justificar que as empresas adoptem uma orientação estratégica focalizada na inovação.

Neste capítulo iremos procurar caminhos ou respostas para algumas das questões e desafios fundamentais que a inovação, especialmente a inovação radical, coloca às empresas e à sua gestão, em termos de concepção estratégica, cultura organizacional, gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos.

Entende-se por projecto de inovação radical, aquele que potencialmente produz pelo menos um dos seguintes resultados:

- Um conjunto totalmente novo de indicadores de desempenho ou *performance*;
- Provoca melhorias na *performance* ou nos indicadores de desempenho, no mínimo, cinco vezes superior aos conhecidos;
- Consegue uma redução significativa nos custos, (30% ou mais)

Assim, a inovação radical, em termos de um produto, processo, ou serviço, assumindo a perspectiva de Leifer et al. (2000), proporciona novos indicadores de desempenho indicadores já existentes mas com melhorias significativas, seja no desempenho ou no custo. Nesta perspectiva, inovação radical implica uma mudança dramática (O'Connor, 2002) nos produtos, processos ou serviços que acabam por transformar mercados ou indústrias ou mesmo criar novos, como por exemplo os telefones celulares nas telecomunicações, as imagens de ressonância magnética nos diagnósticos ou mesmo os computadores pessoais. As subsequentes melhorias em cada uma destas áreas ou o lançamento das novas gerações de produtos e tecnologias não são inovações radicais, tal como é entendido no contexto desta dissertação, mas sim inovações incrementais. Estas focalizam-se normalmente, em

melhoramentos graduais de custos e de desempenhos, e estão dependentes da exploração de competências existentes nas empresas.

## 4.2 Referêncial Teórico

A hipercompetitividade, a revolução tecnológica, a globalização, a importância da qualidade, o preço e a satisfação do consumidor determinam que a inovação seja uma competência estratégica actual das empresas. Estas, em termos de inovação, as empresas podem trabalhar de duas formas: desenvolvem um produto existente e/ou dedicam-se a criar produtos completamente novos, o que em termos de pesquisa e literatura implicou a divisão deste domínio em inovação incremental e inovação radical (Henderson & Clark, 1990; Tushman, Anderson & O'Reilly, 1997; Chandy & Tellis, 1998; Leifer et al., 2000).

A implementação e o próprio conhecimento sobre a inovação incremental têm sido mais aprofundados do que em relação à inovação radical (Foster, 1986; Utterback, 1994; Christensen, 1997; Hamel, 2000). No entanto, no âmbito do mercado actual extremamente competitivo, o sucesso das empresas depende, a longo prazo, em longa medida, da inovação radical ou revolucionária, cujos projectos terão que ser geridos de forma distinta dos projectos de inovação incremental, pois o ciclo de vida da inovação radical é mais longo e apresenta maior as incertezas e discontinuidades do que o outro.

Por isso tem vindo a ser reconhecida e incentivada, ainda que se forma gradual a importância da inovação radical para o sucesso das empresas no mercado. Leifer et al. (2000) por exemplo, empenharam-se numa investigação, no sobre projectos de inovação radical, abrangendo seis áreas, nomeadamente, gestão do empreendedorismo, marketing, design de produtos, operações, gestão de tecnologia e comportamento organizacional<sup>55</sup>. Tushman e O'Reilly (1997), por sua vez, constataram que as empresas com sucesso duradouro conseguiram intercalar a inovação incremental com a inovação radical, de forma a desenvolver oportunidades de negócio e competir em novos mercados<sup>56</sup>.

A inovação incremental encontra-se associada ao desenvolvimento e melhoria contínua dos produtos existentes, com vista ao reforço da posição de mercado atingida pela empresa; enquanto que a

<sup>55</sup> Utilizaram como fonte de informação principal entrevistas a gestores de topo (directores e vice-presidentes da Pesquisa e Desenvolvimento corporativo), gerentes de projecto e restantes membros das equipas de projecto.

<sup>56</sup> As inovações radicais modificam as relações entre os consumidores e os mercados, criam novos produtos que destronam os existentes e, assim, restruturam aspectos económicos do mercado, constituindo um importante motor para o crescimento e êxito empresarial.

inovação radical tem por base o desenvolvimento de nova tecnologia, o qual pode traduzir-se num forte impacto sobre as empresas existentes e sobre o mercado. Normalmente as empresas desenvolvem produtos de forma incremental, competindo entre si, com base no trabalho incremental, até surgir uma inovação radical, cuja discontinuidade altera o mercado, quebra a tendência e obriga as empresas a repensar (Foster, 1986 e Utterback, 1994). Aquelas que introduzem ou adoptam mais rapidamente a inovação radical conseguem vingar, aumentando até as possibilidades de lucro se, posteriormente, melhorarem os produtos de forma incremental (Christensen, 1997), fechando-se, assim, o ciclo. Tushman, Andersen & O'Reilly (1997) utilizam a metáfora de “empresas ambidestras”, para retratarem esta situação.

#### **4.2.1 Discussões em torno da definição de Inovação...Radical**

A palavra Inovação deriva da expressão latina *in novatio* e o conceito também é comum às expressões *in novo*, *in novare* e *in novatum*. Existe assim uma combinação de *in* (em ou na direcção de) com *novo* (fazer outra vez, renovar, mudar, inventar) ou *novus* (novo, jovem, fresco, inexperiente, renovado, invulgar, moderno, desconhecido, extraordinário). *In novo*, no sentido de fazer algo novo ou renovar, pode incluir tudo, desde uma pequena alteração a uma invenção extraordinária, de forma incremental ou radical.

A inovação radical, retomando a perspectiva de Leifer et al (2000), consiste «num produto, serviço ou processo que apresenta características de desempenho sem precedentes ou características já conhecidas que promovam melhorias significativas de desempenho ou custo e transformem os mercados existentes ou criem novos mercados».

Richard Leifer<sup>57</sup> defende que a inovação radical provém normalmente de um indivíduo ou empresa que tem uma ideia avançada/ *breakthrough idea*. Essa ideia (radical) surge por vezes, por desafio dos gestores de topo aos trabalhadores da empresa. Os consumidores não costumam contribuir para as ideias de inovação radical, contrariamente ao que acontece em relação às de inovação incremental.

Ansoff (1957) e Booz-Allen & Hamilton, (1982), entendem que a inovação radical é uma área repleta de incertezas – técnicas e de mercado. As incertezas técnicas dizem respeito a dúvidas sobre os resultados da tecnologia utilizada, à validade do conhecimento científico implícito, às

<sup>57</sup> Em entrevista à Ubiquity sobre Inovação Radical ([www.acm.org](http://www.acm.org)).

especificações técnicas do produto e à sua evolução (*ramp-up*); enquanto que as incertezas de mercado referem-se a questões relacionadas com estratégias de venda e distribuição e com os desejos e necessidades do consumidor (formas de interacção existentes ou latentes entre o consumidor e o produto proposto). Existem ainda incertezas organizacionais, no que respeita à competência da equipa responsável pelo projecto, nos problemas derivados da orientação a curto prazo das unidades operacionais, na resistência a produtos que comprometam linhas de produtos já existentes e de interesse elevado, nas dificuldades de recrutamento das pessoas certas para as funções e no relacionamento com os restantes elementos da empresa, ocorrendo por vezes conflitos entre as equipas inovadoras e as restantes. Por último, são referidas também incertezas ao nível dos recursos, que retiram atenção das equipas aos projectos de inovação radical, por serem obrigadas a determinar as competências, o capital necessário para a realização do projecto e sua gestão e a determinação eficaz de parcerias.

A forma como se gerem estes quatro tipos de incertezas condiciona a dinâmica do ciclo de vida das inovações radicais.

Assumindo uma postura descomprometida, abrangente e crítica, Olofsson (2003) considera que qualquer inovação é, por definição, mais ou menos radical, pelo que questiona a importância da inovação incremental, contrariando a literatura existente. O autor sugere que para os processos de copiar, imitar e desenvolver novos produtos tecnológicos se utilize as expressões “desenvolvimento de produto” ou “refinamento de produto” e que os resultados físicos desses processos sejam traduzidos em “produtos melhorados ou refinados”. A utilização excessiva do termo “inovação incremental” resulta, segundo este autor, da existência de perspectivas diversas e definições distintas relacionadas com a inovação, o que implica a existência de mais dimensões a considerar no próprio conceito.

#### **4.2.2 A radicalidade relativa da inovação**

Afuah & Bahram (1995:53) defendem a necessidade de se abordarem as inovações a partir de várias perspectivas e diversos actores, já que uma inovação que pode ser considerada radical, por exemplo, por um engenheiro poderá não obter essa classificação, do ponto de vista do utilizador final. Os

autores dão como exemplo o teclado de Dvorak<sup>58</sup>, que é considerado uma inovação incremental para o fornecedor, sendo vista pelo inovador como inovação *architectural*, e pelo cliente como inovação radical.

Assim, de uma forma geral, a classificação de uma inovação como radical ou não, depende da perspectiva de abordagem escolhida para o efeito, sendo possível considerá-la do ponto de vista da tecnologia, do mercado ou do consumidor.

- Do ponto de vista puramente tecnológico, uma inovação que é considerada tecnologicamente radical é de per si radical, perante todos os actores que estão activos dentro da mesma indústria<sup>59</sup>.
- Na perspectiva do mercado, uma inovação é radical se é criado um mercado totalmente novo e se não está estabelecida a cadeia de valor. Contudo, se já existe um mercado, deve-se então analisar a inovação, em primeiro lugar, do ponto de vista das empresas existentes na indústria afectada pela inovação;
- Sob o ponto de vista do consumidor, uma inovação radical deve, por definição, ter sucesso em determinado mercado e terá que se constatar, no mínimo, uma das seguintes condições, definidas por Afuah & Bahram (1985):
- A inovação permite o aparecimento de novos mercados, dos quais ainda não existe conhecimento específico e não há competência de destruição;
- O consumidor apercebe-se que o quociente preço/ performance é inferior ao existente e que a diferença é superior aos custos de mudança, ou seja, que apesar de ocorrer alguma destruição do conhecimento acumulado, obter-se-ão melhorias significativas em várias áreas chave daquele produto (Foster, 1986 e Christensen, 1997);
- Existem requisitos legais ou exigências superiores que reforçam a inovação;
- Existem inovações suplementares, que possibilitam aos consumidores a manutenção de competências e redes exteriores.

---

<sup>58</sup> Semelhante a qualquer outro teclado, mas no qual as teclas foram arranjadas, de modo a que os três dedos com mais força em cada mão teclassem nas teclas usadas com maior frequência.

<sup>59</sup> No entanto, nos casos em que a inovação deriva de uma empresa que não existia previamente nessa indústria, a mesma inovação poderá ser considerada incremental nessa indústria e radical noutra indústria diferente, sendo sempre preferível estudar a inovação, do ponto de vista tecnológico, dentro do âmbito da mesma indústria, entre empresas estabelecidas antes do aparecimento da inovação.

Podemos então concluir que, para uma definição correcta sobre o que é a inovação radical, terão que ser consideradas, em paralelo, as dimensões tecnológicas, de mercado e do consumidor.

#### **4.2.3 Inovações sustentadas e disruptivas**

Christensen (1997) estudou as inovações (incrementais ou radicais) em termos da sua sustentabilidade e da sua disruptão, face às empresas estabelecidas e à indústria onde se desenvolvem. Define inovações sustentáveis como aquelas que «contribuem para melhorar o desempenho dos produtos existentes e, por consequência, reforçam a posição da empresa respectiva no mercado», enquanto que as «inovações que quebram/ alteram profundamente a relação existente e provocam falências e insucesso nas empresas que lideram o mercado» representam as inovações disruptivas.

São as inovações disruptivas que poderão ser problemáticas para as empresas estabelecidas. As inovações disruptivas caracterizam-se, regra geral, por uma redução do desempenho do produto em relação à performance existente, em paralelo com um conjunto de características funcionais marginais que os novos consumidores apreciam permitem a sua sobrevivência numa fase inicial (Foster, 1986 e Christensen, 1997). Posteriormente, a melhoria do desempenho pode ser conseguido através de um processo de desenvolvimento contínuo, sustentável e incremental. Genericamente, podemos afirmar que as inovações disruptivas, no que respeita à inovação tecnológica de produto, traduzem-se normalmente em produtos mais pequenos, mais simples, mais baratos e mais confortáveis de utilizar que os seus predecessores (Christensen, 1997)<sup>60</sup>.

Assim, aquilo que distingue as inovações disruptivas das sustentáveis não é prioritariamente, a tecnologia, mas sim as exigências e necessidades dos consumidores em que as empresas existentes se focalizam. Christensen (1997) reafirma que a escolha do enfoque é decisiva para que uma empresa adopte ou não determinada inovação que tem por base uma nova tecnologia. Neste sentido, um produto que anteriormente não era considerado atrativo pela maioria dos consumidores, cujo desempenho foi melhorado continuamente, a sé-lo. É desta forma que as novas empresas conseguem tornar-se líderes de mercado.

---

<sup>60</sup> O autor recorre ao exemplo do computador portátil em relação ao computador fixo, como uma inovação radical disruptiva.

Em suma, para se determinar se uma inovação é disruptiva ou sustentável devem-se ponderar os factores tecnológicos e o enfoque do consumidor no presente e a sua capacidade de avaliação no futuro, de acordo com os atributos e benefícios do produto. Chama-se aqui, a atenção para a importância da interligação entre marketing, design e inovação, na adopção de uma postura estratégica adequada (temática central desta dissertação).

#### **4.3 Condições para a inovação radical**

O'Connor e Ayers (2005) têm vindo a desenvolver estudos<sup>61</sup> sobre a construção de sistemas organizacionais (estruturas e competências) dado o contributo positivo que esta poderá trazer para o rejuvenescimento das empresas, em termos de actividades produtivas, de Pesquisa e Desenvolvimento, processos de comercialização e, consequentemente, acréscimo de lucros.

A capacidade de inovação radical depende, segundo estes autores, da gestão integrada de um conjunto de três actividades – descoberta, incubação e crescimento acelerado dos novos negócios – e da transição suave entre elas, sendo que esta competência pode ser desenvolvida por empresas que apresentem culturas de inovação diferentes.

Apesar da sociedade contemporânea estar recheada de exemplos de criação de entidades específicas (corporate centure, incubators ou radical innovation hubs) com o objectivo de descobrirem e desenvolverem novas oportunidades de crescimento, nem sempre essas entidades conseguiram renovar e promover esse crescimento ou ter impacto nas empresas, pois sem uma competência de inovação radical, isso não é possível.

O'Connor e Ayers (2005) definem competência para a inovação radical como «a habilidade de uma empresa comercializar uma inovação radical, com sucesso, continuidade e frequência, e ao longo de toda a estrutura organizacional».

O estudo destes autores permitiu observar e fazer salientar alguns aspectos dos sistemas de gestão da inovação radical, no âmbito das várias empresas, destacando exactamente a forma como podem variar dentro de cada organização. Três conclusões-chave podemos reter:

---

<sup>61</sup> Esses estudos, com a duração de 3 anos, surgiram no âmbito do Programa de Pesquisa de Inovação Radical e abrangeram 12 grandes empresas, entre as quais a GE, IBM, DuPont, Kodak, Air Products, 3M, J&J Consumer, Shell Chemicals, Sealed Air, Meadwestvaco, Corning e Albany International têm como objectivo acompanhar um projecto de inovação radical em cada empresa, seguindo a estratégia declarada por cada uma com vista à construção de uma competência de inovação radical.

- As infra-estruturas organizacionais para a inovação radical variam profundamente entre as empresas;
- A inovação radical implica um conjunto de três competências e não uma competência única;
- Os sistemas de inovação radical variam de acordo com a história e cultura organizacionais, pelo que não existe “um único modelo correcto” para todas as empresas.

#### **4.3.1 Sistemas Organizacionais**

O'Connor e Ayers (2005) salientam quatro modelos representativos de estrutura organizacional para a inovação radical:

- *Idea Generators*
- *R&D Managing Systems*
- *Self-similar model*
- *Mirrored Model*

Os *Idea Generators* (Geradores de Ideias) evidenciam o facto de alguns sistemas de inovação radical serem iniciados a partir de um grupo de geração de ideias relacionado com a pesquisa e desenvolvimento (R&D). O principal objectivo deste grupo é supervisionar os projectos de inovação radical, “provocar” ideias (“*think big*”), através da realização de *workshops* e sessões criativas a nível interno ou externo.

Os *R&D Managing Systems* (Sistemas de Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento) em algumas empresas, ocupam-se exclusivamente da inovação radical, sendo responsáveis pelas inovações “*game-changing*” (que alteram as regras do jogo), as quais possibilitarão a renovação da empresa ou a formação de uma organização completamente nova<sup>62</sup>.

---

<sup>62</sup> Duas empresas experimentaram, dentro deste modelo, a inclusão de um grupo exploratório de marketing, com vista a aprender sobre mercados não familiares à empresa, a desenvolver propostas para novos negócios potenciais nessa áreas, com base na riqueza do conhecimento técnico da pesquisa e desenvolvimento efectuados. Estas propostas são posteriormente enviadas para um “*bench*” (banco), que é um laboratório onde são reunidas, inventariadas e posteriormente activadas ideias e projectos com potencial.

A grande vantagem desta abordagem é que reduz o risco de falhar, existindo uma comunicação frequente entre o grupo exploratório de marketing e o grupo de pesquisa e desenvolvimento de modo a focalizar atenções e esforços nos projectos que são apresentam maior potencial, abandonando outros de menor interesse, que ficam no banco (“*bench*”) até nova oportunidade ou aumento de potencial<sup>63</sup>.

No “*Self-similar Model*” as infra-estruturas para a inovação radical são definidas e seleccionadas ao nível da gestão de topo e, à medida que são difundidas pela restante estrutura organizacional, são alinhadas com as unidades de negócios Assim, as inovações radicais são desenvolvidas de acordo com o potencial que apresentam para cada unidade de negócio.

O “*Mirrored Model*” é um modelo diferente, onde os projectos são identificados, seleccionados e “incubados” no âmbito da organização de pesquisa e desenvolvimento (R&D), investindo-se em capacidades complementares nos domínios que apresentem condições apropriadas para o desenvolvimento de uma inovação radical específica, mesmo antes de se obter um produto comercializável. A este incentivo complementar atribuiu-se o nome de “capacidade de aceleração” e o gerente/ administrador organiza a construção de infra-estruturas, a aquisição de potenciais candidatos, o estabelecimento de parcerias ao nível da cadeia de valor e de talentos a recrutar para a empresa. (ver tabelas, 22, 23, 24, 25 em anexo).

Para além destas quatro estruturas organizacionais para a inovação, o estudo de O’Connor e Ayers (2005) conclui ainda que a inovação radical resulta de três competências distintas, em que cada uma possui capacidades, processos e métricas distintas, sendo fundamental a sua integração para um bom funcionamento do sistema de inovação radical. As três competências são a descoberta, a incubação e a aceleração:

- A descoberta refere-se à criação, reconhecimento, elaboração e articulação de oportunidades, sendo para tal necessárias capacidades de exploração e conceptualização, quer em termos técnico-científicos, quer ao nível da pesquisa externa de oportunidades<sup>64</sup>.
- A capacidade de incubação permite a transformação de oportunidades em propostas de negócio, que são hipóteses de trabalho. Durante a incubação assiste-se ainda ao teste da proposta ou propostas de negócio e à comprovação do seu potencial<sup>65</sup>.

---

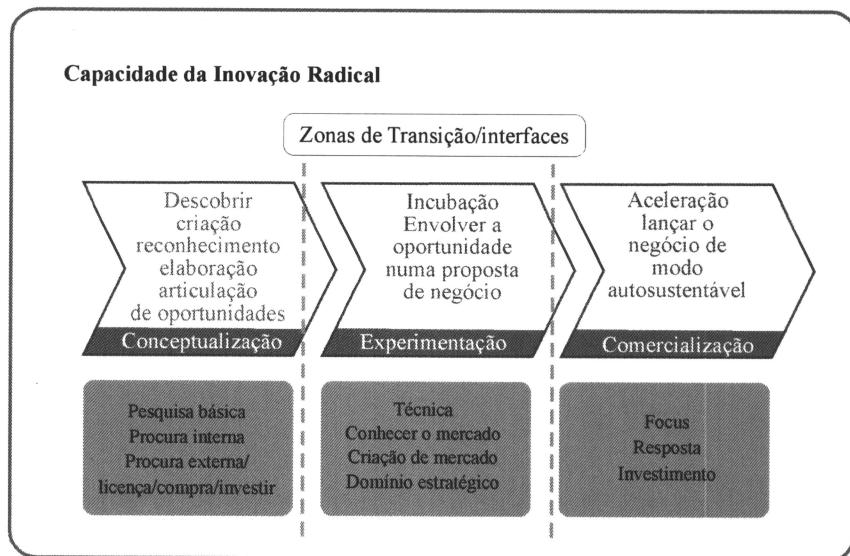
<sup>63</sup> Adicional ao sistema, os laboratórios têm pessoas responsáveis para a incubação de novos negócios que não se enquadram na estrutura organizacional existente na empresa, até que esta última possa explorar e experimentar a tecnologia adequada a estas novas propostas de negócio.

<sup>64</sup> As actividades de descobertas podem ocorrer dentro do laboratório mas também se devem realizar a nível de pesquisa interna e externa à empresa, para descobrir novas ideias e oportunidades, que possam propiciar a investimentos financeiros e tecnológicos para o desenvolvimento de inovações radicais.

- A aceleração prende-se com o lançamento da nova inovação radical de modo a que a mesma consiga subsistir em relação a outras plataformas de negócio que coexistam no sector. Dentro da capacidade de aceleração inclui o desenvolvimento de infra-estruturas e a “montagem” do negócio de forma a responder às oportunidades e aos líderes de mercado, já que uma oportunidade de inovação radical implica aproveitar as pistas de consumidores pioneiros, abdicando inicialmente de um rendimento elevado<sup>66</sup>.

A maioria das empresas estudadas não apresenta normalmente, uma ligação estreita entre estas três competências para a inovação radical, apesar desse relacionamento ser essencial para a optimização da eficiência da inovação radical. Estas três competências deverão, portanto, constituir e funcionar como um sistema integrado. Sistemas de inovação radical e cultura organizacional

**Figura 8: Esquema das “Competências para a Inovação Radical”**



Fonte O'Connor, ( 2002).

<sup>65</sup> São necessárias capacidades de experimentação, não apenas ao nível técnico, mas também no âmbito do conhecimento do mercado, criação de mercado e teste da proposta de negócio em termos da intenção estratégica da empresa.

<sup>66</sup> É nesta fase que a inovação radical é transferida para a unidade operacional, verificando-se a existência de um grupo de pessoas que controla o crescimento em detrimento do potencial lucrativo dessa inovação radical.

O'Connor e Ayers (2005) concluem, por fim, que os sistemas de inovação radical variam, consoante a história e cultura organizacional das empresas, pelo que não existe um modelo único aplicável a todas as empresas. O seu estudo revelou diversas e distintas culturas organizacionais, não identificando um padrão aplicável a um conjunto mínimo de empresas.

#### **4.3.2 Liderança na inovação radical**

Qualquer que seja o sistema organizacional para a inovação radical, ele requer sempre uma liderança forte, pois a simples existência de uma “cultura empresarial inovadora” não é suficiente. Os líderes da empresa devem ter coragem de assumir o risco de investir em inovação radical, de modo a “preparar” o crescimento da empresa a médio e longo prazo.

A liderança do sistema de inovação radical deve caber a líderes que consigam pensar e agir de acordo com os já referidos parâmetros de caos científico e da complexidade. O desenvolvimento do sistema de inovação radical não exige a participação dos administradores e pode ser efectuado por um nível médio de gestores, desde que os gestores de topo da empresa sejam sensibilizados para a importância da inovação radical no crescimento ou renovação da empresa. A evolução do sistema de inovação radical é contínua, focalizando-se inicialmente nas necessárias mudanças ao nível da cultura, na educação para o desenvolvimento de competências e na necessidade de progressão do projecto.

É importante não perder de vista os objectivos da inovação radical à medida que se evolui no processo, evitando apostar em projectos de curto prazo com vista unicamente a apresentar resultados. Muitas empresas não têm líderes capazes de criarem novas oportunidades de negócio para que a inovação radical possa ocorrer, já que os processos e os instrumentos para a inovação radical têm uma especial orientação para a incerteza, experimentação e oportunismo<sup>67</sup> (ver tabela 26 em anexos).

---

<sup>67</sup> As actividades de formação, aconselhamento, coordenação e supervisão dos sistemas de inovação radical ajudam a um desenvolvimento mais rápido e mais integrado dos processos de inovação radical.

## **4.4 A Dinâmica do Ciclo de Vida das Inovações**

O ciclo de vida das inovações radicais apresenta várias características:

- imprevisibilidade;
- longevidade (raramente inferior a dez anos);
- esporádico (com interrupções e reinícios, abandonos e reaparecimentos);
- não linear e estocástico (irregular e sujeito ao acaso);

e a sua durabilidade depende de um conjunto específico de requisitos.

### **4.4.1 Criação de um Centro de Inovação Radical (*radical innovation hub*)**

O centro de inovação radical é uma unidade empresarial, constituída por pessoas cuja responsabilidade é trabalhar e fazer emergir inovações radicais, que possuem uma abordagem e postura próprias perante a inovação, que recolhem e caçam novas ideias, que estudam as oportunidades e potencial de mercado e que têm uma visão geral mas completa da possibilidade de evolução de um projecto, desde a sua criação até à implementação no mercado. Leifer e tal (2000), afirmam que este centro de inovação radical é uma força disruptiva, em relação à forma de pensamento normal existente, funcionando assim como uma autêntica «tecnologia disruptiva», para utilizar agora os termos de Christensen (1997). Este centro terá como competências supervisionar, coordenar e incentivar os projectos de inovação radical, resultando numa espécie de “banco”, que permite acumular conhecimento, servindo de base para os “caçadores” e “centralizadores” de ideias (Kanter, 1989), os empreendedores, especialistas, investidores e supervisores, reduzindo as incertezas.

### **4.4.2 Mobilizar caçadores e centralizadores de ideias**

Todos podem contribuir com ideias, desde unidades comerciais, gestores de topo, cientistas de laboratório, investigadores ou até indivíduos fora da empresa. Para que as ideias radicais sejam

desenvolvidas é importante que as empresas reconheçam as oportunidades, dai decorrentes, entre os riscos, incertezas técnicas e de mercado a elas associadas<sup>68</sup>. O reconhecimento destas oportunidades revolucionárias, propícias à inovação radical, é realizado por aqueles que detêm conhecimentos a nível do mercado, da estrutura organizacional, bem como uma visão ampla em termos de potencial, de contactos científicos, tendências sociais, consumidores e competidores. Deste modo, o reconhecimento de oportunidades está mais dependente da iniciativa individual do que de práticas rotineiras, podendo assumir uma natureza reactiva ou proactiva.

Enquanto que os centralizadores de ideias preparam-se e ficam atentos para “receber” ideias radicais com potencial, os caçadores de ideias tentam “encontrar” ideias com potencial de comercialização. Os segundos têm uma abordagem mais activa, tentando estabelecer contactos e descobrir ideias latentes, e, tal como os primeiros podem receber treino técnico para as suas funções.

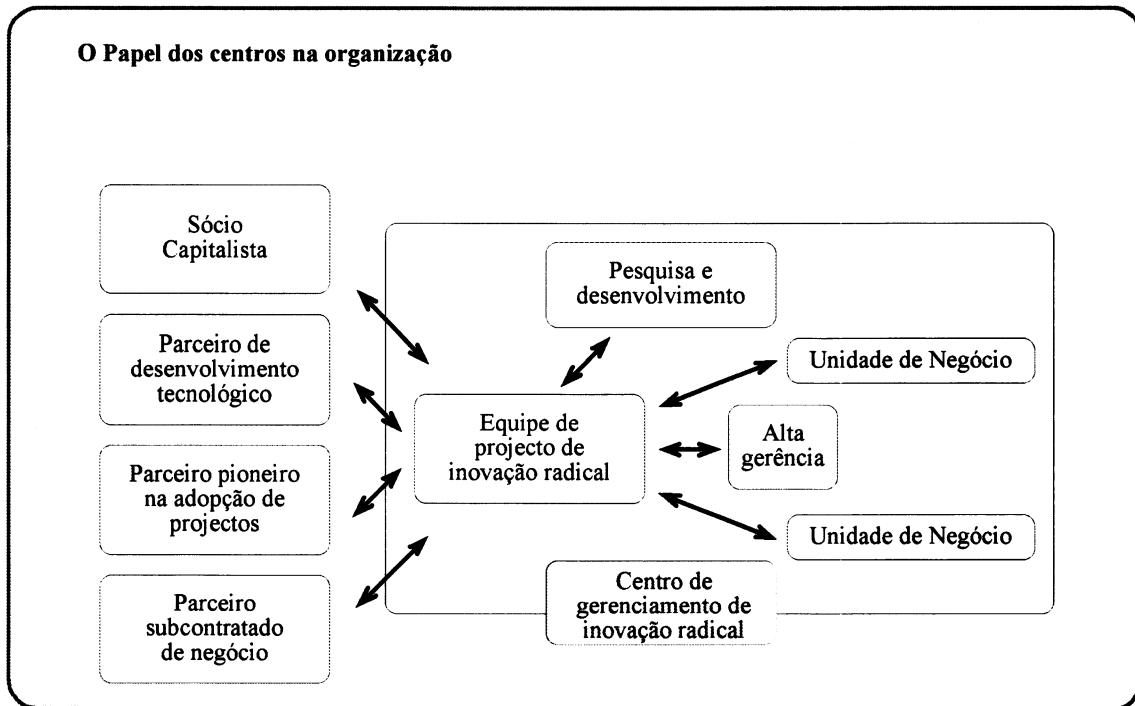
Os Centros de Inovação Radical apoiam o processo da geração de ideias, assumindo funções de “linha da frente”, de modo a garantir continuidade e sistematização a um conjunto de actividades sem método. Estes centros conseguirem manter uma rede em que os caçadores e centralizadores de ideias desenvolvem as suas habilidades de forma activa.

A figura seguinte representa o diagrama estrutural de um centro no qual os caçadores e centralizadores surgem como interfaces entre várias unidades organizacionais, trabalhando nessas unidades, mas reportando ao centro, o qual assume também funções de coordenação.

---

<sup>68</sup> É mais fácil reconhecer as oportunidades das inovações incrementais do que aquelas que respeitam às inovações radicais, uma vez que as primeiras derivam de pesquisas de mercado com bases analíticas e tecnologias existentes, enquanto que as segundas implicam a escolha de caminhos alternativos ou representam ameaças a partes do sistema organizacional já estabelecido.

**Figura 9: Esquema relativo ao papel dos centros da Organização**



Fonte: Leifer et al (2005).

#### 4.4.3 Supervisionar e redireccionar projectos

Os projectos de inovação radical encontram, inevitavelmente, incertezas que contribuem para práticas *ad hoc* de gestão orientada para crises, pelo que é fundamental que os gestores de projecto, ainda que não excedendo o convencional controlo de tarefas típico da inovação incremental, consigam desenvolver atitudes de supervisão, coordenação e ajustamento. O gestor de projecto deve coordenar internamente o progresso e a evolução do projecto, e, em simultâneo, coordenar os interfaces com a empresa como um todo, de forma a que o projecto conquiste a sua própria legitimidade, seja considerado como uma das principais actividades da empresa e possua recursos suficientes para dar continuidade ao processo de incubação. Este processo, quando realizado dentro da empresa, apresenta maiores possibilidades de sucesso e quer a empresa, quer o próprio projecto beneficiam de uma maior acumulação de conhecimentos e de uma melhor alocação de recursos.

#### **4.4.4 Desenvolver um conjunto de habilidades para captar recursos**

Estudos efectuados (Leifer et al., 2000; O'Connor e Ayers, 2005) têm demonstrado que, normalmente, os projectos de inovação radical ultrapassam os recursos inicialmente disponibilizados para a pesquisa, o que leva os gestores de projecto a perder tempo e atenção com captação de recursos adicionais. Os orçamentos inicialmente atribuídos são reduzidos face ao tempo necessário para o amadurecimento de uma tecnologia ou mercado, já que os projectos de inovação radical, devido ao seu ciclo de vida longo, demoram imenso a obter um retorno significativo<sup>69</sup>. Os próprios centros de inovação radical poderão envolver-se na captação de fontes alternativas de financiamento recorrendo à selecção de pessoas da equipa que tenham experiência em captar recursos para projectos de inovação radical, ou contratando um especialista<sup>70</sup>. Por razões estratégicas, a gestão de topo deverá também ser envolvida neste processo de decisão de financiamento adicional.

#### **4.4.5 Acelerar a transição do projecto**

Os projectos devem evoluir da fase de pesquisa e desenvolvimento, sendo transferidos para uma unidade de operações, na qual se efectuará o *ramp-up* e a sua introdução no mercado. Esta fase operacional da transição do projecto também possui um conjunto próprio de dificuldades<sup>71</sup>.

O novo produto que resulta da inovação radical apresenta, normalmente, grandes diferenças em relação aos existentes em circulação, o que obriga ao desenvolvimento de uma campanha educativa, em relação à força de vendas, por um lado, e em relação aos consumidores, por outro. De salientar que a equipa do projecto e a unidade de operações quase sempre não estão de acordo

---

<sup>69</sup> Assim, os gestores de projecto devem assegurar várias fontes de financiamento, alterando até o rumo do projecto, se necessário, para conseguir os financiamentos essenciais à sobrevivência do projecto de inovação radical. A captação de recursos é um processo dinâmico, no qual é necessário ser bastante persistente, não obstante o tempo dedicado à captação de verbas ser utilizado em detrimento do desenvolvimento do projecto.

<sup>70</sup> Os centros poderão também apresentar alternativas de modelos de capital de risco, experimentando várias abordagens de financiamento de capital de risco, dirigidas, por exemplo, a empreendimentos internos, startups externas e spinoffs potenciais, que detivessem interesse estratégico para a empresa. Pode optar-se pelo desenvolvimento interno da capacidade de investimento em capital de risco ou optar-se pela criação de parcerias com empresas externas de capital de risco, aprendendo com a experiência de outras empresas e escolher modelos de financiamento com maior compatibilidade com os objectivos internos da empresa. Os centros poderão reunir um conselho de pessoas que deliberem sobre as decisões de investimento em inovações radicais, desde que as pessoas envolvidas no processo de decisão sejam suficientemente experientes, capacitadas e independentes das unidades operacionais, com vista a que as decisões sejam eficazes e objectivas.

<sup>71</sup> Ao longo da fase de transição, persistem alguns problemas técnicos e de mercado que afectam o projecto de inovação radical. Enquanto que os pioneiros na adopção aceitam com facilidade o protótipo e ajudam a empresa inovadora na definição da forma e da função do novo produto, as expectativas dos consumidores que efectivamente compram o produto vão no sentido de que o produto deve estar totalmente desenvolvido.

com o momento certo para se realizar a transição. Assim, a alavanca necessária para a fase de transição não deve vir nem da equipa do projecto nem da unidade de recebimento, mas sim de uma equipa própria, de transição, formada e apoiada pelo centro de inovação radical<sup>72</sup>. Cabe à unidade de transição, desencadear o processo, após vários testes de avaliação, e assegurar a qualidade e utilidade do produto final.

#### **4.4.6 Encontrar as pessoas certas para realizar a inovação radical**

A inovação radical só acontece com as pessoas certas, isto é, pessoas que gostam de correr riscos, que tem iniciativa e ampla visão. As empresas terão que desenvolver um sistema de recompensas que ajude a manter este tipo de profissionais, cuja ambição, sede de conhecimento e empreendedorismo levam, com frequência, a rupturas com a empresa onde trabalham e a uma rotatividade elevada entre empresas. A elevada mobilidade é uma das principais características das “*innovation champions*”: surgem de forma voluntária, porque reconhecem uma oportunidade, o potencial e importância de uma ideia, mas também mudam facilmente de empresa e abraçam novos projectos e ideias que sejam mais motivadores ou ambiciosos.

As equipas de inovação radical das empresas estudadas por O’Connor e Ayers (2005), eram constituídas por um “mentor” da área técnica, um projectista, um engenheiro, um especialista em produção industrial, um perito em marketing e um financeiro, o que revela a característica multifuncional desta “comunidade de pensamentos e práticas radicais”.

No que respeita à estratégia de recursos humanos é essencial que os gestores percebam que as pessoas que lideram os projectos de inovação radical possuem características distintas daqueles que são responsáveis pela gestão de inovações incrementais, sendo fundamental que as empresas desenvolvam competências para o recrutamento, desenvolvimento e promoção de oportunidades de carreira ao nível da inovação radical<sup>73</sup>. É pois fundamental que se desenvolva uma cultura organizacional que seja atraente para os inovadores e empreendedores capazes de promover as

---

<sup>72</sup> Ao dividir a transferência em duas etapas: do projecto para a equipa de transição e desta para a unidade de operações, a transição é mais suave e mais fácil. Esta unidade de transição deve ser constituída por pessoas provenientes da equipa de projecto, outras da unidade de operação e especialistas em gestão da transição, supervisão e desenvolvimento de mercado. Será importante então desenvolver um plano de transição, que permita obter apoio dos líderes do projecto, da unidade de operação e dos restantes sectores da empresa.

<sup>73</sup> Neste âmbito os centros de inovação radical atrair, desenvolver, recompensar e manter as profissionais que colocam em prática as inovações radicais, descobrindo, dentro da empresa, as pessoas que têm capacidades para promover essas inovações, retirando-as do trabalho corporativo.

inovações radicais, aliada a infra-estruturas eficientes, lideranças dinâmicas, bem como reservas de tecnologia, competência, conhecimento e talento.

#### **4.4.7 Mobilizar os vários papéis dos líderes**

A grande influência e poder da gestão de topo no sucesso das inovações radicais de uma empresa faz com que a rotatividade dos líderes de topo da empresa afecte, de forma positiva ou negativa, a sua cultura de inovação radical. Leifer et al. (2005), identificaram três formas de promoção das inovações radicais, por parte da gestão de topo, que resultam, respectivamente, da actuação dos gestores de topo como mecenos, que motivam e influenciam os participantes nos projectos. Tal como acontece com o mecenato das artes, também poderá ocorrer um sistema semelhante ao nível da empresa, no âmbito da inovação radical<sup>74</sup>. Em primeiro lugar, o gestor deverá ser acessível, especialmente perante os gestores de nível intermédio, os quais criam normalmente muitas oportunidades de inovação radical. Deverá também revelar entusiasmo e simpatia pelo projecto e conceder a este total apoio ou influenciar outro executivo para que tal aconteça<sup>75</sup>. A segunda forma de incentivos dos gestores de topo à participação dos funcionários nos projectos de inovação radical, poderá advir de uma atitude activa e empreendedora de esforços importantes para a empresa. Em terceiro lugar, os gestores de topo podem contribuir de forma positiva para as inovações radicais, procurando incutir uma cultura empresarial empreendedora, de modo a que a inovação radical seja encarada como um processo natural, aceitável e valorizado, onde se justifique quebrar as regras para alcançar uma oportunidade de negócio atraente.

### **4.5 Inovação radical e Empreendedorismo – estratégias de gestão**

Na indústria mundial de alta tecnologia, as grandes empresas são obrigadas a reagir com muita rapidez para criar em valor acrescentando para o consumidor e, assim, conseguirem sobreviver em

<sup>74</sup> Quando um gestor de topo age como um mecenos, é possível gerar mais recursos, obter maior protecção empresarial e atrair investidores mais audazes.

<sup>75</sup> Na maioria dos projectos estudados, por O' Connor e Ayers (2005), o gestor mecenos depositava a sua confiança num gestor de projectos, devido ao bom relacionamento existente entre ambos, pelas qualidades profissionais e características pessoais do gestor de projectos ou pela sua experiência em realizar projectos com sucesso.

mercados globais, mais hipercompetitivos. Neste contexto, a dinamização e desenvolvimento do negócio tem subjacente, normalmente, o recurso ao empreendedorismo, através de actividades internas e externas de *Corporate Venturing*. Potenciando, assim, inovações radicais que, uma vez maximizadas de forma sistemática (Michalski, 2004), aumentam, significativamente, as possibilidades de sucesso.

#### **4.5.1 Desenvolvimento de Negócio, Inovação e Empreendedorismo Empresarial (*Corporate Entrepreneurship*)**

As empresas orientadas para a tecnologia têm sido impelidas a desenvolver os seus negócios (e gerir a inovação) de forma cada vez mais competitiva, integrando-os numa lógica de gestão estratégica centrada na criação de valor, para aproveitar novas oportunidades de mercado (D'Aveni, 1999).

Esta postura, envolvendo o departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, reforça a iniciativa interna e dinâmica empresarial, encorajando a aquisição de novas empresas e *startups*. Em suma, fomenta o denominado “empreendedorismo empresarial” (*corporate entrepreneurship*).

Sanchez e Heene (1997), inspirando-se em Prahalad e Hamel (1990)<sup>76</sup>, e posteriormente, seguidos por Michalski (2004) definiram um modelo de gestão estratégica baseado nas competências, para identificar factores críticos de sucesso. Esse modelo de análise articulava os conceitos teóricos de competência e de recursos humanos, entendendo as competências como formas específicas de recursos (Rasche, 1994:143).

A existência de elevadas taxas de inovação traduzem-se na emergência contínua de novos mercados e/ou novos segmentos, nos quais para se conseguir uma posição de liderança no mercado é necessário empreender novas combinações de tecnologias, modelos de negócio e plataformas tecnológicas, ou seja, novas competências. No âmbito do *corporate entrepreneurship* ao se “interiorizar” a perspectiva de gestão baseada nas competências, torna-se possível testar os modelos de negócio e os avanços tecnológicos de forma mais rápida e flexível.

---

<sup>76</sup> Análise da empresa baseada nos recursos (*resource based analysis*).

#### **4.5.2 Corporate Entrepreneurship e Corporate Venturing**

O empreendedor da empresa pode ser uma pessoa, uma equipa ou uma unidade de negócio, consoante as circunstâncias e a dimensão da empresa. Ao se empreendedor (*corporate entrepreneur*), a principal função, consiste em criar sistematicamente inovações que evoluam para novos produtos, serviços, tecnologias ou negócios de sucesso<sup>77</sup>. Numa perspectiva de recursos e competências, o empreendedorismo empresarial *corporate entrepreneurship* pretende a exploração do potencial de recursos, mediante a acumulação e utilização de conhecimento sobre condições específicas e pré-requisitos, em termos de competências e recursos necessários para o sucesso da inovação no mercado onde a empresa opera ou onde pretende vir a operar. O *corporate entrepreneurship* possibilita, assim, a exploração e optimização de recursos internos e externos.

Existem vários tipos de empreendedorismo que podem ser agrupados seguindo duas dimensões: o grau de separação do core business da empresa, (*corporate entrepreneurship versus corporate venturing*) e grau de institucionalização na empresa (individual versus colectivo mais institucionalizado). Assim, uma gestão empreendedora poderá ser enquadrada em quatro grupos:

- Gestão empreendedora do tipo 1 – desenvolvimento de novos produtos e serviços;
- Gestão empreendedora do tipo 2 – desenvolvimento corporativo;
- Gestão empreendedora do tipo 3 – *single corporate ventures*;
- Gestão empreendedora do tipo 4 – *corporate ventures portfolios*;

Enquanto que os tipos 1 e 2 estão relacionados com *resource exploitation*, os tipos 3 e 4 respeitam essencialmente à *resource exploration* (ver tabela 27, em anexos). O que se traduz na existência de duas opções de gestão da inovação distintas: exploração intensiva dos recursos inovadores já existentes na empresa ou intensificação da exploração de recursos inovadores a criar ou recentemente criados, o que poderá originar alguns conflitos de interesses dentro da empresa.

A exploração de recursos já existentes (*exploitation*) poderá providenciar excelentes resultados, desde que seja incentivado, e não sejam levantados obstáculos que impeçam o desenvolvimento

---

<sup>77</sup> Tal pode ser realizado por uma atitude intra-empresarial (comportamento de indivíduos), por uma unidade de negócio (pela orientação empreendedora de toda uma divisão ou unidade de negócio) ou ainda por actividades de *corporate venture*, tais como a criação de novas unidades de negócio mais pequenas, independentes e inovadoras, denominadas *corporate ventures*.

desses recursos, recorrendo a equipas de inovação ou até a actividades de *corporate venturing*<sup>78</sup>. Nesta linha Stringer (2000:76) salienta a possibilidade de se apoiar os *intrapreneurs* de modo a se obter *entrepreneurs*, através das *spinoffs* o departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, por sua vez, através de auto-financiamentosou captação de fundos terceiros (*third-party funding*), poderá também proporcionar bons resultados.

Em suma, qualquer que seja a lógica de gestão empreendedora ela deverá favorecer a aprendizagem e permitir a criação sistemática de novas competências e recursos inovadores adicionais, proporcionando saltos de inovação significativos.

Contudo, é importante ter presente, conforme alerta Chesbrough (2000), que um sistema de inovação, com base em *corporate venturing*, pode ser afectado por obstáculos internos de natureza organizacional e conflitos de interesses, dificultando, assim, o processo de aprendizagem. Tal facto, não impede, no entanto, que a corporate venture seja hoje considerada (Michalski, 2002) como uma forma de empreendedorismo empresarial com importância crescente nas empresas.

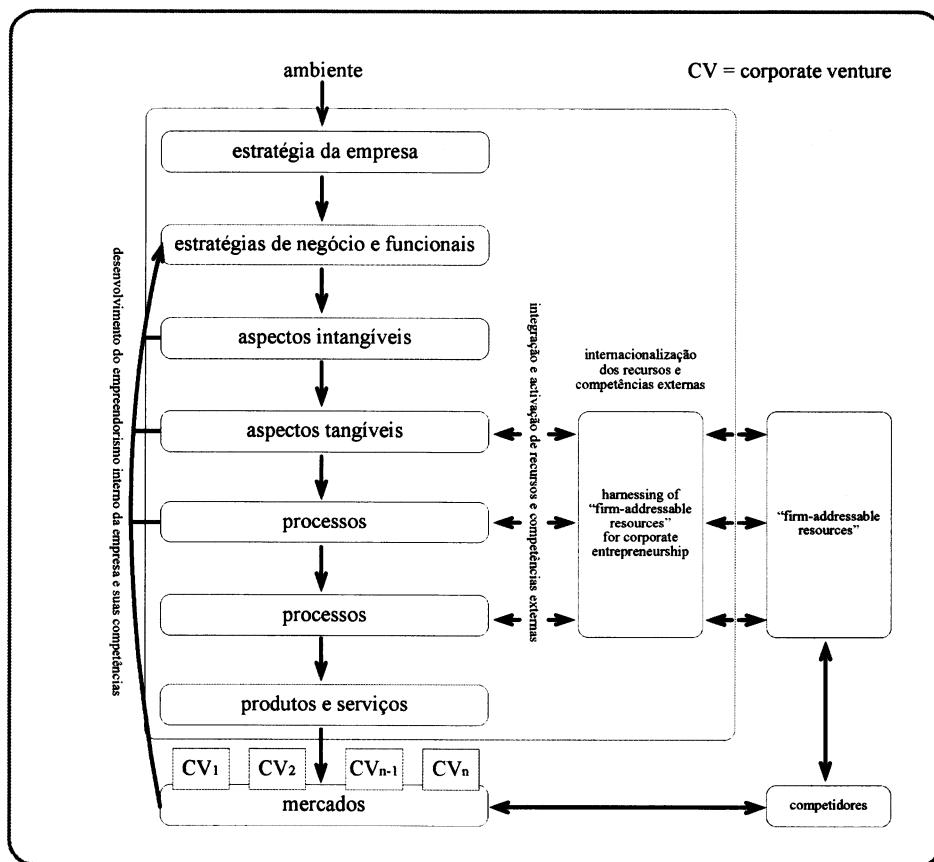
#### **4.5.3 Factores críticos de sucesso do *Corporate Venturing***

Para identificar as pré-condições ou factores críticos de sucesso do *corporate venturing* Sanchez e Heene (1997) propõem num modelo dinâmico e holístico, onde a empresa é considerada como um sistema aberto.

---

<sup>78</sup> Para que tal ocorra, é importante a participação dos gestores de topo e a criação de um sistema de incentivos que motive os empreendedores fazendo evoluir a gestão empreendedora de lógica “exploitation” para a “exploration” (já com actividades de *corporate venturing*).

**Figura 10: Modelo de Sanchez / Heene de Corporate Venturing**



Fonte: Sanchez & Heene (1997: 17).

Assim, segundo este modelo, os gestores de topo da empresa devem proporcionar os recursos e competências necessários para *corporate venturing*, os quais, no caso de não existirem ou de não serem suficientes no interior da empresa, devem ser obtidos pela lógica de *exploration* de recursos, de forma a preencher os *gaps* específicos (*firm-addressable resources*) – *pré-condição 1*.

Por outro lado, é uma dinâmica de *Corporate Entrepreneurship* que deve caracterizar a gestão da integração, e a activação de recursos externos e competências, de forma a aumentar a competitividade das *corporate venturing*, já existentes, ou das novas – *pré-condição 2*.

As competências desenvolvem-se a partir das experiências, e do conhecimento que se vai acumulando e que derivam do próprio *know-how* das *corporate venture* que operam no mercado presente e futuro, da empresa. Tal processo, pode assumir a forma de uma curva de aprendizagem que vai criando conhecimento sobre a melhor organização possível de actividades de empreendedorismo empresarial, no contexto de uma empresa específica – *pré-condição 3*.

Estas três pré-condições são então os requisitos necessários para se obter um empreendedorismo de sucesso, principalmente ao nível da gestão empreendedora do tipo 4 (*corporate venture portfolio*), na opinião de Michalski (2004). De salientar que as pré-condições 1 e 2 podem ser denominadas como “capacidade de absorção”, numa perspectiva de recursos e de competências, nos termos especificados por Cohen e Levinthal (1990:128)<sup>79</sup>. As competências, seguindo Prahalad e Hamel (1990) estão directamente associadas com as capacidades de adaptar e utilizar os recursos da empresa, de uma forma repetitiva e estruturada, de modo a ajudá-la no desenvolvimento de uma solução adequada à procura de mercado e à implementação de uma inovação competitiva<sup>80</sup>. Nesta perspectiva, resumem-se os principais factores críticos de sucesso para uma gestão empreendedora com base nas *corporate venture portfolio* (tipo4):

1. Capacidade de absorção;
2. Adaptação de recursos;
3. Desenvolvimento de competências;
4. Transferência de competências.

#### **4.5.4 Desenvolvimento de competências e inovações radicais, com base na perspectiva dos recursos e das competências**

É possível atingir um elevado grau de eficiência ao nível do desenvolvimento e protecção das vantagens competitivas sustentáveis em mercados hipercompetitivos, se as inovações radicais forem criadas de forma mais rápida, o que implica a rápida obtenção de recursos e de competências em

---

<sup>79</sup> Por definição, a capacidade de absorção relaciona-se com a “habilidade de absorver recursos e competências externas que sejam acessíveis à empresa, sendo considerado um factor crítico de sucesso”.

<sup>80</sup> As competências pressupõem as capabilidades dos empregados agirem de uma forma colectiva e com sucesso, sendo, portanto, consideradas como um factor de sucesso em termos de perspectivas de competências e de recursos.

paralelo com a rápida “interrupção” dos recursos e competências existentes, sendo que tal pode ser conseguido através da utilização de um *portfolio* de *corporate ventures*<sup>81</sup>.

Rasche (1994:143), Sanchez e Heene (1997:3) e Michalski (2002:311) concordam que o chamado “conhecimento implícito” (constituído pelos recursos e competências internos e externos relacionados com a inovação, que não são comercializáveis) só poderá ser adoptado pela empresa através de um dispêndio de tempo e de aprendizagem do tipo “*learning by doing*” e processos de tentativa e erro, os quais dependem do desenvolvimento das trajectórias dos recursos e competências.<sup>82</sup>

As inovações radicais também podem ser criadas através da transferência mútua de recursos e competências já existentes entre diferentes unidades, dentro da empresa, como acontece, por exemplo, com transferências estratégicas mútuas entre as unidades de negócio estratégicas, as divisões e as *corporate ventures*.

Existem então dois factores que são decisivos para uma gestão da inovação radical com sucesso:

1. O desenvolvimento de novas competências, o qual se traduz no desenvolvimento sistemático de novas rotinas, independentes das já existentes na empresa, que permitem a criação de novas competências de modo a desenvolver a capacidade de desenvolvimento da inovação radical na empresa. Tal é obtido mediante a acumulação de novas experiências e conhecimento.
2. A transferência de novas competências, permitindo então uma transferência mútua de competências existentes, recentemente adquiridas ou latentes, a qual pode ocorrer dentro do *core business* da empresa ou no seu mais amplo âmbito corporativo.

Independentemente do papel auxiliar importante desempenhado pelos factores de sucesso “capacidade de absorção” e “adaptação de recursos”, o desenvolvimento e a transferência mútua de novas competências assumem um papel crucial na gestão da inovação radical.

---

<sup>81</sup> Estas actuam normalmente em ambientes de mercados extremamente competitivos, onde são necessários novos recursos e competências para o sucesso do negócio. O facto de serem independentes das rotinas empresariais estabelecidas tem a vantagem de lhes permitir adquirir recursos e competências de uma forma muito mais rápida e evitam os problemas e as “armadilhas”, de uma forma mais eficaz.

<sup>82</sup> As *corporate venture* adquiridas, as *startups* e o novo tipo de *joint ventures* podem absorver, dentro deste contexto, o conhecimento implícito e favorecer o desenvolvimento mais rápido das trajectórias de recursos e competências.

As competências centrais podem desempenhar um efeito promotor da inovação radical ou um efeito inibidor da mesma. Assumem um papel inibidor quando se verifica um desenvolvimento da tecnologia ou uma discontinuidade no mercado que origina a necessidade de criação de uma inovação radical. Por vezes, as competências já existentes podem tornar-se um fardo para o desenvolvimento da inovação radical, chegando a ser designadas por “rigidez central” (*core rigidity*) (Leonard-Barton, 1992:111), traduzindo-se, no dilema da inovação e da rotina (Hummer, 1997:230).

Assim, a independência das *corporate ventures* é decisiva para o desenvolvimento de novas competências e para uma gestão de inovação radical com sucesso, na perspectiva dos recursos e das competências. Pois, no caso de não existirem ou não estarem disponíveis competências internas que possam ser adaptadas de forma suficientemente rápida, então devem-se ir buscar para a empresa competências externas mediante a aquisição de empresas, *ventures* e *start-ups*, que transferem as suas competências, assistindo-se, assim, a um processo de internalização de competências externas. Nessa internacionalização há a considerar duas dimensões que assumem um papel decisivo:

- O nível de competência alavanca que se poderá atingir (*competence leverage*);
- O nível de fricção que pode surgir entre o núcleo empresarial e as *corporate ventures* (*friction potential*).

Nos casos em que coexiste um nível elevado de competência alavanca entre o núcleo empresarial e a *corporate venture*, bem como uma reduzida fricção entre a *corporate venture* e o núcleo empresarial verifica-se uma apertada integração empresarial.

#### **4.5.5 Desenvolvimento de competências e inovações radicais num ambiente de gestão da inovação**

Um ambiente de gestão da inovação pressupõe a criação de inovações radicais e de modelos de negócios, no âmbito de uma rede organizada que promove a inovação. Em simultâneo com a descoberta de oportunidades, pretende-se uma minimização dos riscos inerentes às inovações radicais, salientando-se, nesse sentido, a importância de três princípios de gestão fundamentais:

- O princípio da emergência, segundo o qual tenta-se activar e promover todas as possibilidades e capacidades de inovação radical, (na base, na periferia e no exterior da empresa) através de estratégias emergentes.

As estratégias emergentes, segundo Mintzberg (1994), têm como principal características o facto de emergirem directamente do trabalho quotidiano e das interacções entre os clientes e os empregados, sem ser apercebidas explicita e atempadamente pelos gestores de topo<sup>83</sup>. Hamel (2000), por sua vez, chama a atenção para a desvantagem da criação de inovações radicais quando é feita com enfoque nos processos hierárquicos verticais do desenvolvimento estratégico<sup>84</sup>. Para criar inovações radicais através de estratégias emergentes devem ser implementados processos estratégicos ascendentes, em vez de descendentes ou ambos, pois assim os “impulsos inovadores” recolhidos na periferia das empresas, através das interacções com clientes, fornecedores e concorrentes, podem ser posteriormente convertidos em inovações radicais<sup>85</sup>. A nível externo, o potencial de inovação também deve ser explorado, considerando-se como uma fonte adicional de estratégias emergentes.

Conclui-se, assim, que as estratégias emergentes e intencionais coexistem na prática, mas dada a importância das inovações radicais, o seu desenvolvimento deve ser promovido, através de um sistema de incentivos próprio e de processos estratégicos ascendentes.

- O princípio da autonomia, que pretende a criação de autonomia empresarial, através da liberdade de decisão e de formas de separação do núcleo corporativo, com o objectivo de aumentar a capacidade de inovação radical.

Drucker (1986:136) defende o pressuposto que as estruturas existentes nas grandes empresas impedem os processos de inovação, enquanto que Foster e Kaplan (2001:43) referem que as rotinas e culturas da empresa acabam por obstruir o desenvolvimento de novas unidades de inovação (*cultural lock-in*). Com efeito as políticas de pessoal e de crescimento, as regras estratégicas e orçamentais atribuídas para os processos de inovação, contribuem de forma negativa para o desenvolvimento das inovações radicais. As culturas vigentes podem incluir uma mentalidade avessa ao risco, propícia à “solidificação” de rotinas e processos e com uma reduzida tolerância ao erro.

---

<sup>83</sup> No final, as estratégias implementadas resultam, por um lado, das estratégias desenvolvidas pela gestão de topo, e, por outro, das estratégias emergentes. Como consequência da extrema competição dos mercados, a divergência entre estratégias emergentes e estratégias intencionais (*intended*) é cada vez maior. Mintzberg (1994) salienta que a promoção de estratégias emergentes facilita uma reacção mais rápida e flexível perante a dinâmica dos mercados.

<sup>84</sup> Para que tal não aconteça, algumas empresas combinam processos de hierarquia *top/down* e *bottom/up* (ascendente e descendente), de forma a conseguir um equilíbrio entre os interesses dos gestores de topo e os interesses dos gestores intermédios, já que os problemas surgem por dificuldades de aceitação na base da empresa.

<sup>85</sup> Deste modo, qualquer pessoa, a nível interno, pode ter a oportunidade de submeter ideias, pelo que a empresa deve proporcionar a criação de ideias, a alocação de recursos e de pessoal que assegurem o fluxo contínuo de ideias e a sua implementação.

Existem vários tipos de separação (de natureza interna e externa) e, consequentemente, diversas formas de autonomia<sup>86</sup>, pelo que é fundamental estabelecer regras de interacção e delimitar responsabilidades e tarefas a desempenhar por essas unidades semi-independentes pelo núcleo empresarial. A separação externa pode ser realizada através de *spin-offs*, *strat-ups*, *joint-ventures* ou *portfolios* de *corporate ventures*<sup>87</sup>. Linz (2001:105), sugere que ambos os modelos de separação (interna e externa) podem ser combinados, de acordo com cada situação específica, de modo a permitir melhores resultados. Pode-se reter, no conjunto geral, por que quanto maior o nível de autonomia de uma unidade *venture*, maior é a possibilidade criar inovações radicais com sucesso.

- O princípio das opções, determina o desenvolvimento do maior número possível de opções para a ocorrência de inovações radicais, que varia e depende das mudanças do mercado e da criação de margens de manobra, ao nível do processo e do portfolio.

Em paralelo com o elevado potencial de sucesso das inovações radicais, encontra-se um elevado potencial de risco, não obstante a possibilidade de criar um monopólio temporário, absorver lucros enquanto se dominam mercados atractivos e beneficiar da vantagem “*early mover advantage*”, colocando barreiras de entrada aos concorrentes. Os riscos englobam um elevado custo de entrada pioneira no mercado, avaliações incorrectas ou exageradas do volume de mercado, ou criação de produtos ou serviços que afectem de forma negativa a imagem da empresa<sup>88</sup>. Day e Shoemaker (2000:24) consideram então que os investimentos em tecnologias emergentes devem ser considerados essenciais, pois contribuem para a criação de carteiras de opções reais. Schmitt (2000:47) salienta que essas opções reais possibilitam a existência de espaços de manobra estratégicos:

---

<sup>86</sup> Aliás, a autonomia conseguida através da separação é considerada como um factor crítico de sucesso para a implementação das inovações radicais, pelo que é muito importante que os gestores das *corporate ventures* tenham autonomia de decisão. É possível existirem diversos níveis de separação: separação interna, separação externa ou uma combinação dos dois tipos. A separação interna apresenta um nível de autonomia reduzido, uma vez que, apesar da autonomia de decisão, os recursos são distribuídas e geridos pela empresa, a qual ainda terá poder para decidir em termos de planeamento e desenvolvimento de processos.

<sup>87</sup> Esta abordagem, em termos de gestão da inovação radical, é aquela que apresenta maior taxa de sucesso, já que a intervenção do núcleo empresarial é limitada e as unidades independentes são geridas de forma autónoma, adequando-se aos incentivos do mercado e reforçando o comportamento empreendedor da *venture*.

<sup>88</sup> Os projectos de inovação radical têm que enfrentar a extrema competição existente no mercado, uma incerteza elevada e um mercado dinâmico, pelo que a gestão da inovação radical tem que englobar, necessariamente, a gestão do risco de forma a minimizar o risco e avaliar atempadamente as alterações do mercado, salientando a importância da gestão estratégica e a criação de opções futuras para as inovações radicais.

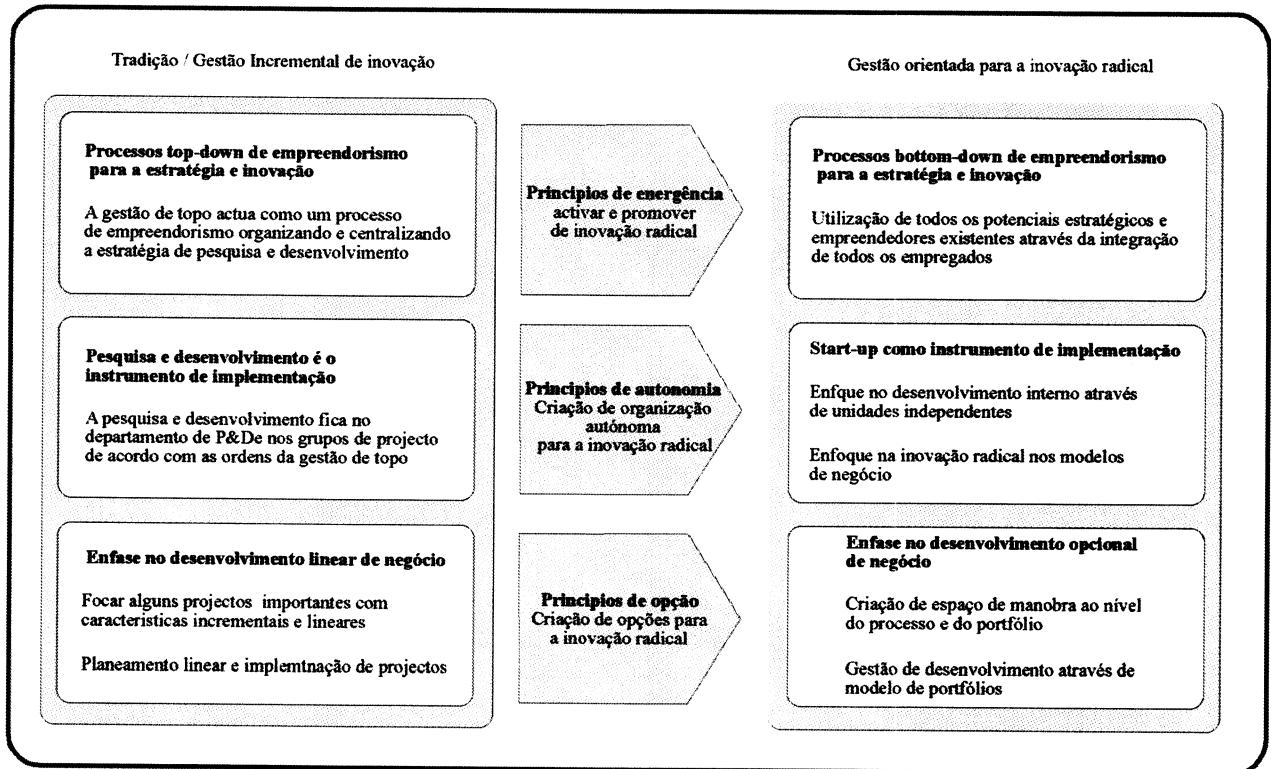
- Em termos da flexibilidade de processos, pois a existência de melhor informação possibilita diferentes decisões ao nível das acções a desenvolver, nomeadamente inversão de decisões já tomadas, continuação de outras, ou até mesmo alteração das estratégias anteriormente determinadas<sup>89</sup>.
- Em termos da flexibilidade de portfolio, pois a tomada de decisões ao nível do projecto pode ser feita com base em informações adicionais que resultam de se considerar todo o portfolio.

Em suma, a gestão das inovações radicais deve contribuir para a criação de novas oportunidades, a partir da criação contínua de novas opções reais, de modo a gerir o risco e permitir espaço de manobra suficiente para evitar falhas na criação de novos produtos e responder às incertezas e dinamismo do mercado, através de manobras estratégicas flexíveis e rápidas. Quanto maior o número de opções reais, maior será a possibilidade de manobras estratégicas perante os mercados extremamente competitivos.

---

<sup>89</sup> O exercício de uma opção pode conduzir à emergência de novas opções e assim sucessivamente, em prol do sucesso da inovação radical.

**Figura 11: Grelha de Transição da Gestão de Inovação incremental para a Inovação Radical, através da Emergência, Autonomia e Princípio de Opção**



Fonte: Michalski (2002) de acordo com Linz (2001: 119).

Considerando a aplicação dos três princípios de gestão referidos, é possível sintetizar que a gestão da inovação utiliza as *corporate star-ups (ventures)* como instrumentos de aplicação da inovação radical, seguindo o princípio da autonomia. Neste âmbito, constata-se uma maior preferência pelos tipos 3 e 4 dos modelos de gestão (*governance*) empreendedora, os quais autorizam a existência de estratégias emergentes e de padrões de inovação existentes nas fronteiras ou exterior da empresa, recorrendo também ao princípio da emergência e possibilitando o desenvolvimento de negócios opcionais, mediante o princípio das opções, o que torna o portfólio das *corporate venture* um instrumento precioso na criação de inovações radicais. Conclusão semelhante pode ser retirada da aplicação da perspectiva dos recursos e das competências, ao nível do desenvolvimento das capacidades de inovação, em termos de gestão das inovações radicais.

#### **4.6 Inovação radical e oportunismo tecnológico**

As diferenças de adopção de tecnologias radicais entre as empresas devem-se essencialmente à sua capacidade de “sentir e responder” (*sense-and-respond*) às novas tecnologias, o que foi designado como oportunismo tecnológico (Srinivasan, Lilien e Rangaswamy, 2002:1). Para que as empresas possam desenvolver o oportunismo tecnológico devem tomar várias acções, nomeadamente no que respeita à sua focalização no futuro, fazer com que os gestores de topo desenvolvam e apoiem a apetência/ criação de novas tecnologias e substituir uma cultura hierarquizada por uma cultura mais flexível, adocrática (*adhocracy*)<sup>90</sup>. Utterback (1994) afirma que as indústrias onde as tecnologias radicais emergiram acabaram normalmente por ultrapassar as tecnologias já existentes<sup>91</sup>. Uma nova tecnologia atrai sempre potenciais consumidores, o que é importante ao nível do marketing, conforme foi constatado por Chandrashekaran & Sinha, (1995); e Gatignon & Robertson, (1989).

Capon & Glazer (1987) referem a forte ligação entre a adopção de tecnologias radicais por parte das empresas e as estratégias de marketing desenvolvidas, incluindo as áreas de *design* de produção, distribuição e preço. Estudos conduzidos por Heide & Weiss (1993 e 1995), no que respeita a mercados intensivos em tecnologia (“*intensive technology*”), permitem uma melhor percepção sobre a compra de tecnologias radicais por parte das empresas, considerando o seu comportamento estratégico<sup>92</sup>. Contudo, Srinivasan et al. (2002) consideram que as inovações que incorporam novas tecnologias apresentam um impacto limitado em termos organizacionais, pelo que as decisões de adopção de tecnologia, quer no âmbito de processos de produção, quer ao nível da força de vendas, ocorreram essencialmente nas esferas produtivas e do marketing e vendas.

Qualquer que seja a perspectiva, importa reter que a capacidade de uma empresa sentir e responder a novos desenvolvimentos tecnológicos é fundamental, uma vez que a mudança tecnológica é um dos principais factores de mudança dos monopólios competitivos e destruidores, que permitem a criação de novas tecnologias, a par da obsolescência de produtos e mercados.

---

<sup>90</sup> O desenvolvimento de tecnologias por parte da empresa pode ser realizado, a nível interno através da pesquisa e desenvolvimento e a nível externo recorrendo à compra e licenciamento, dependendo também da orientação tecnológica da empresa e da sua orientação para o mercado.

<sup>91</sup> Verificando-se casos em que as empresas faliram por não terem adoptado a tecnologia inovadora e outros em que as empresas saltaram de uma tecnologia existente para outra completamente nova, adaptando o seu modelo de negócio a essas novas tecnologias. No caso das firmas que adoptaram a tecnologia, essa decisão de adopção apresenta dificuldades associadas à incerteza, à possibilidade que os investimentos realizados se tornem rapidamente obsoletos e aos elevados custos de mudança para a adopção de novas tecnologias.

<sup>92</sup> Considere-se o exemplo do *e-business*, como uma tecnologia radical que veio alterar os modelos e processos de negócio, originando uma disruptão na indústria existente e criando novas indústrias.

A maioria da pesquisa efectuada aborda o oportunismo tecnológico sob o ponto de vista negativo em termos de relacionamentos interorganizacionais<sup>93</sup>. Contudo, Isenberg (1987) e Hutt, Reingen & Ronchetto (1988) investigaram a forma positiva/ benigna de oportunismo, tendo concluído a proactividade dos gestores em relação a oportunidades, sem serem violados os princípios de justiça e ética.

Nesta linha, Srinivasan, Lilien e Rangaswamy (2002) defendem que o oportunismo tecnológico é composto por duas componentes: a capacidade de sentir a tecnologia e a capacidade de sentir e responder à tecnologia. A “capacidade de sentir a tecnologia” (“*technologysensing capability*”) traduz a capacidade da empresa em adquirir conhecimento e compreender os novos desenvolvimentos tecnológicos, quer a nível interno, quer a nível externo<sup>94</sup>. Por sua vez, a capacidade “de sentir responder à tecnologia” (*sense-and-respond capability*) traduz a vontade e habilidade que uma empresa desenvolve para responder às novas tecnologias que sente no seu ambiente e que a podem afectar. Algumas empresas, apesar de sentirem as novas tecnologias podem não conseguir ou não ter vontade, disponibilidade ou interesse, para responder a essas mesmas novas tecnologias, as quais, segundo Chandy e Tellis (1998), podem apresentar custos de transferências elevados e canibalizar outros produtos ou mercados. A capacidade de resposta tecnológica de qualquer empresa engloba a capacidade que esta apresenta para repensar e reestruturar as suas estratégias de negócio, de modo a explorar as oportunidades ou reduzir as ameaças.

Ao considerar a capacidade de sentir e responder, podemos afirmar que o oportunismo tecnológico pode ser equiparado à “orientação tecnológica” de Gatignon & Xuereb (1997)<sup>95</sup>.

No que concerne à cultura organizacional de uma empresa, considerando esta como «o padrão dos valores partilhados e das crenças que ajudam os indivíduos a perceber o funcionamento organizacional e a providenciar regras de comportamento dentro da empresa», os estudos de Srinivasan, Lilien & Rangaswamy (2002) indicam que as empresas com oportunismo tecnológico elevado apresentam diferenças significativas em termos de cultura organizacional, em relação a outras empresas com oportunismo tecnológico reduzido, nos quatro tipos de cultura organizacional, nomeadamente cultura de mercado<sup>96</sup>, *cultura adhocracy*<sup>97</sup>, cultura hierárquica<sup>98</sup> e cultura de clã<sup>99</sup>.

---

<sup>93</sup> Como é o caso do comportamento oportunista efectuado pelos parceiros de negócio, estudado por John (1984) ou por Williamson (1975).

<sup>94</sup> Uma empresa com uma forte capacidade de sentir a tecnologia consegue avaliar regularmente as novas oportunidades e ameaças tecnológicas, segundo Daft e Weick (1984).

<sup>95</sup> Sendo a orientação tecnológica, segundo estes autores, a capacidade e vontade para adquirir um conhecimento e experiência tecnológicos substanciais que possam ser utilizados para o desenvolvimento de novos produtos.

No entanto, apesar da capacidade de sentir e responder às novas tecnologias depender da cultura organizacional e respectivo oportunismo tecnológico, é inegável ofacto deque a tecnologia tem vindo a tornar-se fundamental no âmbito da análise e Gestão estratégica dos negócios de uma empresa.

#### **4.7 O papel dos utilizadores da geração de ideias de inovação radical**

Como já foi referido, para garantir a competitividade das empresas no longo prazo, estas têm que desenvolver inovações radicais<sup>100</sup>, as quais englobam tecnologias novas e mais complexas, alterações à estrutura de mercado e implicam aprendizagem por parte do utilizador, o que levou Lynn et al. (1996) e Urban et al. (1996) a concluir que, muitas vezes, as inovações radicais conduzem a uma mudança significativa no comportamento do próprio consumidor. Rice et al. (2001), por sua vez, defendem que o desenvolvimento sistemático de inovações radicais implica a implementação de processos de criação de ideias nas empresas, os quais devem absorver os *inputs* criativos dos especialistas internos e externos, opinião corroborada por Flynn et al (2003) e outros autores<sup>101</sup>.

Se tivermos em consideração as características das inovações radicais e no focalizarmos nos seus utilizadores, identificamos inicialmente dois obstáculos:

---

<sup>96</sup> Moorman (1995) salienta que a cultura de mercado focaliza-se no consumidor, nos objectivos globais, na eficiência e produtividade, pelo que as empresas com cultura de mercado tentam aumentar o seu desempenho através da recolha de informação de mercado e diminuem a sua atenção no que respeita ao desenvolvimento de novas tecnologias, estando portanto relacionadas negativamente com o oportunismo tecnológico.

<sup>97</sup> No que respeita à cultura *adhocracy*, verifica-se uma valorização da flexibilidade, do empreendedorismo, da adaptabilidade e criatividade, sem problemas com o risco e a experimentação, pelo que o seu relacionamento com o oportunismo tecnológico é positivo, pois a tentativa de obter informação e testar novas tecnologias é forte.

<sup>98</sup> A cultura de hierarquia da empresa tem por base a eficiência, a estabilidade, a ordem e o controlo, respeitando os valores e formalidades internas da empresa, não permitindo o apoio e transmissão da informação de mercado, pelo que a rigidez deste tipo de cultura organizacional impede a abertura e desenvolvimento de novas tecnologias, com a correspondente relação negativa com o oportunismo tecnológico.

<sup>99</sup> A cultura de clã (*clan culture*) enaltece a participação, o trabalho de equipa e a coesão, pois o desenvolvimento deriva da partilha e compreensão dos processos organizacionais, estando relacionada positivamente com a transmissão da informação de mercado, segundo Moorman (1995), pressupondo-se a partilha de informação em relação a tecnologias emergentes e a consequente relação positiva entre a cultura clã e o oportunismo tecnológico.

<sup>100</sup> Por exemplo, a internet, o primeiro telemóvel ou os robots médicos.

<sup>101</sup> Urban & Von Hippel (1998); Herstatt & von Hippel (1992); Lüthje (2003) e Lüthje er.al (2003) desenvolveram estudos empíricos que revelaram o importante papel dos utilizadores como inovadores para o desenvolvimento de novos produtos, apesar de essas inovações apresentarem, na sua maioria, uma natureza incremental, deixando espaço em aberto relativamente às inovações radicais.

- A barreira do desconhecimento (*not knowing*), já que os utilizadores não devem saber como desempenhar um papel activo devido a limitações cognitivas, pois von Hippel (1986) refere a limitação funcional do utilizador ao seu contexto de uso actual como impedimento do desenvolvimento de inovações radicais;
- A barreira da vontade inexistente (*not wanting*), traduzindo-se numa falta de motivação, à qual Ram & Sheth (1989) associam o medo da obsolescência do conhecimento e custos de antecipação de mudança elevados.

Estas limitações levantam a questão relativa ao papel produtivo ou não que os utilizadores podem desempenhar ao longo do processo de inovação radical. Nos casos em que o papel dos utilizadores é producente, importa identificar as características apresentadas pelo utilizador e o seu perfil, de modo a facilitar a pesquisa sistemática e a segmentação *ex-ante* quando se inicia um projecto de inovação radical. Estudos empíricos sobre o papel dos utilizadores<sup>102</sup> na emergência das inovações radicais revelaram que a maioria daqueles que desempenham papel de inovadores para as inovações radicais fossem as seguintes características:

- Elevada motivação em relação a novas soluções;
- Estão abertos a novas tecnologias, aceitam e integram-se, sem problemas, em ambientes de colaboração e apoio.

Quando os utilizadores contribuem activamente, no processo de geração de inovações radicais estes assumem com frequência o papel de inventores; nos casos em que contribuem de forma passiva podem ajudar ao nível da articulação de produtos existentes, de requisitos e avaliações, realizando a formulação de reclamações, desajustes ou o papel de avaliador. Para que possam contribuir activamente, os utilizadores têm que desenvolver actividades criativas que os ajudem a retirar do contexto de uso existente e das soluções convencionais, considerando para tal se o são capazes de fazer – questão que se inclui no âmbito da teoria da percepção social (Bruner & Postman, 1951 e Bruner, 1957)<sup>103</sup>. Neste âmbito Birch & Rabinowitz (1951) e Allen & Marquis (1964) falam em

---

<sup>102</sup> Nestes estudos o papel do utilizador foi determinado com base no nível de actividade de cada utilizador, o que diferencia e determina a contribuição passiva ou activa dos utilizadores, sendo que a contribuição activa permite o desenvolvimento de soluções próprias para problemas existentes (como por exemplo ideias próprias), enquanto que a contribuição passiva proporciona informação relacionada com a inovação.

<sup>103</sup> Segundo a qual a percepção é controlada por um sistema de hipóteses que os indivíduos desenvolvem com a experiência. O uso repetido dos produtos obriga o utilizador a registar uma série de hipóteses nesse contexto, as quais controlam a sua percepção e limitam a sua capacidade mental para se abstrairem do contexto actual em favor de soluções completamente diferentes.

fenómeno de “fixidez funcional” (*functional fixedness*), como um forte obstáculo e ameaça no pensamento criativo. As conclusões retiradas da teoria da percepção social revelam, no entanto, uma perspectiva pessimista das contribuições activas dos utilizadores normais. Von Hippel (1986) e Urban & von Hippel (1988), por oposição aos utilizadores normais, identificaram e estudaram os chamados “utilizadores líderes”, que são diferentes porque enfrentam determinadas necessidades muito antes do resto dos utilizadores, beneficiando disso porque obtêm uma solução para essas necessidades, o que lhes dá motivação adicional para participar nos processos de inovação. Os mesmos autores constataram a contribuição activa e capacidade de desenvolvimento de soluções desse tipo de utilizador, que deram origem aos designados “produtos de nova geração”, os quais, apesar de apresentarem um grau de inovação médio ou elevado, não possuem, características próprias de inovações radicais. Contudo, estudos empíricos posteriores vieram contradizer o pressuposto, entanto criado, que o utilizador líder não consegue desenvolver ideias radicalmente novas (Vosmiadon, 1989; Holyoak & Thagard, 1995; Dahl & Morean, 2002) revelando que, a capacidade criativa dos utilizadores em relação à inovação radical está dependente de factores contextuais e motivacionais, o que acarreta fortes implicações ao nível do marketing e da prática empresarial<sup>104</sup>.

A identificação e acompanhamento desses utilizadores criativos potencia o aumento da capacidade criativa de uma empresa e o desenvolvimento de ideias e soluções radicais, que sejam vantajosas a nível do mercado e ao nível tecnológico.

#### **4.8 Inovação radical e desenvolvimento de produto; modelos de inovação de produto**

Olofsson (2003) desenvolveu um modelo de inovação de produto a partir do *Transilience Map*, de Abernathy & Clark (1985), uma combinação dos termos *transient* (temporário) e *resilience* (resistência), onde num diagrama de quatro quadrantes pretende-se demonstrar como as diferentes inovações de produto afectam a situação competitiva, no âmbito de uma determinada indústria. Assim, são definidos quatro tipos de inovação: “*regular innovation, niche creation, architectural innovation e revolutionary innovation*” (ver tabelas 18, 19, 20, 21 em anexo).

<sup>104</sup> Uma das questões interessantes do estudo é o facto dos utilizadores em causa não se enquadrarem no conceito de utilizador líder, pois apesar de estarem muito motivados para encontrar novas soluções, não eram utilizadores progressivos que se deparavam com necessidades antecipadas. A principal diferença entre os utilizadores estudados e os utilizadores líderes relaciona-se com o contexto de apoio que inspirou e permitiu a criação de ideias para a inovação radical e com a existência de características adicionais.

O primeiro quadrante do mapa refere-se à *architectural innovation*, no âmbito de uma perspectiva que engloba o sistema de produção e a estrutura da indústria e que integra a nova tecnologia, que se desvia dos sistemas de produção estabelecidos e que abre novas ligações no mercado, gerando novas indústrias e/ou reformando as existentes. Este conceito é, segundo Olofsson (op. cit.), similar ao de inovação radical. A designação *architectural innovation*, inicialmente atribuída por Abernathy & Clark (1985), está relacionada com o facto de a indústria sofrer alterações após a ocorrência deste tipo de inovações, já que estabelecem-se novas empresas e desaparecem outras; os equipamentos ficam obsoletos, sendo substituídos por novos tendo por tanto, as “*architectural innovations*” fortes implicações ao nível da estrutura e do *design* de equipamento e de produto, sendo sempre diferentes de aplicações existentes anteriormente.<sup>105</sup>

O segundo quadrante diz respeito ao “*niche creation*”, estando mais relacionado com uma perspectiva de mercados, traduzindo-se na utilização da tecnologia existente e no reforço da produção, utilizando inovações que permitam a maximização das vendas. Na sua maioria, as inovações têm uma natureza incremental e são copiadas da concorrência e melhoradas, pelo que o conceito é o de “*niche creation*” e não “*niche innovation*”, ou seja, juntam-se um conjunto de inovações, de modo a que esse grupo de inovações possa satisfazer um determinado grau de necessidades<sup>106</sup>.

O terceiro quadrante engloba a *regular innovation* e está relacionado com todas as melhorias tradicionais em produtos existentes, podendo ser considerada inovação incremental ou mesmo melhoria de produtos.

A *revolutionary innovation* surge no quarto quadrante e ocorre quando se verifica uma obsolescência da tecnologia e da produção, em paralelo com um reforço das relações de mercado<sup>107</sup>. Este conceito tem por base várias perspectivas, nomeadamente, as necessidades do mercado e as respectivas soluções tecnológicas, e ainda, a produção e a estrutura industrial, pois a relação comercial existe, segundo Abernathy & Clark (1985), entre a necessidade e o que/quem a satisfaz e não entre o cliente/ consumidor e a empresa, uma vez que esta ligação altera-se com o tempo enquanto que o primeiro relacionamento se mantém ao longo do tempo. Assim, uma inovação que reforça as relações de mercado é, necessariamente, revolucionária. O que é interessante e controverso no *transilient map* na opinião de Dan Olofsson (2003) é que a definição e os conteúdos

<sup>105</sup> Por exemplo, o primeiro rádio, o primeiro automóvel T-Ford ou a primeira fotocopiadora.

<sup>106</sup> Como exemplos, Abernathy & Clark (ibid.) referem o modelo A da Ford de 1927 e os headphones e walkman da Sony.

<sup>107</sup> Os autores exemplificam com as inovações que originaram a calculadora electrónica, o motor a jacto ou o transistor.

dos quatro quadrantes podem parecer inconsistentes<sup>108</sup>. A *architectural innovation* surgiu essencialmente a partir de três perspectivas: estrutura industrial, produção e produto; enquanto que a *revolutionary innovation* foi assim denominada com base numa perspectiva de estrutura industrial e a perspectiva de mercado contribuiu para o desenvolvimento da *niche creation*. Designa-se de *emigrating innovation* qualquer inovação que emigra da indústria onde surgiu inicialmente e é adoptada e aplicada noutra indústria diferente. Damanpour & Gopalakrishnan (1998) referem-se a *adopted innovation*, para identificar também aquela inovação que é trazida para uma indústria, de fonte exterior, devido à força da difusão tecnológica. A principal diferença entre ambas é que a *emigrating innovation* é analisada do ponto de vista do emissor, enquanto que a *adopted innovation* é interpretada do ponto de vista do receptor. Contudo, considerando a definição inicial, uma inovação não o é se apenas imitar (*adopt*) uma outra inovação, mas já o é se parte for utilizada com o objectivo de ser desenvolvida num novo contexto.<sup>109</sup>

O que é, de facto, importante é seleccionar os pontos de vista e determinar as perspectivas de análise de uma inovação, dada a sua diversidade e complexidade (por exemplo, perspectiva global, local, ou nacional, do ponto de vista da indústria, da empresa, do projecto, do departamento, do trabalho de equipa, individual, bem como do mercado, do cliente, do consumidor final, entre outras). Logicamente, estas perspectivas podem ser completamente divergentes, pelo que se a mesma inovação for analisada a partir de cada um destes pontos de vista poderão obter-se resultados incongruentes. Para facilitar a pesquisa, investigadores como Garcia & Calantone (2000) resolveram agrupar as perspectivas em dois níveis: macro e micro, sendo que a nível macro englobam-se as perspectivas que são exógenas à empresa (por exemplo - indústria, mercado, global), enquanto que a um nível micro são integradas as perspectivas que respeitam à empresa e às suas diversas funções (estratégias de marketing e R&D, cadeias de distribuição e de oferta, abordagem de vendas e clientes, entre outros).

---

<sup>108</sup> Já que, por exemplo, uma “architectural innovation” assume um carácter mais revolucionário que uma “revolutionary innovation” e não há uma definição clara sobre qual o ponto de vista que se deve interpretar a inovação, apresentando apenas um conjunto de pontos de vista (indústria, empresa ou perspectiva de mercado).

<sup>109</sup> Assume-se, então, que para haver inovação é necessário que se reforcem as relações de mercado existentes e, paralelamente, se satisfaçam o conjunto das necessidades a partir das quais a sua principal função foi desenvolvida. Não obstante, nos casos em que a inovação é desenvolvida por uma empresa que não operou previamente dentro de uma determinada indústria, essa inovação poderá ser colocada em quadrantes diferentes, consoante a indústria que se considera, ou seja, a inovação poderá constituir uma “*niche creation*” para uma indústria, ou ser considerada uma “*revolutionary innovation*” para outra indústria. Por exemplo, a indústria das calculadoras foi dominada inicialmente por produtos cujo controlo era mecânico até à entrada no mercado das calculadoras electrónicas, cujo desenvolvimento foi efectuado fora da indústria (no Japão). Para as empresas japonesas, esta inovação foi considerada uma “*niche creation*”, enquanto que para uma empresa sueca que desenvolveu novos produtos utilizando parte da inovação da calculadora electrónica, foi considerada – uma “*revolutionary innovation*”.

### **Em jeito de conclusão - Da Inovação Radical à Inovação Criativa (com base no valor das ideias)**

As empresas têm vindo a prestar mais atenção à inovação radical e têm experimentado, através de várias estruturas organizacionais, formas de desenvolvimento desse tipo de inovação que requer, o envolvimento das pessoas na gestão e integração de, recursos, redes e conhecimentos, na construção de capacidades de inovação radical dentro das empresas. Existem abordagens diversas, em termos de inovação radical, devido à existência de culturas organizacionais e identidades empresariais distintas. As empresas mais dinâmicas, as que estão sensíveis e aptas a responderem ao mercado e que têm planeamento, conseguem integrar e desenvolver inovações radicais. Nessas empresas assiste-se, muitas vezes, à coexistência de inovação incremental e inovação radical.

Michalski (2004) sugere sete factores críticos de sucesso para a criação de inovações radicais através dos portfolio de *corporate ventures*, no âmbito da gestão da inovação, sob uma perspectiva de gestão das competências e dos recursos, nomeadamente, o princípio da capacidade de absorção<sup>110</sup>, o princípio da adaptação de recursos e competências<sup>111</sup>, o princípio da transferência de competências<sup>112</sup>, o princípio do desenvolvimento das competências<sup>113</sup>, o princípio da emergência<sup>114</sup>, o princípio da autonomia<sup>115</sup> e, finalmente, o princípio das opções<sup>116</sup>. Uma questão interessante a ser estudada é a forma como a inovação radical será desenvolvida dentro da cultura empresarial existente e qual será a sua própria radicalidade<sup>117</sup>.

---

<sup>110</sup> Possibilita uma melhoria na identificação, assimilação e utilização dos recursos e competências externas relevantes para a inovação, de forma a aumentar a capacidade de inovação radical.

<sup>111</sup> O qual possibilita um aumento dos esforços de adaptação dos recursos e da competências externas de modo a que a capacidade de inovação radical seja reforçada.

<sup>112</sup> Que permite a realização efectiva de troca de competências ao nível da empresa, quer seja a nível interno, ou externo, a nível das *corporate venture* adquiridas, das *start-up* ou do portfolio.

<sup>113</sup> Segundo o qual o desenvolvimento de novas rotinas, que são independentes das já existentes na empresa, originam o desenvolvimento de novas competências que permitem a criação de inovações radicais.

<sup>114</sup> Traduz-se na activação e promoção do potencial e da capacidade para gerar inovações radicais, que possam estar latentes na periferia, a nível interno ou externo da empresa, mediante o desenvolvimento de estratégias emergentes.

<sup>115</sup> Defende a criação de uma autonomia organizacional, a qual pode existir mediante a liberdade de decisão ou através de formas de separação, que auxiliem, em conjunto com as *corporate ventures*, o desenvolvimento de inovações radicais

<sup>116</sup> Estabelece a criação de diversas opções para a inovação radical, de modo a facilitar a criação de espaços de manobra para os processos e uma adaptação mais flexível às constantes alterações do mercado.

<sup>117</sup> Pois em muitas empresas o entusiasmo inicial associado à inovação radical começa a diminuir nas unidades de inovação radical, o que poderá traduzir uma redução de apoio e interesse ou, pelo contrário, uma constatação do sucesso da inovação radical e a sua institucionalização como negócio, sendo incorporada e envolvida no sistema normal de gestão da empresa.

### A “maturação” das inovações radicais

Para que a inovação radical atinja a maturidade é necessário que a empresa sistematize os processos de iniciação, suporte e recompensa para as suas actividades. As competências empresariais e a abordagem escolhida para solucionar os desafios colocados pela inovação radical variam consoante a empresa, já que atingir o estado de maturidade das inovações radicais é um processo longo, moroso e difícil. O papel dos centros de inovação radical das empresas é fundamental para o acompanhamento do projecto e respectiva transição para o mercado, assumindo também um papel essencial no que respeita às relações entre os grupos de poder internos (unidades operacionais, pesquisa e desenvolvimento, gestores de topo, entre outros) e externos (parceiros que adoptaram o projecto, sócios capitalistas, subcontratados e consultores especialistas, entre outros). O centro acumula conhecimentos ao nível das inovações radicais e facilitam, assim, relações construtivas entre o projecto e os restantes grupos de poder.

Para evitar que as inovações radicais sejam uma actividade casual e *ad hoc* é necessário que, ao longo do seu processo de naturação, as empresas apresentem lideranças fortes, com atitudes e expectativas positivas face à inovação radical, que apoiem uma cultura inovadora, que facilitem a implementação de um centro de inovações radicais e que desenvolvam um sistema de metas e recompensas adequados às actividades das várias unidades do projecto. Tudo isto é necessário, considerando a importância crucial que as inovações radicais têm para o sucesso da empresa, a longo prazo.

# CAP 5

## Parte I

### *Marketing e Design*

## **5 MARKETING E DESIGN**

### **5.1 Enquadramento conceptual do Marketing**

O corpo de conhecimentos relacionados como de Marketing (*marketing Knowledge*) assenta em três pilares base: o marketing estratégico (*strategic marketing*), a pesquisa de marketing (*marketing research*) e o marketing operacional (*marketing mix*).

Deste modo, aquilo que equacionamos é como os gestores podem conseguir perspectivas nestes tempos de mudança rápida que facilitem a inovação? Como podem planear de forma responsável essa inovação? Estas são questões importantes, para as quais, este trabalho pretende encontrar algumas respostas, colocando algum enfoque no papel do Marketing e do design no processo estratégico de inovação.

Morone et al. (1996), num estudo referente ao processo de desenvolvimento de inovações descontínuas, demonstraram que os processos de abordagem de mercado convencionais não foram a principal fonte de informação dessas inovações, mas sim uma abordagem de “*probe and learn*”, ou seja teste (experimentação) e aprendizagem<sup>118</sup>. Segundo estes autores, este modelo de abordagem aproxima-se dos modelos de tomada de decisão em ambientes de incerteza, desenvolvidos por Rosenbloom e Cusumano (1987), Braybrook & Lindblom (1970). March & Olsen (1995), Mintzberg et al (2001), Quinn (1990), Simon (1965), entre outros.

Este processo de desenvolvimento de novos produtos difere da visão convencional normalmente definida por seis etapas faseadas: criação da idéia, filtro (*screening*) e avaliação, seleção, desenvolvimento, teste, lançamento comercial<sup>119</sup>.

O processo convencional é orientado pela análise, com o recurso a técnicas como *Delphi analysis*, *concept test*, *focus group*, *conjoint analysis* que possam ajudar a empresa a resolver as questões

---

<sup>118</sup> As empresas estudadas desenvolveram os seus produtos através da experimentação em mercados potenciais com as primeiras versões, e com a aprendizagem das experiências introduziram os melhoramentos necessários à correcta comercialização destes produtos.

<sup>119</sup> Na criação das ideias, as empresas tentam formular o maior número possível de conceitos para oferecer ao Mercado; no filtro e avaliação as idéias são postas em confronto com os custos de desenvolvimento, mercado potencial, forças e fraquezas da empresa. Na seleção, procura-se restringir as idéias às mais viáveis, no desenvolvimento as empresas tentam pôr em prática as idéias selecionadas. O teste consiste num protótipo que procura validar as questões técnicas e a sua adequação ao mercado e, finalmente, no lançamento comercial os recursos são alocados ao planeamento, implementação e introdução no mercado.

iniciais<sup>120</sup>. Kotler et al. (2003) descrevem esta proposição como «*The heart of modern strategic marketing or “STP” marketing*»<sup>121</sup>. Um novo produto disruptivo ou descontínuo é, também um processo multi-faseado, mas diferente do processo convencional. O enfoque não está na análise mas sim na cultura da experimentação e aprendizagem (*probe and learning*) consecutiva, ou seja, através da experiência adquirida em cada fase de experimentação, que se revela mais experimental do que analítica. O mercado e a tecnologia não estão estaticamente definidos e os dois interagem, pelo que o resultado é difícil de prever<sup>122</sup>.

Relativamente ao corpo teórico do marketing, no contexto desta dissertação, o enfoque apoia-se em dois elementos orientadores: na recente abordagem de Kotler e Tries de Bes (2003) ao marketing, o marketing lateral que nos permite adequar as técnicas de marketing aos ritmos de mudança e complexidade dos mercados, numa perspectiva de inovação radical, especialmente no que diz respeito ao valor das novas ideias e da criatividade para o mundo empresarial; e também baseado nas recentes teorias e práticas de marketing que focalizam na pessoa ou indivíduo, procurando uma cada vez maior personalização/persuasão individual dos consumidores ou mesmo a sua participação na criação das estratégias de marketing.

### **5.1.1 Marketing Radical**

A teoria do Marketing Radical, proposta por Sam Hill e Glenn Rifkin (1999), mais do que ideias revolucionárias sobre a prática do Marketing ou um pensamento de marketing completamente disruptivo, apresenta os *building blocks* fundamentais, segundo os autores, para o sucesso das estratégias de marketing actualmente<sup>123</sup>. Assim, são definidas três características distintivas:

- Os *marketeers* mais radicais têm uma ligação muito forte com um grupo específico de consumidores (tribos, no sentido de Nordstrom et al, 2000);
- Os *marketeers* radicais dão mais importância ao crescimento e à expansão do que à maximização dos lucros a curto prazo;

---

<sup>120</sup> Tais como: Em que mercado entrar (pessoas), que produto oferecer (produto), para vender a que preço (preço), com que promoção para atingir as vendas (promoção) e, qual a melhor forma de distribuir o produto do produtor para o consumidor (distribuição).

<sup>121</sup> Stp Marketing – abreviatura de Segmenting Targeting and Positioning Marketing.

<sup>122</sup> Como os processos são longos e mutáveis, o mercado e a tecnologia na inovação radical sofrem processos evolutivos nos quais os produtos, os mercado, a concorrência e o ambiente interagem, mudam e transformam-se, influenciando-se uns aos outros.

<sup>123</sup> Os autores procuraram as características distintivas que levaram ao sucesso de Empresas de áreas completamente diferentes, como por exemplo, a Harvard Business School e os Greatfull Dread (grupo de rock).

- Esta forma de marketing é mais comum nas empresas com um orçamento de marketing reduzido.

A gestão de topo deve suportar e liderar o esforço deste tipo de marketing nas empresas<sup>124</sup>. É preciso contratar pessoas cuja visão do marketing seja mais de que uma mera função na empresa, seja o propósito da própria empresa. Deve ainda perceber-se e compreender-se os consumidores, especialmente os que são importantes para a empresa, criar e manter a Marca da empresa como referência de qualidade; usar a informação dos estudos de mercado como informação importante mas que não substitui uma relação forte com os consumidores<sup>125</sup>.

Estas regras ou propostas, não parecem radicais ou disruptivamente diferentes da abordagem tradicional do marketing, porém, existem outras mais ousadas e que se diferenciam do Marketing tradicional, levantando até alguma controvérsia. Nesta linha, Sam Hill e Glenn Rifkin (op. cit.) defendem que o departamento ou a função marketing numa empresa deve começar pequeno e horizontal (*flat*) e deve manter-se assim ao longo do tempo<sup>126</sup>. Outra proposta controversa é a de “*rethink the Marketing mix*”, segundo a qual a abordagem de comunicação deve ser mais dirigida a um alvo específico, nomeadamente em publicidade e promoção nos *mass media*. Paralelamente, os *marketeers* radicais devem ter por base uma capacidade de pensamento original e não convencional.

A ultima regra é a criação de uma comunidade de uso ou temática (tal como sugerido por Prahalad, Peters, Nordstrom & Ridderstrale), seja através da Marca, como referencial para algumas pessoas, seja através da comunicação de uma atitude ou comportamento, de forma a criar comunidades e potenciar a *performance*, quer da empresa, quer dos seus produtos ou serviços<sup>127</sup>.

Convém salientar que, no contexto desta dissertação, a palavra radical tem subjacente um maior peso e conteúdo do que o apresentado pela teoria do Marketing Radical. Importa também chamar à atenção para o facto deste campo do conhecimento, designado por alguns de teoria de Marketing Radical, não reunir consenso total. Lembrando, a este propósito, Tim Christensen (2000), «um conjunto de regras ou propostas de intenção não constituem uma teoria, ainda por mais que possa ser

---

<sup>124</sup> Veja-se o exemplo de Richard Branson, na Virgin.

<sup>125</sup> É preciso manter e estar em contacto com os consumidores, em termos físicos e psicológicos. Essencialmente sair da empresa e ouvir os consumidores, por exemplo, saber se gostam dos produtos.

<sup>126</sup> Departamentos de marketing maiores estão para estes autores associados à ineficácia do marketing tradicional. Neste campo devemos referir que alguns autores (Christiansen, 2000) criticam esta posição pois os exemplos de empresas que Hill & Rifkin apresentam (como a Iams Pet Foods ou a Virgin Airlines) têm características muito particulares que não podem ser comparadas a empresas com linhas de produto diversificadas como a Procter and Gamble, por exemplo, que é citado pelos autores como exemplo de marketing tradicional com ineficácia.

<sup>127</sup> Como fez a Harley Davison, por exemplo.

posta em prática através de um conjunto de evidências ou ferramentas concretas». Assim a principal crítica que é apontada ao trabalho de Hill & Rifkin relaciona-se com a sua pouca sustentação enquanto modelo de marketing. Por este motivo, apresentamos de seguida a teoria de Kotler & Bes, relativa ao marketing lateral, que permite entender como aplicar no marketing as teorias da criatividade e da valorização das ideias.

### **5.1.2 Marketing Lateral**

As mais recentes ideias de marketing que tiveram sucesso recorrem um conceito diferente daquele que é composto pela simples definição de um mercado e a sua contínua segmentação ou reposição. Os verdadeiros avanços derivam do pensamento lateral e de um *mind-set* com base no marketing lateral (Kotler et al, 2003: xv), com destaque para a necessidade de desenvolver um pensamento criativo, em que o “pensar lateralmente” provoca a criação de ideias e o aparecimento de uma plataforma adicional que auxilia a descoberta de novas ideias de marketing, que ajudam as empresas num cenário de hiper-competitividade.

#### **5.1.2.1 A evolução dos mercados e a dinâmica da concorrência**

Face à pressão da concorrência, os mais pequenos são tendencialmente eliminados ou absorvidos, diminuindo assim o número de empresas concorrentes mas, em contrapartida, assiste-se a um aumento do número de marcas devido a três razões principais: a adaptação dos produtos às necessidades específicas dos consumidores (e consequente segmentação e desenvolvimento de nichos de mercado), a atomização do mercado (tornando mais difícil ataques da concorrência a várias marcas) e o aumento de poder do produtor em termos de negociação com o distribuidor (em termos de descontos que favorecem ou compensam as várias marcas do portfolio).

Os ciclos de vida dos produtos foram dramaticamente reduzidos, uma vez que o excesso de capacidade de produção facilita o lançamento de novas marcas e o consumidor muda de marca desde que as suas necessidades sejam melhor satisfeitas. A eficiência dos processos de manufactura é tal que é mais barato substituir que reparar, o que também contribui para o lançamento acelerado de novos produtos. A tecnologia digital e o ritmo acelerado da inovação contribuíram também para

o desenvolvimento de novos produtos e serviços, nomeadamente através das possibilidades de negócio facilitadas pela internet e pelo crescimento do número de patentes e marcas registadas.

Deste modo, como os mercados são cada vez mais competitivos, a Inovação (e dentro desta, a inovação radical) é a base das estratégias competitivas, onde a par da rápida introdução de novas marcas existem também inúmeros casos de insucesso.

### **5.1.2.2 Forças e fraquezas do pensamento de marketing tradicional**

Os *marketeers* devem analisar, em primeiro lugar, quais as necessidades que os produtos e serviços melhor satisfazem, fazendo uma identificação e selecção que implica a escolha de certas necessidades em detrimento de outras. Em seguida, considera o mercado, o qual é então definido como o palco da competição, onde são seleccionados um grupo de pessoas e um conjunto de situações existentes e potenciais que podem utilizar o produto para a satisfação de uma ou de várias necessidades. Ao se considerar o mercado como uma realidade de elementos fixos e um conjunto de indicadores de *performance* sobre o mercado ou categoria (tamanho, quota de mercado, entre outros), pressupõe-se que o mercado não pode ser alterado, como acontece nos casos da segmentação e do posicionamento. Desse modo, a forma de encontrar novas oportunidades passa pela redefinição do mercado e pela alteração dos seus elementos.

A fragmentação e a segmentação foram as principais estratégias a ser utilizadas no âmbito do marketing tradicional. Kotler (2003:27) refere-se à existência de «miopia de mercado» quando o mercado é considerado fixo devido a segmentações operacionais. O posicionamento surge então como a escolha da forma como as empresas pretendem que os seus produtos sejam percebidos, com destaque para as características que representam uma melhor opção para os consumidores. Assim, no curto prazo, a vantagem da estratégia de segmentação e posicionamento é a de dividir para conquistar<sup>128</sup>.

No longo prazo, a repetida segmentação origina a hiperfragmentação dos mercados, conduzindo a nichos e ao marketing *one-to-one*, em simultâneo com a diminuição do número de casos de sucesso de novos produtos e marcas.

---

<sup>128</sup> Já que o facto das necessidades de determinados consumidores serem melhor satisfeitas, faz com que esses consumidores aumentem as quantidades consumidas e facilita a conversão de clientes potenciais e a fidelidade dos clientes actuais.

O posicionamento pode ser uma estratégia a adoptar para obter vantagens competitivas<sup>129</sup>, uma vez que permite a criação de personalidades diferenciadas da marca, posicionadas de forma diferente consoante o mercado, aumentando o número de variedades percebidas e evidenciando a forma como se deseja que o produto seja reconhecido<sup>130</sup>. Como o *marketing mix* deriva, normalmente, da segmentação e do posicionamento, Kotler assume que o mesmo sofre das limitações que o pensamento de segmentação e posicionamento apresentam. Logo, os novos produtos são mais susceptíveis de serem canibalizados, apresentam um menor volume incremental e não alcançam tanto sucesso. Assim, a utilização de um modelo fixo de mercado, apesar de útil, não permite a abertura a possibilidades inovadoras e pode significar até a perda de oportunidades. (Ver tabela 28, em anexo)

### **5.1.2.3 Inovações que advêm de dentro de um determinado mercado: a forma mais comum de gerar inovação**

Como visto anteriormente, a fragmentação do mercado irá a longo prazo ultrapassar o efeito de expansão e diminuir drasticamente as hipóteses de sucesso dos novos produtos dentro desse determinado mercado<sup>131</sup>. Neste contexto, existem vários tipos de inovação, das quais se podem destacar, em primeiro lugar, as inovações com base na modelação (modulation)<sup>132</sup>, as inovações com base no tamanho<sup>133</sup>, as inovações com base no packaging ou embalagem<sup>134</sup>, inovações com base no *design*<sup>135</sup>, inovações com base em desenvolvimentos complementares<sup>136</sup>, ou inovações

---

<sup>129</sup> Pois, a par do acto de segmentação, o posicionamento consiste na exploração e destaque de algumas características do produto que o permitam diferenciar em relação aos produtos concorrentes. De facto, quase todas as estratégias de diferenciação têm por base a selecção de atributos simbólicos, existenciais ou funcionais.

<sup>130</sup> Como estratégia, o posicionamento abre várias possibilidades para a variedade, pelo que a utilização de características lógicas do produto pode impedir o desenvolvimento de novos conceitos inovadores.

<sup>131</sup> Ou seja, trabalhar no âmbito da mesma definição fixa de mercado origina novos produtos que são apenas variações dos produtos e serviços já existentes.

<sup>132</sup> Que são aquelas que fazem variar qualquer característica básica do produto ou serviço através de um aumento ou redução do peso, da importância ou do grau de determinada característica.

<sup>133</sup> As que consistem na introdução de um novo produto ou serviço no mercado, o qual sofreu uma alteração de frequência, tamanho ou numero de produtos ou serviços oferecidos.

<sup>134</sup> Pois a forma como um produto é embalado pode modificar o seu valor percebido ou a ocasião de consumo ou utilização do mesmo. Assim assistem-se, neste caso, à criação de novos produtos apenas pela alteração da embalagem, da caixa (container) ou do ambiente, associadas ou não a alterações de tamanho.

<sup>135</sup> Em que um novo produto surge após a alteração da aparência externa de um antigo produto, com vista a atrair consumidores que respondem a estilos e posicionamento diferentes.

<sup>136</sup> Que consistem em acrescentar ingredientes complementares ou serviços adicionais ao serviço ou produto de base.

baseadas em esforço de redução<sup>137</sup>. Todos estes tipos de inovação têm como factor comum o facto de serem apenas variações contínuas daquilo que é o produto ou serviço mas que não tentam modificar a sua essência<sup>138</sup>, Tal significa que estas inovações não permitem a criação de novas categorias ou mercados, pois a inovação ocorre dentro de uma categoria já existente.

#### **5.1.2.4 Inovações originadas fora de um determinado mercado: uma forma alternativa de criar inovação**

Algumas empresas utilizaram o método do marketing lateral para pesquisar e criar novas ideias, o que permitiu a criação de um novo mercado, pois os novos produtos e serviços foram gerados fora de um mercado ou categoria previamente fixado e os produtos foram transformados o suficiente de modo a poderem satisfazer novas necessidades ou novas pessoas ou situações que anteriormente não eram consideradas<sup>139</sup>. Assim, algumas inovações não só foram um sucesso como possibilitaram a restruturação de mercados. Kotler (2003), tal como Al Ries e Jack Trout (1993), sugerem que se adopte uma estratégia de abertura de novas categorias quando existem demasiado concorrentes.

#### **5.1.2.5 O marketing lateral como complemento do marketing vertical**

O marketing vertical é aquele que opera dentro de um determinado mercado, completamente definido, onde se faz a segmentação e posicionamento, onde os produtos existentes são a base de novas variedades, que vão do global para o concreto, segundo um processo de pensamento sequencial e lógico, ou seja, um processo de pensamento vertical.

---

<sup>137</sup> Aquelas que resultam de uma alteração não só no produto ou serviço mas também nos esforços e riscos envolvidos na compra.

<sup>138</sup> Ou seja, as inovações ocorrem dentro de uma determinada categoria, pois qualquer das tipologias de inovação referidas tem por base a existência de um mercado fixo, uma vez que não alteram o básico do produto, sendo as mais comuns.

<sup>139</sup> Por exemplo, o caso das barras de cereais da Hero, que ao constatar que a categoria dos cereais de pequeno almoço já estava completamente fragmentada resolveu redefinir a utilidade dos cereais e desenvolveu o conceito de snack saudável, disponível a qualquer hora do dia. A empresa partiu dos atributos positivos dos cereais e não procurou um novo posicionamento dentro da categoria dos cereais de pequeno almoço mas tentou desenvolver um novo conceito de barra de doces, com a criação de uma categoria e de uma nova conveniência, ou seja, a utilização do processo de marketing lateral permitiu a expansão do mercado de cereais para novas ocasiões.

Contrariamente, no marketing lateral faz-se a uma reestruturação da informação existente e parte-se do concreto para o global, seguindo um processo menos selectivo e mais exploratório, provocatório, probabilístico, com vista ao pensamento criativo<sup>140</sup>.

Qualquer processo de marketing vertical implica a definição do mercado para criar vantagens competitivas e a inovação é obtida dentro desta definição, no entanto, o marketing lateral é baseado na procura de expansão, por abordagem de uma ou mais necessidades, utilizações, *targets* ou situações que anteriormente haviam sido descartados da definição de mercado para um produto ou serviço e que conduzem a importantes alterações no produto.

Assim, o marketing lateral trabalha em áreas que o marketing vertical não acede, pois o marketing lateral reestrutura um produto e acrescenta necessidades, usos, situações ou *targets* que não seriam alcançáveis sem as mudanças apropriadas.

Enquanto que o marketing vertical tem por base um pensamento lógico e sequencial e permite seleccionar, o marketing lateral é definido como «um conjunto de processos destinados a usar a informação de forma a gerar ideias criativas através de uma reestruturação perspicaz de conceitos na mente» (Bono, 1970) e permite criar.

Em suma, o marketing lateral pode ser resumido a duas partes fundamentais: a primeira é a análise dos modelos (os conceitos fixos que temos em mente) e a segunda prende-se com a alteração desses modelos e as várias formas de os transformar.

#### **5.1.2.6 Situações em que cada tipologia de marketing é mais apropriada**

Apesar de ambos os processos de marketing serem importantes, existem situações que convém destacar. As inovações vindas do marketing vertical são mais facilmente compreendidas e assimiladas pelos consumidores, sendo que quanto mais rápida e melhor for a compreensão dos novos produtos, maiores serão as suas hipóteses de sucesso. Dentro de uma categoria já existente, a compreensão é quase imediata e não é necessário tanto esforço. No caso de inovações geradas pelo processo de marketing lateral, com base na diferença, isso implica também uma assimilação mais demorada, pelo que os *Marketeers* deverão, neste caso, dispor lentamente a inovação para os

---

<sup>140</sup> Apesar de diferentes, nenhum dos processos é superior, uma vez que são ambos necessários e complementares. O marketing lateral é um complemento do marketing vertical e ambos são fundamentais como processos de pesquisa de informação.

pioneiros (*early adaptors* de Al Ries), depois para a maioria inicial de adoptantes e, por fim, para os adoptantes mais lentos, o que implica um esforço maior em termos de comunicação, educação e vendas.

As inovações de marketing vertical tem uma elevada possibilidade de sucesso mas um volume incremental baixo no que respeita a mercados maduros e fragmentados, o que implica normalmente resultados baixos. Contrariamente o marketing lateral, produz inovações que podem ter uma probabilidade de sucesso mais fraca, mas caso consigam ter sucesso o volume obtido pode ser extremamente elevado.

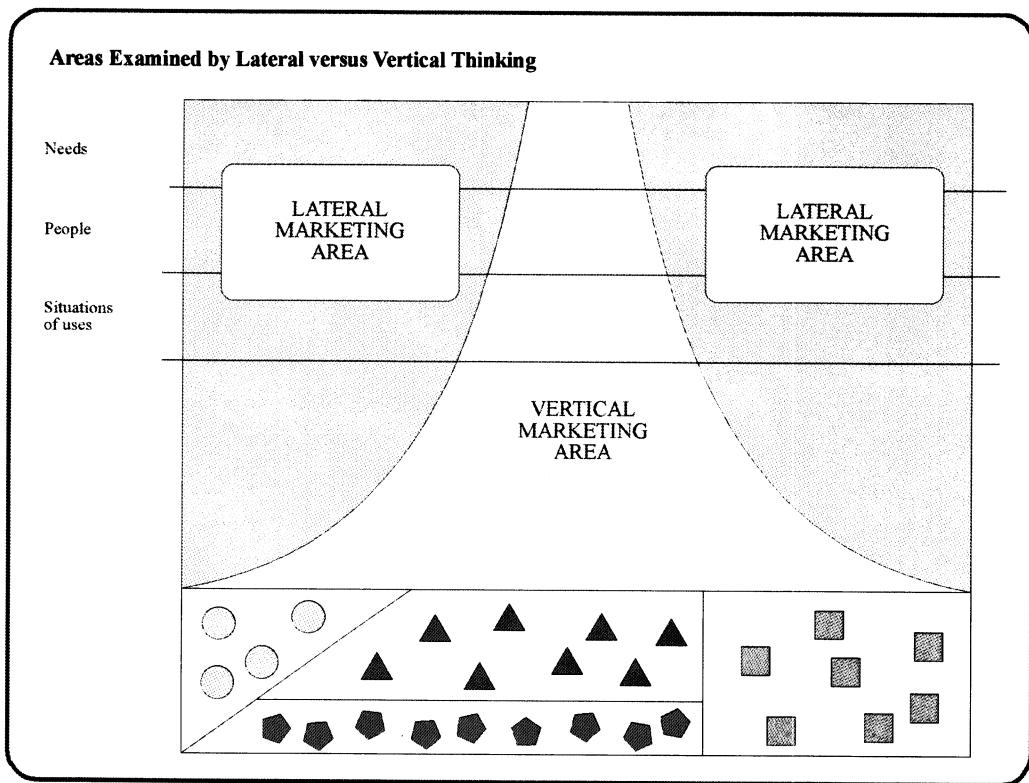
As inovações que provêm de processos de marketing vertical são mais fáceis de criar, mais rápidas e com menor custo em termos de produção. Contudo, as inovações que provem de marketing lateral normalmente exigem elevados investimentos em sistemas produtivos, chegando por vezes a exigir a implementação de um novo negócio<sup>141</sup>.

Em resumo, o marketing lateral não substitui o marketing vertical. É um complemento, sendo possível utilizar as necessidades, utilizações, situações e atributos de modo a pensar novas ideias para produtos. Pretende-se considerar mais do que o simples mercado pre-fixado, utilizando um modelo não fixo e trabalhar com o objectivo de reestruturar o mercado de modo a obter-se um novo mercado. Espera-se que o processo de marketing lateral gere novas categorias, permita a redefinição de negócios e a expansão das missões das empresas (Kotler & Trias de Bes, 2003).

---

<sup>141</sup> As inovações de marketing lateral são mais difíceis de produzir e apresentam também maiores dificuldades de assimilação por parte dos consumidores mas o ROI (Return On Investement) pode ser muito mais elevado.

**Figura 12: Zonas de enfoque das Estratégias de Marketing Lateral**



Fonte: De Bes & Kotler (2003, 198).

#### **5.1.2.7 O processo de Marketing Lateral**

O marketing lateral é um processo<sup>142</sup> de trabalho que, quando aplicado a produtos ou serviços existentes, produz produtos e serviços inovadores que recuperam necessidades, utilizações, situações ou targets que normalmente não são cobertos, sendo por isso um processo que oferece uma elevada possibilidade de criar novas categorias de mercados (ver tabela 29, em anexo).

Tudo isto é possível seguindo uma lógica de criatividade.

Esse processo segue a lógica do pensamento criativo composto por três momentos básicos:

<sup>142</sup> É importante reter que o marketing lateral é um processo, por isso é metódico, isto é, segue uma sequência organizada; aplica-se a um objecto existente (produto, serviço ou negócio) e produz uma inovação que pode constituir, em muitos casos, uma nova categoria, subcategoria ou mercado.

1. Selecção do enfoque<sup>143</sup>;
2. Deslocação lateral para gerar um estímulo;
3. Conexão.

Depois de feito o enfoque, deve ser realizada uma deslocação lateral, ou seja, uma interrupção no meio de uma sequência lógica de pensamento. A ideia gerada pode ou não fazer sentido, mas é provocativa e cria um *gap*, um deslocamento, que se torna então o estímulo, uma vez que o nosso cérebro é um sistema auto-organizado que força contínuas conexões ou ligações e, assim, se forem expostas ideias não relacionadas, o nosso pensamento fará os ajustes/ movimentos necessários até que se crie uma conexão lógica. A origem da criatividade é exactamente esta: as inovações resultam da ligação de duas ideias que, em princípio, não teriam ligação aparente ou imediata<sup>144</sup>. Quando alguém descobre e assimila como funciona a criatividade, o mistério desaparece e percebe-se que a criatividade não é uma capacidade mágica, mas apenas o resultado da vivência desses três momentos por qualquer pessoa. Assim, a lógica da criatividade consiste em seleccionar um elemento, proceder a uma deslocação lateral de um aspecto do mesmo e ligar o *gap* que entretanto foi produzido<sup>145</sup>.

Em suma, o processo de marketing lateral pressupõe, em primeiro lugar, se escolher um produto ou serviço para, posteriormente:

- Se focalizar onde se quer gerar uma deslocação lateral<sup>146</sup>;
- Se provocar uma deslocação lateral para originar um *gap*<sup>147</sup>/ lacuna;
- Se pensar em formas de interligar o *gap*<sup>148</sup>.

---

<sup>143</sup> O focus pode ser qualquer coisa em que se concentre, um problema a resolver, um objectivo a atingir ou um simples objecto.

<sup>144</sup> Um exemplo retirado de Kotler (2003): “Flôr” é o focus; “Nunca morre” é a deslocação de uma característica da flôr. O gap entre a “flôr” e “nunca morre” é o estímulo. O movimento é a alteração do material da flôr. A ligação é a nova ideia ou conceito: uma “flôr artificial”.

<sup>145</sup> A lógica da criatividade segue um processo similar ao do humor. (Edward de Bono, New York: HarperBusiness, 1992).

<sup>146</sup> Aqui pode-se dividir em partes um determinado modelo existente, ou seja, utiliza-se o esquema do marketing vertical. Assim, pode-se focar ao nível do produto ou do mercado de modo a gerar um gap entre estes dois elementos, o que levará facilmente à criação de novas categorias. Ao manter-se a relação entre o produto e mercado e focalizar nos restantes elementos do marketing mix obtém-se subcategorias ou fórmulas comerciais inovadoras.

<sup>147</sup> Um *gap* é fundamental para o processo de marketing lateral e obtém-se pela interrupção temporária do pensamento lógico, recorrendo a seis técnicas para provocar deslocações laterais: substituição, inversão, combinação, exagero, eliminação e reordenamento.

Existem três tipos de *outputs* finais resultantes do processo de marketing lateral:

- A utilização do mesmo produto com uma nova utilidade (efeito: expansão da área do marketing vertical, exemplo: rosas para pedir desculpa)
- Um novo produto com uma nova utilidade (efeito: a criação de um novo mercado ou categoria; exemplos: pipocas fluorescentes)
- Um novo produto para a mesma utilidade/ fim (efeito: criação de uma nova subcategoria, exemplos: cartões pré-pagos).

## 5.2 Enquadramento conceptual do design

### 5.2.1 Design – A força integradora

À medida que a competição se intensifica, o design oferece uma forma potente para diferenciar e posicionar os produtos e serviços das empresas. Em mercados altamente competitivos, o preço e a tecnologia já não são suficientes. O Design é o factor que possibilita à maioria das empresas o seu avanço competitivo, traduzindo-se no conjunto de particularidades que afectam a forma e a imagem de um produto, bem como as suas funções, para satisfazer os requisitos dos consumidores. O Design é particularmente importante na concepção, elaboração e marketing de equipamento duradouro, aparelhos, serviços de venda e embalagem de produtos/ *packaging* – todos são parâmetros de Design. O *designer* terá que estimar quanto deve investir na forma, no desenvolvimento de produto, *performance*, conformidade, durabilidade, fiabilidade, reparação e estilo. Para a empresa, um produto de bom design é aquele que tem fácil manufacturação e distribuição. Para o cliente/consumidor, um produto de bom design é aquele que é agradável para contemplar, abrir, manusear, instalar, usar, reparar e dispor. O *designer* deverá ter em consideração todos estes factores (Kotler, 2000)

Segundo o *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID, 1961), o Design Industrial é a actividade que dá forma a um indivíduo técnico (Simondon, 1958), coordenando, integrando e articulando os factores que a constituem, relativos ao uso, ao usufruto e ao consumo individual ou social do produto (factores funcionais, simbólicos ou culturais) e à sua produção

---

<sup>148</sup> Neste caso pode-se ligar ou solucionar o *gap* através de valorizar (*valuating*) em vez de avaliar (*evaluating*). Existem então três técnicas de valorização: seguir o processo de compra, extrair o positivo e encontrar “*a setting*”.

(factores técnico-económicos, técnico-construtivos, técnico-sistemáticos, técnico-produtivos e factores técnico-distributivos) (Maldonado, 1991).

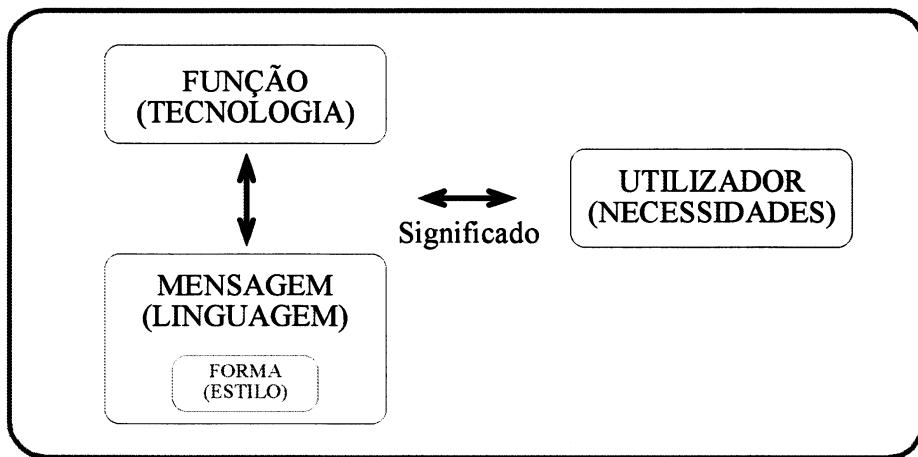
### **5.2.2 *Design is Making Sense (of Things)***

A etimologia de Design remonta ao Latim “*de + signare*” e significa fazer algo, distingui-lo através de um sinal, atribuir-lhe significado, determinar a sua relação com outras coisas/ objectos, proprietários, utilizadores ou consumidores. Com base nesta definição original, pode-se afirmar que o design é fazer sentido (das coisas) / *making sense (of things)*. A frase é convenientemente ambígua. Pode ser interpretada como “o design é uma actividade de criação de sentido/ fazer sentido” que pode requerer percepção, experiência, e estética (esta como conceito fundamental). Pode também ser entendida de modo que “os produtos de design devem ser comprehensíveis ou terem algum significado para alguém” (Krippendorff, 1989). Uma terceira interpretação tem subjacente que “o design preocupa-se com os significados subjectivos que os objectos existentes apresentam objectivamente. Contudo, fazer sentido implica quase sempre o paradoxo de fazer algo novo e diferente do existente e o desejo de que tal faça sentido, que seja reconhecido e comprehensível. Assim, apela-se à inovação em simultâneo com a reprodução de continuidades históricas. No passado, o sentido era proporcionado pela alquimia, mitologia e teologia. Actualmente importa a cognição, a cultura e a realidade. De algum modo, a palavra design não permaneceu neste estado criativo do paradoxo, mas mudou-se para um lado. O seu significado actual amplia o aspecto de fazer/ conceber, ou de modo mais específico, a aplicação de uma racionalidade técnico-funcional a todo o mundo material, à custa do sentido que deve ser atingido. Talvez o pêndulo tenha oscilado demasiado. Talvez a tecnologia tenha avançado demasiado depressa relativamente à cultura. Qualquer que seja a explicação, a preocupação actual com a semântica do produto não é outra que não a reacção à falta de sentido que os produtos da era industrial moderna fazem ou um esforço deliberado para recapturar este território perdido para o Design.

### 5.2.3 O Modelo de Verganti & Dell'era

Verganti & Dell'era (2004) desenvolveram um modelo a que chamaram *radical design-driven innovation*, que podemos definir como uma inovação onde a novidade da “mensagem” e da “linguagem” do design é mais significativa, quando comparada com a novidade funcional ou tecnológica<sup>149</sup>.

**Figura 13: As dimensões da Inovação – Modelo Verganti & Dell'Era**



Fonte: Verganti & Dell'Era (2004).

Em analogia com o seu modelo, os autores apresentam o exemplo do candeeiro “Metamorfosi” da empresa Artemide<sup>150</sup>. Este candeeiro é o resultado de uma inovação radical dos significados (*meanings*). A inovação do significado é em si evidente - comprar luz e emoções em vez de candeeiros. O *designer* sublinhou esta inovação através da escolha mais adequada da linguagem do design: escondeu a dimensão física do objecto (através do minimalismo das formas e da utilização de materiais translúcidos), de maneira a valorizar a mensagem proposta pelo produto, as emoções

<sup>149</sup> Com base na observação que realizaram em Empresas Italianas de sectores onde o Design é um factor intensivo de competição, concluíram que as suas estratégias de inovação são pautadas pelo esforço chegar à liderança através de mudanças radicais nos significados (*meanings*) dos produtos, ou seja, o que os autores designam por *radical design-driven innovation*.

<sup>150</sup> Neste caso a “luz” é vista como responsável pelas condicionantes emocionais, pensamentos, e memórias e está ligada, deste modo, com o bem estar das pessoas, pelo que o design do candeeiro emite uma “luz humana”, graças às propriedades das cores e ao controlo da luz. O consumidor compra o candeeiro não apenas pelo estilo formal ou pela estética mas porque está a comprar um indutor de estados emocionais através de jogos de luz e côr.

que a sua luz transmite. Este exemplo demonstra como uma inovação radical dos significados (*meanings*) pode fazer a diferença numa indústria onde o estilo e a estética dos produtos são os normais *drivers* da competição. Por outro lado demonstra que os significados de produto conseguem-se através da “linguagem” do design, ou seja, o conjunto de signos, simbolos, *icons* que o *designer* pode adoptar para melhor fazer passar a “mensagem” do produto. Verganti & Dell’era (idem) defendem que a inovação pode ser vista como o resultado de um processo de gerar e integrar conhecimento, através de um modelo onde existem três tipos de conhecimento essenciais:

- As necessidades dos consumidores;
- As oportunidades tecnológicas;
- As linguagens dos produtos<sup>151</sup>.

“*Radical design-driven innovation*” é então a inovação que propõe mensagens e conteúdos disruptivos, onde o equilíbrio entre os três tipos de conhecimentos é bastante diferente. O ponto de partida não é a tecnologia (embora seja crucial para a criação de novos conteúdos), e também não são as necessidades do consumidor (pelo menos as explícitas)<sup>152</sup>, mas sim as linguagens dos produtos. Esta proposta, ou modelo gerada na realidade da indústria italiana, tem uma fundação muito forte pois estamos a falar de empresas produtoras que dominam através de estratégias inovadoras, centralizadas nas ferramentas Design e Marketing, como por exemplo a Alessi, a Guzzini, a Ferrari, entre outras. Vários factores distinguem estas empresas para que a sua estratégia de *Design-push* tenha sucesso:

- Capacidade para compreender, antecipar e influenciar a emergência de novos significados de produto (*new product meanings*);
- A procura de novas linguagens de design radicais, olhando para os fenómenos sociais de hoje que serão as tendências (moda) de amanhã e uma realidade no futuro;

---

<sup>151</sup> Este último grupo de conhecimento têm a haver com o conhecimento dos significantes que podemos utilizar para construir uma mensagem para o consumidor e sobre o contexto semântico (modelos sócio-culturais), nos quais o consumidor fará a interpretação desses signos.

<sup>152</sup> Na sua observação da indústria italiana puderam então concluir que este tipo de inovação / intervenção do design não tem por base a análise dos mercados, mas, pelo contrário, é uma actividade que tem por base uma visão sobre um futuro possível, tendo em conta a capacidade de gerar ideias e dominar a linguagem do design.

- Detectar os “sussurros” nos modelos sócio-culturais actuais, identificar as vozes que possam crescer, selecionar aquela que mais se identifica com os seus valores e ajudá-la a tornar-se compreensível e significante graças aos seus novos produtos

Esta abordagem envolve os *designers* como fonte de vantagem competitiva e é bem demonstrada pela posição de liderança de muitas empresas Italianas. A chave para o sucesso está associada, assim, a uma combinação de três ingredientes: uma rede pessoal de relações a longo prazo com os “construtores da linguagem”, a definição de vários canais alternativos que complementam e enriquecem o acesso a este conhecimento, e um processo interno que integre estas vertentes e contribuições. Só assim é possível manter uma liderança assente no conhecimento de design que seja sustentável, não imitável e que se torne numa vantagem competitiva, douradoura.

#### **5.2.4 Design e a gestão empresarial**

O papel do Design dentro de uma organização é o de materializar a essência das empresas, permitindo que a sua mensagem e forma de estar “faça sentido” a qualquer receptor, sendo que as virtudes podem encontrar-se na criação da Marca, no material de comunicação, nos produtos ou nos serviços com que a Empresa enfrenta os mercados, sintetizando na sua produção as virtudes técnicas e tecnológicas e todo o universo de relacionamento sócio-cultural da empresa com os consumidores (Deganello, 2003). Esta intervenção tem uma vertente estratégica (na definição e concepção da orientação sobre a forma como a empresa deve comunicar e relacionar-se com o meio envolvente e com os seus potenciais clientes), uma vertente táctica (ao nível do projecto e implementação da linha estratégica definida) e uma vertente operacional, de execução das tarefas (Gorb, 1989). O Design orientado para o consumidor<sup>153</sup> procura criar produtos adaptados a necessidades reais, de alguma forma ainda não identificadas, e tornar-se assim numa fonte de inovação e competitividade para as empresas (Vinyets, 2003). O estudo do consumidor é realizado através da observação das suas diferentes dimensões: a dimensão física<sup>154</sup>, a dimensão cognitiva<sup>155</sup>, a dimensão social<sup>156</sup> e a

---

<sup>153</sup> Baseia-se no estudo dos factores humanos, através de ferramentas provenientes das ciências sociais e na aplicação do método etnográfico.

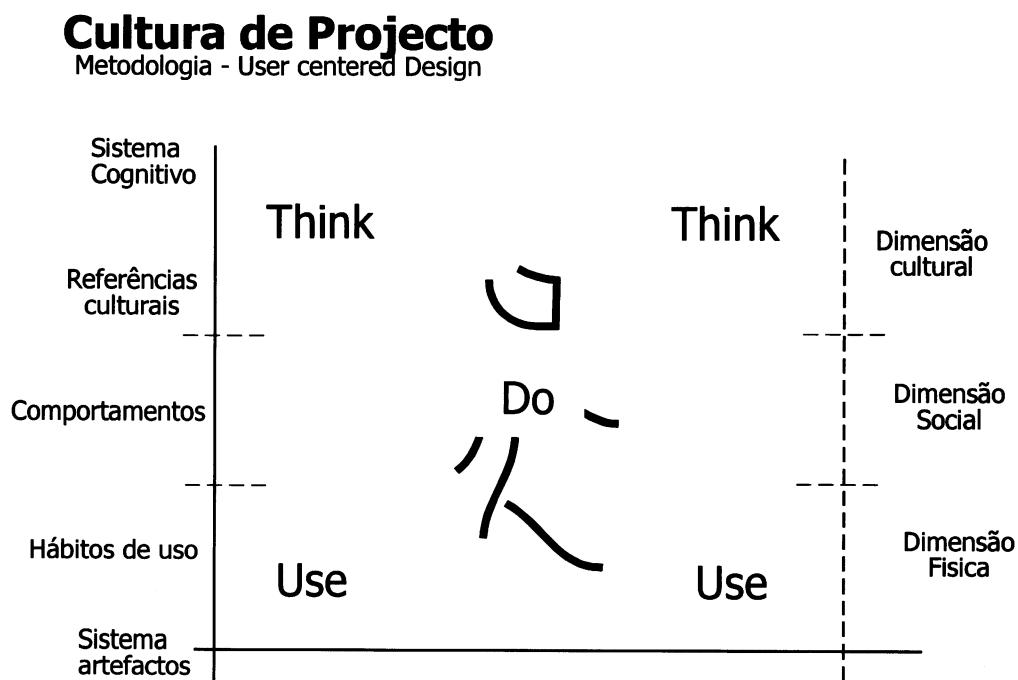
<sup>154</sup> Para estudar a manipulação, uso e acessibilidade dos artefactos em relação ao utilizador.

<sup>155</sup> Para conhecer a compreensão e interpretação do utilizador em relação ao seu sistema cognitivo.

<sup>156</sup> Para saber o grau de adaptabilidade e adequação social.

dimensão cultural<sup>157</sup>. O conhecimento e relacionamento concreto e bidireccional com os clientes é hoje em dia um dos valores fundamentais para o sucesso das empresas (Prahalad, 2004) (ver tabelas 30 a 34, em anexo).

**Figura 14: Esquema do User Centered Design, as dimensões da Observação**



Fonte: Mateus & Sousa (2004).

### 5.2.5 Design inovação e criatividade

«Todos os objectos feitos pelo Homem são a personificação do que ao mesmo tempo é pensável e possível. Aquilo que alguém foi capaz de pensar e criar fisicamente. Cada objecto feito pelo Homem situa-se na intersecção de linhas de desenvolvimento do pensamento (modelos, estruturas, culturais, formas de conhecimento), com linhas de desenvolvimento tecnológico (disponibilidade de materiais, técnicas transformadoras, sistemas de previsão e controlo). Esta intersecção entre o pensável e o possível, a que se chama Design, não é simples nem linear. Não existe um pensável abrangente que tenha apenas de ser encaixado na fronteira do possível, porque a própria consciência destes limites restringe o que pode ser pensado. Por outro lado, o pensamento não é só a aceitação dos limites impostos noutras sistemas de referência, criando assim o novo, aquilo que até ao momento não tinha sido pensado e parecia até impensável. O modelo que criamos do possível torna-se pois, uma parte construtiva da criatividade»

Enzio Manzini, (2002)

<sup>157</sup> Esta metodologia tem vindo a evoluir pois Empresas de referência, como a Ideo Design, a Fitch & Doubling, aplicam-na como técnica de investigação para realizar projectos inovadores na área do Design industrial. A experiência permite um upgrade da intervenção do Design, a um nível mais estratégico, para o core business das empresas.

O conceito de limite é uma vertente fundamental do trabalho de base criativa da disciplina do Design. Também nada é mais restritivo para a capacidade de inovar de um Designer que o seu conhecimento prévio e a crença de que existe a barreira do impossível. O processo de criação consiste num sistema experimental e exploratório, no qual não há certezas mas sim desafios, onde não se procuraram certezas mas sim percursos. É também correr riscos, aceitar e ultrapassar as incertezas e os pontos de ambiguidade, de forma a levar a ideia do conceito à sua realização.

É preciso, neste contexto, definir o conceito de criatividade ainda antes de abordar a especificidade do pensamento criativo em Design. Entende-se por criatividade a capacidade de um sistema vivo (indivíduo, grupo, organização) produzir novas combinações, dar respostas inesperadas, originais e úteis, dirigidas a uma determinada comunidade. É o resultado de um pensamento intencional, focalizado na solução de problemas que não têm solução conhecida, ou que admitem mais e melhores soluções do que as conhecidas.

Na revisão da bibliografia encontrámos uma variedade de teorias e modelos que explicam o pensamento criativo e os seus procedimentos mentais. As mais relevantes, do ponto de vista desta dissertação, são o conceito de “pensamento divergente” do americano J.P. Guilford (1986)<sup>158</sup> e a teoria do “pensamento lateral” desenvolvida por Edward de Bono (1998).

Guilford desenvolveu o conceito de pensamento divergente, em oposição ao pensamento convergente, que é um pensamento lógico, racional e convencional. O Pensamento divergente é mais impulsivo, emocional e expressivo, focalizado para a produção de muitas ideias diferentes<sup>159</sup>.

Para Edward de Bono, o pensamento criativo é definido como pensamento lateral, em oposição ao pensamento vertical. Este autor entende que o pensamento vertical é um pensamento lógico, matemático e selectivo que se dirige numa só direcção definida *à priori*. Enquanto o pensamento vertical só processa informações relacionadas com um problema determinado, o pensamento lateral integra, nos seus procedimentos mentais, informações que pouco ou nada têm a haver com o problema em si<sup>160</sup>. Embora a importância de ambas as teorias no processo criativo seja indiscutível, ambas omitem vários aspectos<sup>161</sup>. Importa, no entanto, reter que o pensamento racional em oposição

---

<sup>158</sup> Teoria decisiva na investigação da criatividade nos Estados Unidos nos anos 60 e 70.

<sup>159</sup> Guilford concebeu um teste de perguntas e tarefas com várias soluções, onde a solução menos convencional é a que melhor define a capacidade criativa.

<sup>160</sup> É um pensamento criador que procura novas visões e possibilidades, que se move continuamente, dando por vezes saltos, criando assim uma nova direcção: o pensamento como um processo de possibilidades em vez de um processo com objectivos pré-definido.

<sup>161</sup> Para maior detalhe sobre este assunto deve consultar Guilford (1986) e Bono (1998).

ao pensamento intuitivo e irracional é um instrumento imprescindível em qualquer acto de criação: existem sempre momentos de análise, de selecção e de avaliação.

Em suma, à luz da teoria dos sistemas que abordámos no segundo capítulo, podemos afirmar que a capacidade criativa depende da interacção de múltiplas variáveis, não sendo comprehensível numa visão restrita. Os principais elementos deste sistema complexo são a inteligência específica da área, habilidades e atitudes do pensamento criativo, a intencionalidade e motivação, o conhecimento do campo, um ambiente de trabalho estimulante e a orientação para objectivos concretos. Nenhum destes elementos por si só tem a capacidade de criar. Só através da interacção podemos aumentar a capacidade do sistema e possibilitar a emergência de ideias inovadoras.

Numa óptica mais individual existem três características que podem definir uma pessoa criativa:

- A fluidez de pensamento;
- A flexibilidade de pensamento;
- A originalidade de pensamento;

**Figura 15: Características da Pessoa Criativa**

Fluidez	Flexibilidade	Originalidade
Capacidade de produzir ideias num espaço de tempo limitado – pensamento acrítico.	Facilidade de produzir ideias em quantidade e em qualidade	Capacidade de produzir ideias únicas e diferenciadas num determinado contexto
Técnicas do “Brainstroming” e “Brainwriting”	Permitir o encontrar de várias classificações para uma mesma coisa ou objecto	Um dos factores que mais estimula a criatividade individual é o contacto intensivo e a interactividade entre criativos, por exemplo a Bauhaus.
No design, capacidade de materializar em desenho a quantidade de ideias geradas	É a oposição à rigidez, imobilidade, incapacidade de mudar atitudes ou comportamentos, pontos de vista e a vontade de mudar um método já conhecido	Multiplicam-se as fontes criativas, partilham-se medos, aumenta a motivação.

Fonte: Elaboração própria, com base em Richard, 2000.

Bonsieppe (1990), articulando tudo isto, identifica como competências do *designer* uma sensibilidade formal-estática, uma habilidade de percepção, questionar, formular e avaliar – habilidades que são inerentes ao pensamento criativo. A percepção<sup>162</sup> é o elemento mais importante

<sup>162</sup> Maneira como se vê, ouve, sente, cheira a nossa envolvente e a maneira de estruturar o nosso mundo. É a organização e interpretação dos estímulos e das informações recolhidas pelos sentimentos.

do pensamento criativo. Para Kimbell (2000), inovação não é o mesmo que criatividade, está entendida como um dos conceitos constituintes da inovação, mas não é sinónimo desta. Logo a inovação pode ser considerada como criatividade aplicada, envolvendo a expansão do pensamento criativo. Tal como no acto criativo da natureza, o acaso é um elemento inevitável e enriquecedor no processo criativo do Design, um acontecimento casual pode dar-nos uma nova visão do problema. Os *designers* mais criativos são aqueles que não só aceitam o acaso, mas que sabem tirar partido das situações imprevistas e de realidades ambíguas.

### **Em jeito de conclusão**

Resumidamente podemos afirmar que para crescerem e prosperarem, as empresas, precisam de inovar. Uma elevada percentagem de novos produtos falha<sup>163</sup>, não obstante a pesquisa de mercado e planeamento, pelo que se torna importante avaliar as razões dessa crise de inovação. Uma dessas razões está relacionada com o processo tradicional de inovação. A maioria dos novos produtos não são mais que versões mais especializadas de algo que já existe em determinado mercado, seja um novo sabor, embalagem ou tamanho, uma vez que têm por base uma estratégia de segmentação ou pensamento vertical.

A repetição contínua do pensamento vertical origina mercados hiperfragmentados, nos quais poucos são os segmentos ou nichos que se conseguem manter lucrativos.

Para que os *marketeers* possam criar novos produtos e serviços, que se traduzam em novas categorias e mercados, é necessário que utilizem o marketing lateral, o qual, apesar de oferecer um maior risco oferece também uma maior possibilidade de sucesso. Assim, o marketing lateral pode e deve ser incutido nas empresas, a par do marketing vertical, de forma a fazer parte de uma nova cultura empresarial.

Kotler refere que em inovação pretende-se abranger não apenas um novo produto ou serviço mas também o desenvolvimento de novos processos, novos canais e novos conceitos de negócio. Como na maioria dos mercados os produtos e serviços são vistos como *commodities*, a competição é inevitável e feroz, pelo que as empresas devem considerar a criatividade e inovação contínuas como forma de alcançar um futuro próspero. Aí o design tem também o seu espaço próprio.

Design é tudo!. É o que nos leva a comprar uma peça de mobiliário, é o que torna possível entendermos os sistemas *HomeBanking*, é o que nos ajuda a “navegar” e a orientar nos aeroportos e nos hospitais, é actualmente um dos motores das novas culturas empresariais e da própria sociedade de consumo.

Existem muitas tentativas de definir o que é o design, mas são as mais simples aquelas que, no nosso entender, melhor enquadram o conhecimento de Design e o propósito da sua intervenção. Nesta dissertação começamos por explicar que design é *Making sense of Things* (Krippendorff, 1989), justificando, em seguida, a importância estratégica do Design nas Empresas e no

---

<sup>163</sup> Cerca de 40% em termos de serviços e 80% no que respeita a bens de consumo (Kotler e al, 2003).

relacionamento das mesmas com as pessoas. Richard Seymour, um dos Designers de produto mais importantes do Reino Unido, considera que design é: “Making things better for people”<sup>164</sup>, assumindo desta forma o papel intervencivo do design na evolução da sociedade e realçando aquilo que de mais importante existe no exercício dos projectos de design, as Pessoas.

A actividade de Design implica, desde modo, o recurso a um conjunto amplo de competências (*skills*) e de conhecimentos que devem convergir na intervenção de um Designer:

- Tradução – Design é uma actividade que transforma uma ideia num projecto de alguma coisa útil, num produto, num serviço ou mesmo num processo;
- Bom Design, começa com as necessidades do utilizador – É importante observar e conhecer o que o consumidor quer para procurar dar resposta a essa necessidade;
- Criatividade – É preciso saber explorar todas as ideias. O design procura sempre os limites da Inovação;
- As Empresas – O Design orienta o seu esforço criativo para a procura de resultados concretos para o universo das Empresas.
- Inovação – As empresas já não podem competir pelo preço ou apenas pelo *budget* do marketing ou da publicidade. A inovação, pela mão do design é uma das chaves de sucesso.

Importa então encontrar os pontos comuns e complementares entre o marketing e o design, por forma a optimizar os recursos e o esforço de inovação, nomeadamente de inovação radical, nas Empresas.

---

<sup>164</sup> Richard Seymour, durante a sua comunicação na conferência do Design Council's: Design in Business Week, 2002.

# CAP 6

Parte I

*Inovação Radical, Marketing e Design*

## **6 INOVAÇÃO RADICAL, MARKETING E DESIGN**

### **6.1 ...Trazer novos conhecimentos para o processo criativo**

A maioria das empresas ignora uma fonte chave da inovação: a colaboração com os consumidores e com outras empresas e áreas de conhecimento. Durante décadas, as actividades de desenvolvimento de produto foram realizadas dentro da empresa, apesar da inovação ocorrer com maior facilidade quando várias tipologias de conhecimento distintas convergem<sup>165</sup>. Foi constatado que as empresas que se dedicam à inovação radical estão normalmente mais dispostas a realizar os projectos através de cooperação com empresas externas, ou colaboração entre áreas, do que as empresas de inovação incremental (Von Stamm, 2004).

Relativamente aos desafios da inovação, a colaboração pode ajudar a minimizar ou resolver alguns problemas, já que permite reduzir os custos e os riscos. Aliás, quanto maior é o risco, maior é a abertura para colaborar, pois a partilha de conhecimentos, custos, riscos e problemas permite a troca de informações e a obtenção de soluções, com maior rapidez e menor esforço<sup>166</sup>.

Não obstante o papel importante dos gestores, no que respeita à ligação das diversas tipologias de conhecimento, com vista à criação da inovação e de valor, as empresas também devem desenvolver infra-estruturas internas e externas, que facilitem o processo. A Procter & Gamble (P&G), por exemplo, é uma das empresas que tem desenvolvido activamente a colaboração entre departamentos e a interligação entre áreas<sup>167</sup>, inclusivé através da criação de um web site<sup>168</sup>, que facilita a troca de informações entre cientistas, a nível mundial.

Como vimos, Prahalad & Ramaswamy (2004), salientam a necessidade de existir um maior envolvimento do consumidor no desenvolvimento de novos produtos e serviços, de forma a fomentar uma “co-criação” de valor único. Hargadon & Sutton (2000) relatam algumas experiências de sucesso invulgares que resultaram da colaboração com os consumidores, nomeadamente, uma

<sup>165</sup> Deste modo, a colaboração externa é vital para empresas que queiram alargar as fronteiras do seu negócio e ser inovadoras no mercado. As principais vantagens dessa colaboração externa são o desafio aos pressupostos internos da empresa e a introdução de um conjunto de novos conhecimentos na empresa.

<sup>166</sup> No que se refere a colocar a inovação no mercado, pela primeira vez, com as respectivas incertezas e atrasos, a colaboração externa e interna é fundamental para resolver estes problemas, de forma antecipada e mais precisa, possibilitando um desenvolvimento mais rápido da inovação, uma redução dos custos e ainda a criação de soluções mais inovadoras.

<sup>167</sup> Segundo Nabil Sakkab, o seu vice-presidente, o sucesso das inovações resulta de “*olhar as coisas tal como todos o fazem mas, em seguida, relacioná-las de forma diferente*”.

<sup>168</sup> Designado de “*InnovationNet*”, que permite a interligação de uma comunidade de 18.000 utilizadores das áreas da engenharia, marketing, design, R&D, compras, análise de mercado, entre outras.

situação em que se pretendia a criação de novas ferramentas e tecnologias a serem utilizadas na cirurgia ao joelho<sup>169</sup>. Em todos os casos, a colaboração directa com o utilizador final/ consumidor revela-se produtiva em termos de desenvolvimento de soluções mais inovadoras e adequadas aos seus fins.

A principal questão a resolver quando existe colaboração é o modo com esta deve ser gerida de forma eficaz. As razões de insucesso da colaboração, quer interna, quer externa, prendem-se com falta de confiança, falta de clareza e de justiça, falta de respeito ou falta de apoio. Assim, para evitar estas falhas é necessário estabelecer-se uma direcção para a colaboração e divulgá-la através de uma comunicação clara, que consiga suscitar empenho e compromisso; criar regras de trabalho, que permitem gerir as expectativas e evitar conflitos, de modo a garantir a participação de todos; obter o apoio dos gestores, de forma a que a iniciativa seja considerada séria e atraente; e concentrar nas pessoas em detrimento da tecnologia, de modo a ganhar a sua confiança, compreendendo os benefícios da colaboração mútua.

Em suma, qualquer que seja a estrutura da colaboração, as regras devem ser claras e os gestores devem determinar o tipo de colaboração, tendo em conta os objectivos fixados. Para que a colaboração resulte é necessário haver também partilha de benefícios para todas as partes envolvidas, de modo a que o processo seja sustentável.

## **6.2 ...No processo de desenvolvimento e comercialização dos produtos da Inovação radical**

O marketing e o design têm sido reconhecidos como “contribuintes-chave” para o desenvolvimento de novos produtos e para o seu sucesso comercial (Khan, 2001; Bruce & Bessant, 2002; Kotler, 2003, e Nussbaum, 2003). Ao nível do desenvolvimento de novos produtos, vários domínios têm sido estudados, nomeadamente a importância de equipas multifuncionais, com especialistas de diversos conhecimentos (McDonough, 2000; Khan, 2001); a comunicação entre o marketing e a engenharia (Fisher et al., 1997; Thieme et al., 2003); o papel da inovação tecnológica na integração do design (Garcia e Calantone, 2002; Swink, 2000), bem como a relação entre o marketing e o design e os seus papéis no processo de desenvolvimento de novos produtos, no âmbito da inovação

---

<sup>169</sup> Os engenheiros do projecto reuniram médicos, numa conferência, de modo a simularem a cirurgia e observarem o processo, colocando questões. Da observação resultou a necessidade de “um terceiro braço”, o qual foi desenvolvido e funciona com sucesso.

radical (Leifer et al., 2000). Neste último caso, os autores salientam a necessidade de compreensão das funções do design e do marketing, em particular no contexto do desenvolvimento de novos produtos radicais, com vista à obtenção de uma vantagem competitiva, uma vez que essa compreensão não está tão desenvolvida como ocorre com os produtos contínuos, que resultam de inovação incremental.

Se design é frequentemente estudado e combinado com a engenharia, não há igual preocupação em explorar a combinação entre marketing e design, o que pode vir a traduzir-se numa visão incompleta ou até mesmo ignorada sobre o papel dessa combinação para a criação de novos produtos de inovação radical. Aliás, não obstante a existência de poucos estudos sobre essa temática (Cagan & Vogel, 2002; Crawford & Di Benedetto, 2003), eles ainda têm sido dificultados pela complexidade dos fenómenos e pela inexistência de base empírica que possibilite o desenvolvimento conceptual (Gemser & Leenders, 2001; Kahn, 2001; Workman et al., 1998).

O design e o desenvolvimento de novos produtos implicam normalmente a colaboração entre designers, engenheiros, cientistas e *market researchers*, entre outros. O tipo de design que é utilizado no desenvolvimento de novos produtos radicais varia consoante as necessidades e funções a desempenhar<sup>170</sup>. Os *marketeers* tentam identificar e compreender as oportunidades de mercado, bem como recolher informações sobre e a partir dos consumidores, de forma a auxiliar na definição do design de produto e ainda desenvolver um programa ou estratégia com vista ao seu sucesso comercial.

### **6.2.1 Marketing e Inovação**

O marketing desempenha, ou deve desempenhar, um papel significativo no desenvolvimento de produtos, principalmente no que se refere à colaboração e interactividade com outras áreas de conhecimentos, como o design, de modo a resolver questões de interacção dos produtos com o consumidor (Crawford & Di Benedetto, 2003; Norman, 1998; Ulrich & Eppinger, 2004).

Bruce & Cooper (1997:20) reconhecem o papel fundamental do marketing no processo de desenvolvimento de produtos, principalmente na fase inicial e na “*fuzzy front end*” do desenvolvimento de produto. Christensen (1997:98) afirmou que «ouvir com atenção os

<sup>170</sup> Por exemplo, o design de engenharia preocupa-se, essencialmente, com a função e funcionalidade do produto (mecanismo), enquanto que o design industrial focaliza-se em questões como as interfaces entre o produto e o utilizador, a ergonomia, questões estéticas e melhorias funcionais.

consumidores», é uma das principais razões que as empresas devem considerar no processo de tomada de decisão sobre as oportunidades de desenvolvimento de novos produtos. Mas, mais do que “ouvir” deve-se “trazer” o consumidor para o projecto, co-criando valor com o consumidor (Prahalad, 2004).

No entanto, apesar do reconhecimento do importante papel do marketing no processo de desenvolvimento dos produtos, ainda não foi reconhecida e explorada totalmente a sua interligação com o design. Sabemos que os produtos radicais, que envolvem componentes de desempenho inovadoras ou que criam novas linhas de negócio, são desenvolvidos, frequentemente, em contextos de elevada incerteza técnica e de mercado<sup>171</sup>. Sabemos que, o desenvolvimento da inovação radical depende também dos inputs do consumidor e da pesquisa de mercado (Wind & Maharajan, 1997), bem como das relações que os market researchers estabelecem com as restantes áreas. Sabemos que, os ciclos de vida da inovação radical são curtos e, portanto, o fracasso só é evitável com uma forte liderança e coordenação entre áreas. Por isso, ao contrário das etapas tradicionais de desenvolvimento de novos produtos (protótipo, teste, alteração, experimentação, alteração e comercialização) a combinação entre o design e o marketing, ao trazer o conhecimento do consumidor para o interior do projecto, pode diminuir os ciclos e as fases de desenvolvimento de novos produtos, induzindo assim, mais inovação, e, portanto, mais sustentabilidade às vantagens competitivas das empresas.

### **6.2.2 Design e Inovação**

Os *designers* são responsáveis, em primeiro lugar, pelos aspectos de design de produto que derivam do relacionamento entre o utilizador e o produto, de modo a aumentar o seu benefício funcional, tendo em conta as suas considerações estéticas, ergonómicas e operacionais (Cagan & Vogel, 2002; Ulrich & Eppinger, 2004). Deste modo, além do papel activo que os *designers* desempenham na produção directa do produto, também podem contribuir com *inputs* para o esforço de marketing e trazer uma perspectiva única para a pesquisa de mercado, onde se destaca a importância do *user-centered design* (Bruce & Bessant, 2002).

---

<sup>171</sup> Estes contextos de incerteza e complexidade, a nível do mercado, das tecnologias e dos produtos, permitem, no entanto, que as grandes ideias “vinguem”.

Se Kahn (2001) e McDonough (2000) salientam a importância do esforço de colaboração interdisciplinar no desenvolvimento de novos produtos, Oliver (2002) destaca que a diversidade de orientação e/ou conhecimentos dessa interdisciplinariedade, no que respeita a calendarização do trabalho, estilos de trabalho e objectivos, pode originar tensões. Uma das tensões mais comuns verifica-se entre o pessoal responsável pela pesquisa e desenvolvimento e o pessoal de marketing e de design responsáveis pelos aspectos relacionados com o produto final e os consumidores que o utilizam. Essas tensões podem ser ampliadas em contextos onde a distância entre a pesquisa inicial e o produto final é considerável, pois o valor acrescido pelo design pode não ser apercebido pelas restantes áreas, que normalmente não apreciam a *front end* do processo (O'Connor e Veryzer, 2001). Este facto pode ser considerado paradoxal, se atendermos que as incertezas associadas ao desenvolvimento de inovações radicais, em termos de tecnologias emergentes e de soluções de produto inovadoras para o mercado, podem ser reduzidas pela colaboração e contributos dos *designers* e dos *marketeers*.

### **6.2.3 Design, Marketing e Inovação**

Não existem muitos estudos sobre equipas multifuncionais no desenvolvimento de novos produtos radicais, principalmente no que se refere ao tipo e qualidade de envolvimento do marketing e do design<sup>172</sup>. Para aprofundar a importância do design, ao nível da qualidade e da dimensão do seu envolvimento, foram realizados alguns estudos exploratórios com vista a apurar o papel do design no desenvolvimento de novos produtos. Um desses estudos é mais recente e foi conduzido por Robert W. Veryzer (2005). Nele é de salientar a grande importância das questões técnicas, em todo o processo, e também, dos responsáveis de desenvolvimento de projecto e dos responsáveis de marketing das várias unidades de negócio, considerados fontes essenciais relativamente ao mercado e ao conhecimento dos consumidores. Na prática, segundo o estudo realizado, é dada maior importância ao marketing, pois ele pode fornecer informações importantes sobre mercado e consumidor, contribuindo, assim, para as especificações do produto de uma forma mais activa do que o design industrial.

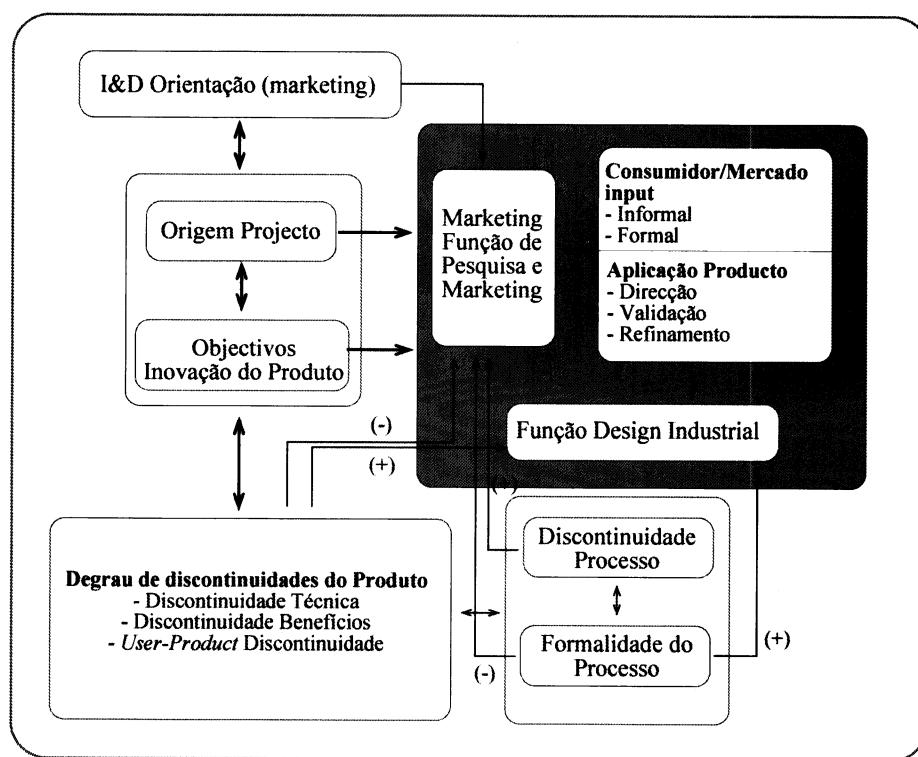
---

<sup>172</sup> A maioria da pesquisa publicada examina o design em termos gerais, sem fazer distinção entre design industrial e design de produto, numa análise do grau de envolvimento do design de uma forma que necessita ser aprofundada, por estar incompleta e que não representava o papel actual do design industrial.

Em todos os casos estudados, Veryzer (2005) verificou que o facto de se pretender uma inovação radical, percepcionava, junto dos participantes, o desenvolvimento pouco convencional do processo, com especial destaque para a elaboração de um protótipo, tal como referido por Cooper (1990) e Crawford & Di Benedetto (2003). No entanto, a grande ênfase atribuída à elaboração do protótipo e o enfoque nos desafios de ordem técnica originara atrasos nas actividades de marketing e design industrial ao longo do processo de desenvolvimento dos novos produtos.

Os factores que afectam os papéis do marketing e do design ao nível dos produtos de inovação radical, são resumidos na figura seguinte.

**Figura 16: Factores que afectam o papel do Marketing e Design Industrial no DNP**



Fonte: Veryzer (2005).

É interessante verificar o facto de que os objectivos do projecto da inovação e da origem do produto, bem como as características da inovação, influenciam os níveis de envolvimento das várias disciplinas e a natureza da sua interacção e importância, nomeadamente o envolvimento do marketing e do design ao nível da inovação de produto, da inovação de processo e da sensibilidade da pesquisa e desenvolvimento em relação a questões relacionadas com o marketing e design. Assim, no desenvolvimento de produtos radicais, a pesquisa de marketing e as actividades de design

industrial ocorrem normalmente juntas e reforçam-se, uma vez que a elaboração do protótipo do produto e da representação física do produto permite a sua validação em termos de pesquisa e utilidade para o consumidor.

#### **6.2.4 Implicações ao nível da gestão do processo**

No desenvolvimento de produtos, a importância e o papel do marketing e do design industrial dependem do tipo de inovação, sendo que quanto mais radical for o produto, maior deve ser o envolvimento do marketing e do design nas suas fases de desenvolvimento. Neste processo tem, especial relevância o papel dos consumidores e da pesquisa de mercado, implicando um co-desenvolvimento, em que o processo se torna interactivo e os produtos são testados em consumidores “beta”, que podem ser seleccionados internamente na empresa, de modo a facilitar a avaliação e evolução do design de produto. Uma segunda implicação está relacionada com o desafio de validação de conceitos, onde o design pode ter um papel preponderante, principalmente em conjunto com o marketing, no que se refere a testar e capturar as reacções dos consumidores e validar as informações obtidas. Para tal, é obrigatório o envolvimento dos *designers* nas fases iniciais dos projectos, de modo a ser possível reduzir tempos de produção, encurtando o ciclo, e diminuir custos, para aumentar as possibilidades de sucesso no mercado. O desafio, ao nível do marketing, verifica-se, não só em termos de validação e teste, mas também ao nível da geração de ideias e ainda ao nível da construção de boas relações de equipa, que permitam antecipar problemas e solucioná-los rapidamente, possibilitando a validação da informação recolhida.

### **6.3 Proposta de modelo conceptual para a interligação do Marketing e do Design nos processos de Inovação Radical – Modelo M&DR**

Tendo em conta o conteúdo e a tendência evolutiva de tudo o que se discutiu até aqui, em termos conceptuais, somos levados a sugerir que estamos perante o limiar de um novo paradigma, uma quarta vaga, se assim lhe quisermos chamar.

Com efeito, depois da descoberta da complexidade e do caos, após a descoberta dos sistemas (complexos ou não), onde surgiram os conceitos da dependência da vida comum, da partilha, da interligação de organismos para a evolução das coisas (espécies, organizações, grupos, empresas, etc), a literatura científica e civilizacional, da gestão, do marketing, do design indica que se estão a redescobrir os valores humanos. Recentralizamos a investigação no seu centro mais vital: a pessoa

humana. De uma visão sistémica estamos a evoluir para uma visão centrada no indivíduo, de uma procura dos factores de interligação das espécies, estamos a evoluir para uma procura dos valores intrínsecos à pessoa humana, às suas emoções, à sua constante procura de acção e mudança com conteúdo para nos aproximarmos da sua espiritualidade ou conforto espiritual.

Ao longo da primeira parte deste trabalho foi possível encontrar os sinais desta evolução ou mudança de paradigma. Esta nova realidade tem sido designada de “sociedade (ou economia) da criatividade”, onde os novos valores são simbólicos e não materiais, onde o enfoque está nas experiências, nas emoções e não na indústria, nos produtos ou nos serviços, onde o que interessa são as Ideias e não a Tecnologia. Na ciência ou na epistemologia, existe um novo interesse no conhecimento das emoções (Damásio, 2001), na gestão o foco vira-se para a procura de colocar o consumidor no centro da questão estratégica (Prahalad, 2004), para a exploração das ideias e da criatividade como valor central para a empresa (Mintzberg, 2004), para o marketing e design com o desenvolvimento de novas técnicas para conhecer e trazer o conhecimento dos consumidores para os projectos, assim como para desenvolver ideias mais criativas, como forma de conquistar o mercado e os consumidores (Kotler, 2003).

Em relação à inovação radical (tema central deste trabalho), considerando a perspectiva actual de orientação estratégica vital para as empresas, também os sinais de mudança de paradigma são evidentes<sup>173</sup>. No fundo, deve-se traduzir a tecnologia ou material num produto ou serviço com o qual o consumidor possa ligar-se emocionalmente. É este factor de diferenciação (uma quase individualização ou personalização da tecnologia, que tem em conta as necessidades emergentes dos consumidores, sejam elas culturais, tribais ou de conforto), que pode tornar um novo produto, num produto de sucesso. O marketing e o design desempenham, nesta nova realidade, um papel integrador e de grande importância para a implementação e sucesso de estratégias empresariais orientadas para a Inovação radical, pois são áreas de conhecimento intrinsecamente ligadas à criatividade e aos consumidores.

Consideramos que esta mudança de trajecto, em que se caminha para um paradigma de criatividade ou de emoções, tem o seu epicentro no próprio indivíduo – na pessoa humana. Atingimos um estágio civilizacional, (fruto da globalização, da informação, do terrorismo, da massificação, da complexidade, da hiper-oferta), que conduz o indivíduo à procura de refúgio numa nova dimensão,

---

<sup>173</sup> Cada vez mais é fundamental criar “coisas novas”, surpreender constantemente o consumidor, proporcionar-lhe novas experiências únicas que fiquem na sua memória, como experiências positivas associadas às Marcas (empresas) que as realizaram, ou seja, o novo contexto de competição no mercado não é apenas a capacidade tecnológica, ou a capacidade de investimento *de per si*, é também a capacidade de tornar essa tecnologia (por exemplo, um novo material), numa proposta atractiva para o potencial consumidor.

mais à sua escala e para a qual ele, como “actor principal”, detém as “armas” mais importantes: a dimensão das emoções e da espiritualidade.

Os primeiros sinais desta mudança de paradigma podem ser observados em economias mais avançadas como as economias nórdicas.<sup>174</sup> Tem sido através da interligação de três *clusters* emergentes (cultural, conforto, tecnologias de informação) de orientação estratégica inovadora, que a Finlândia tem procurado posicionar-se relativamente ao futuro desenho dos mercados do novo paradigma.

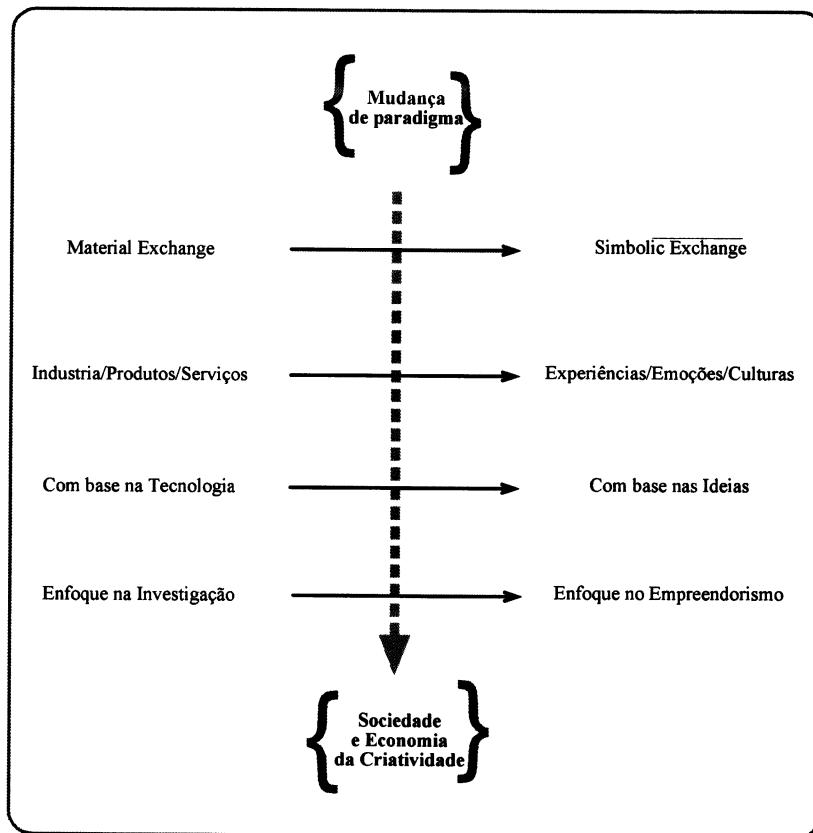
Se no paradigma actual, a investigação é o ponto de partida de tudo, na “economia da criatividade” será o espírito empreendedor que fará “nascer” os negócios. Se a um espírito empreendedor juntarmos uma empresa virada para a criatividade, um conjunto de pessoas com talento e capazes de gerar ideias, um sistema de avaliação e implementação de ideias transformadas em produtos ou serviços, então teremos como resultado um *cocktail* de inovação disruptivo ou radical. Para uma empresa, esta fórmula representa uma necessidade de adaptação constante ao mercado e um potencial de sucesso maior. Actualmente a criatividade não se esgota nos artistas<sup>175</sup>, uma vez que considera-se que a criatividade é a capacidade de criar novas formas com significado que se podem tornar numa vantagem competitiva estratégica e portanto, factor crítico de sucesso para o negócio, podendo emergir naturalmente se forem compreendidas e preservadas as características e motivações que favorecem essa sua emergência. Assim, a criatividade surge naturalmente associada a um grau elevado de auto-confiança e motivação, por parte dos empreendedores, bem como à sua astúcia e paixão pelo negócio, aliadas à vontade de experimentar e sensação de cumprimento de objectivos, satisfação financeira, reconhecimento público e valor distintivo.

---

<sup>174</sup> Na Finlândia, por exemplo, os novos *clusters* associados à nova “creative economy” são: o clusters das tecnologias de informação (comunicações móveis, wireless, computadores), o cluster do welfare/ bem-estar/ conforto (*e-health*, gerotecnologia, biotecnologia, medicina, desporto), e o cluster cultural (design, música, livros, televisão). Este último *cluster* é o que apresenta a maior dinâmica para a economia.

<sup>175</sup> Já que Bill Gates, Steve Jobs ou Jerry Yang são considerados os novos *icons* da criatividade.

**Figura 17: Indícios da Mudança de Paradigma**



Fonte: Elaboração própria, com base em Sotomaa (2005).

O novo paradigma representa uma “nova Humanidade” e um “novo conhecimento” (ver tabela 34, em anexo), onde o marketing e o design têm um papel fundamental no desenvolvimento da nova economia e da nova sociedade da criatividade. O conhecimento resultante das competências fundadoras do Design constitui um dos interruptores desta mudança. As competências do marketing e do design têm, nesta perspectiva, um papel transversal e integrador para as empresas, cuja orientação estratégica é a inovação radical.

Esta transversatilidade é representada no modelo conceptual que propomos (Modelo M&DR) e que apresenta três vertentes:

- *Research* (conhecimento dos consumidores e dos mercados);
- Estratégia (definição e orientação estratégica);
- Operacional (desenvolvimento e implementação).

Em cada uma dessas vertentes ou fases é importante perceber o papel e os objectivos da intervenção, das ferramentas do Marketing e do Design (M&DR) integradas. A figura seguinte ilustra isso:

**Figura 18: Modelo Conceptual M&DR para a Inovação Radical – Fases**

<b>1ª Fase - Research</b>	
<b>Papel</b>	<b>Objectivos</b>
<i>Spotting</i>	Encontrar novas oportunidades
<i>New knowledge</i>	Encontrar novas tendências
<i>Update</i>	Encontrar novos comportamentos
<i>Trends</i>	Acompanhar a evolução da sociedade
	Perceber a evolução dos mercados na óptica das necessidades dos consumidores
	Actualizar o conhecimento de outras áreas que possam ser significantes para o negócio das empresas (cultura, música, desporto, literatura, poesia)

<b>2ª Fase - Estratégia</b>	
<b>Papel</b>	<b>Objectivos</b>
<i>Indutor</i>	Descobrir necessidades emergentes
<i>Motivador</i>	Descodificar oportunidades
<i>Orientador</i>	Transformar o conhecimento obtido
	Na fase “pontes de partida” de novos projectos inovadores
<i>Liderança</i>	Induzir ambiente de trabalho multidisciplinar criativo
	Diminuir o ciclo de vida da Inovação Radical
	Estimular a criatividade das equipas tendo em conta as estratégias de inovação radical
	Liderar o projecto que envolva criatividade, ideias, conhecendo os insights da pesquisa e as metodologias de trabalho criativo do marketing e do design

<b>3ª Fase - Operacional</b>	
<b>Papel</b>	<b>Objectivos</b>
<i>Unificador</i>	Unificar conhecimento e equipas de DNP (desenvolvimento de novos produtos) de acordo com a definição estratégica da oportunidade.
<i>Equilibrador</i>	
<i>Comunicacional</i>	Equilibrar a balança entre os objectivos da empresa e o ponto de vista dos consumidores
<i>Interface</i>	Promover a comunicação interna com o mercado de uma forma integrada
	Desenvolver os pontos de contacto dos novos produtos/serviços com o consumidor (Desenvolvimento, de produto, peças de comunicação, estratégias de comercialização, promoção, lançamento, experiências com o produto, desenvolvimento da loja, etc)
<i>Liderança e Controlo</i>	Liderar a fase de Experimentação, reajuste e introdução de novos produtos da Inovação Radical
	Controlo e motorização da Inovação Radical

Fonte: Elaboração própria.

Estas três fases correspondem, numa óptica de Inovação radical ao:

- Início dos projectos de inovação radical (*early fuzzy front end*);
- Avaliação estratégica das ideias e decisão de apoio ou não ao desenvolvimento dos projectos (fase de criação da unidade de negócio);
- Desenvolvimento final, implementação e comercialização (concretização das ideias em novos produtos).

Em suma, o marketing e o design podem trazer às estratégicas de inovação radical, as seguintes mais-valias: *Idea generator*<sup>176</sup>, *Transition*<sup>177</sup>, e Desenvolvimento<sup>178</sup>.

---

<sup>176</sup> No sentido de *insights* do conhecimento do indivíduo e capacidade criativa.

<sup>177</sup> Uma avaliação dos projectos, tendo em conta a perspectiva dos consumidores e do mercado (tendências).

<sup>178</sup> *Know-how* de projecto e estratégias de produto/serviço.

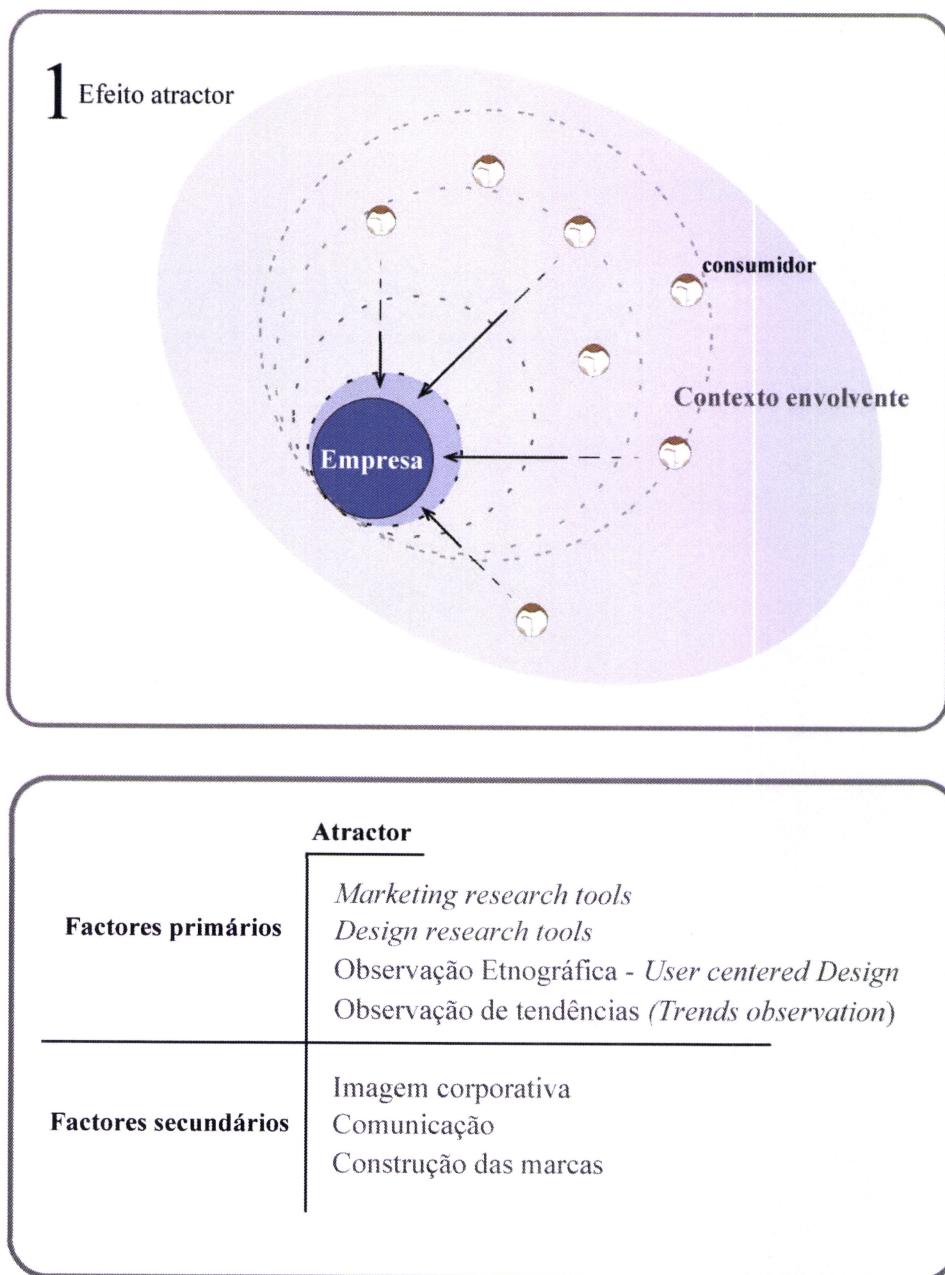
### **Em jeito de conclusão**

O papel da intervenção do *Marketing* e do *Design* nas empresas é, e deve continuar a ser, estratégico, uma vez que deve estar presente nas equipas de conhecimento multidisciplinar que tentam “forçar” a inovação radical nos negócios. A integração do conhecimento dos consumidores a todos os níveis: físico, social e cognitivo, numa perspectiva de “*user centered design*” (Vinyets, 2003) e a capacidade de leitura sócio-técnica do Design no desenvolvimento de novos projectos (Cova, 2002) será, em conjunto com outros conhecimentos complementares como o Marketing e a engenharia de produção, a forma mais correcta de encontrar novos caminhos para as empresas e desenvolver produtos ou serviços inovadores que possam ser factores de diferenciação e de sucesso. Por outro lado a recente abordagem do consumidor como um actor activo no desenvolvimento estratégico (Prahad, 2004), num cenário de valorização da criação de novas experiências de interface entre consumidor e a empresa (Prahad, 2004 e Peters, 2003), reforça a ideia de que o Marketing e o Design juntos, são, na realidade, uma ferramenta cujas competências (*skills* ou *soft skills*) são estratégicas para realidade empresarial actual<sup>179</sup>. O modelo conceptual que se propõe realça a transversatilidade das duas ferramentas interligadas como suporte às estratégias de inovação radical, ao longo de todo o ciclo, ou seja, desde a fase de pesquisa e de definição e desenvolvimento estratégico, até à sua fase operacional (implementação, comercialização e monitorização). O Modelo M&DR ilustra ainda os conteúdos do marketing e do design, traduzidos em factores primários e secundários em cada uma das fases. Retrata tudo isso através de três efeitos – “atractor”, “agregador” e “difusor” – que giram à volta de um dos valores competitivos actualmente mais importantes para as empresas (e também para os consumidores), como são a Criatividade e as Ideias.

---

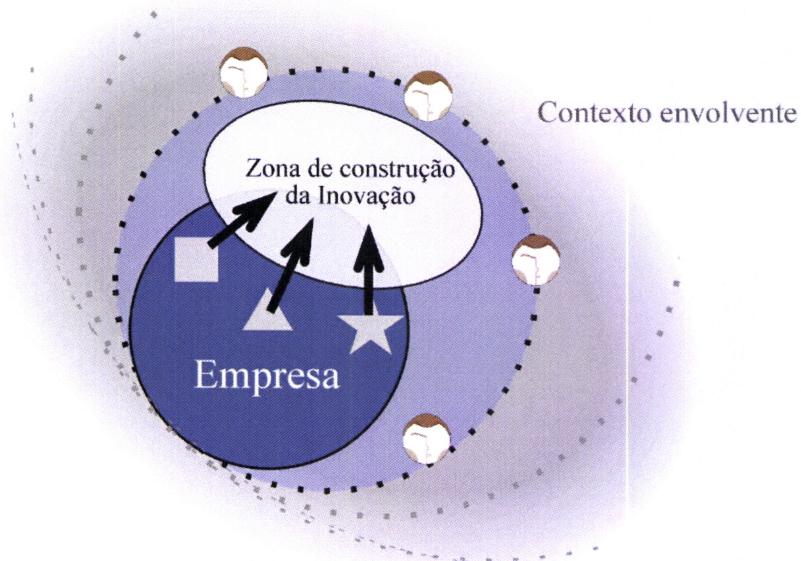
<sup>179</sup> Até pelo seu carácter integrador e abrangente de intervenção, desde a imagem da empresa, à construção das Marcas, sua comunicação e desenvolvimento de novos produtos.

**Figura 19: O Modelo conceptual M&DR em movimento**



Fonte: Elaboração própria.

## 2 Efeito Agregador



### Agregador

#### Factores primários

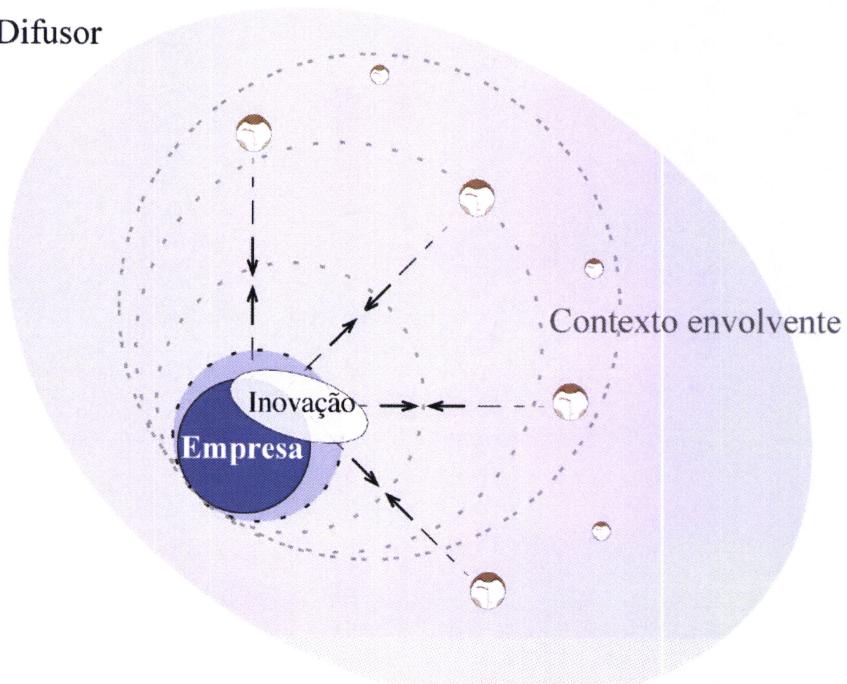
Promoção de uma cultura organizacional virada para a criatividade  
Sistematização do “trabalho criativo”  
Capacidade de liderança no trabalho criativo  
Capacidade de gerar ideias criativas  
Capacidade de avaliar e reajustar as ideias  
Sistemas de experimentação e protótipagem

#### Factores secundários

Comunicação interna da Empresa  
Ergonomia do espaço de trabalho criativo  
Competências de desenvolvimento do trabalho criativo

Fonte: Elaboração própria.

### 3 Efeito Difusor

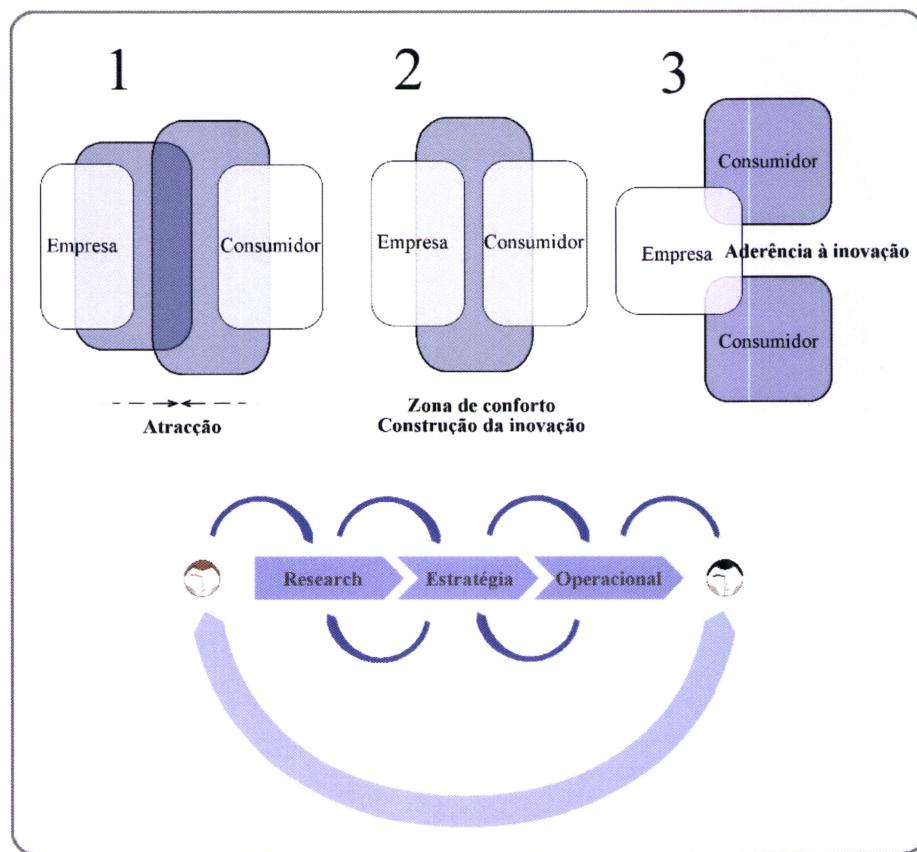


	<b>Difusor</b>
<b>Factores primários</b>	Design produto/serviço Redução do ciclo de introdução da inovação <i>Communication tools</i> <i>Merchandising tools</i> Construção da mensagem do produto/serviço com maior “FIT” ou adequação ao consumidor pelos dados obtidos do efeito atractivio Adequação aos canais de distribuição/logística
<b>Factores secundários</b>	Design de produto/serviço <i>Storytelling Product and Branding</i> <i>Packaging</i>

Fonte: Elaboração própria.

Constata-se assim, o papel transversal e integrador do marketing nas empresas cuja estratégia é focalizada na Inovação, nomeadamente na inovação radical. Lembrando Gary Hamel (2004), a empresa inovadora opera dentro de três sistemas: o mercado das ideias<sup>180</sup>, o mercado do capital<sup>181</sup> e o mercado do talento<sup>182</sup>. Assim na sua perspectiva, uma empresa inovadora é aquela que detém vários indivíduos criativos que desenvolvem novas ideias de forma espontânea, existindo também vários sistemas que foram sendo sucessivamente instalados e aperfeiçoados e que permitem que o conhecimento e *modus operandi* das ferramentas marketing e design se enquadrem nas necessidades actuais das empresas que seguem uma estratégia orientada para a inovação radical.

**Figura 20: Síntese da dinâmica sequencial do Modelo M&DR**



Fonte: Elaboração própria.

<sup>180</sup> O mercado das ideias pressupõe que a empresa desenvolveu um sistema que solicita, reúne e avalia activamente novas ideias. A criação de ideias deve ser uma actividade regular dentro das empresas.

<sup>181</sup> Alguns fundos deverão ser alocados à pesquisa do potencial das ideias criadas e sobretudo a permitir que os funcionários pensem lateralmente, com base em seminários ou cursos, de modo a tornar o processo mais sistemático dentro do departamento de marketing e design.

<sup>182</sup> É necessário que as empresas contratem com o talento necessário para o desenvolvimento das ideias, de modo a que também seja possível fazerem-se deslocamentos laterais e gerar ideias disruptivas ou radicais.

## **PARTE 2**

*Abordagem Empírica*

Parte II

# CAP 7

*A Realidade Empresarial Portuguesa e a Inovação*

## **7 A REALIDADE EMPRESARIAL PORTUGUESA E A INOVAÇÃO**

### **7.1 Organização e gestão da inovação**

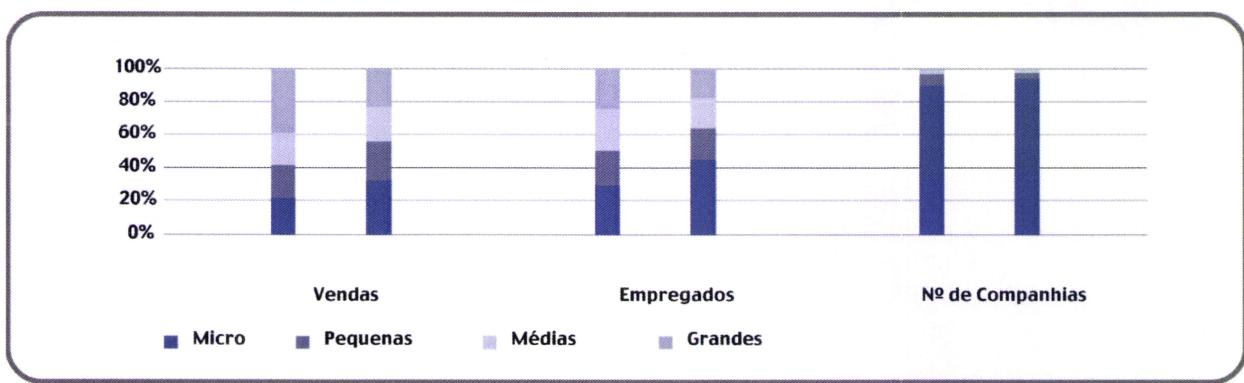
Estudos comparativos da dimensão das empresas portuguesas e comunitárias revelam que, independentemente do indicador de dimensão seleccionado (seja o volume de vendas ou o número de empregados), as empresas nacionais apresentam uma menor dimensão, já que o tecido empresarial é composto essencialmente por micro, pequenas e médias empresas, especialmente nos “sectores tradicionais”, pelo que estas realidades distintas deverão ser alvo de estratégias diferenciadas e acções específicas. No que respeita à realidade europeia, existem diferenças evidentes entre os diversos países ao nível do valor acrescentado dos sectores, da dimensão média das empresas e do peso dos sectores na economia, encontrando-se a média portuguesa sempre em patamar inferior à média comunitária. O défice da balança comercial portuguesa é outro problema estrutural, agravado pelo facto da exportação de bens e serviços ser de menor valor acrescentado em relação aos que importam. Uma vez que a especialização industrial portuguesa tem problemas específicos e se resume a calçado, têxteis e alguns produtos de madeira, segundo dados do Eurostat<sup>183</sup>, então para melhorar os níveis de compatibilidade global, será fundamental aumentar as exportações de bens com maior valor acrescentado.

---

<sup>183</sup> Extraídos do “Business in Europe Statistical Pocketbook, 2003 Edition” e que revelam também que a maioria das empresas portuguesas são PME, tendencialmente próximas dos princípios clássicos de organização, nomeadamente com enfoque nas questões financeiras de curto prazo; na centralização de recursos para a redução de custos de produção; na melhoria dos processos produtivos; e numa visão clássica de relacionamento com os clientes que advém de vários anos de orientação para a sub-contratação.

São organizações do tipo familiar e a visão da empresa confunde-se com a visão do seu líder. Possuem estrutura organizacional hierárquica e monolítica. O grau académico dos gestores é relativamente baixo. São empresas com tendência a fecharem-se sobre si mesmas, como forma de prevenir a concorrência e de preservar vantagens competitivas. Na sua maioria optam pela cópia e por pequenas melhorias, no que concerne a processos de desenvolvimento de novos produtos.

**Figura 21: Dimensão das Empresas – Portugal e União Europeia**



Fonte: Plano Nacional para a Inovação (2005).

O tecido empresarial português é, assim, caracterizado por obstáculos estruturais, relacionados com a dimensão, a tradição familiar, a rigidez, a hiperestabilidade, o domínio da introspecção e a hiperconfiança. Neste contexto o nível de aprendizagem organizacional é bastante débil.

Roberto Carneiro (2003) estabeleceu um paralelo entre as configurações de Mintzberg (1982) e algumas tipologias de aprendizagem<sup>184</sup>, concluindo que a estrutura empreendedora tem um potencial de aprendizagem inicial elevado enquanto a estrutura máquina apresenta um baixo potencial aprendente, não sendo facilmente observáveis estruturas relevantes do tipo inovador em Portugal, que são em princípio as de máxima aprendizagem. Estas, podem eventualmente existir, ainda que com pequena expressão, em áreas muito especializadas ligadas ao *Design*, em algumas indústrias emergentes.

### 7.1.1 O Sistema Científico e Tecnológico

No que respeita a agentes de inovação, foram criadas nas duas últimas décadas infra-estruturas tecnológicas que visam aproximar os intervenientes no processo de transferência de tecnologia, funcionando como “*bridging institutions*” ou entidades de interligação entre as universidades e as

<sup>184</sup> Configurações de Mintzberg: Empreendedora, Máquina, Profissional, Diversificada, Inovadora, Missionária, Política ou em Rede (complexa e polimórfica).

empresas<sup>185</sup>. Existem também instituições de investigação científica e desenvolvimento tecnológico, de carácter público ou privado ou laboratórios de estado, que detém um estatuto de utilidade pública, com vista à prossecução de objectivos de política científica e tecnológica nacional<sup>186</sup>.

O facto da investigação científica ter estado renegada ao quadro das prioridades políticas e governativas explica, em parte, o atraso e a própria emergência tardia do sistema científico nacional, a par do incremento tardio e lento de actividades de I&D, no sistema universitário em paralelo com actividades práticas e projectos de investigação. Contudo, o reconhecimento político do papel fundamental da ciência, da tecnologia e da investigação para o desenvolvimento nacional abre portas a uma aposta mais forte na qualificação dos recursos humanos, na consolidação do conhecimento e na investigação e inovação como factores decisivos para o aumento da competitividade e produtividade portuguesas, projectando alguns exemplos de centros I&D com mérito e competência reconhecidos internacionalmente. No entanto, apesar desta evolução positiva, a maioria dos indicadores de I&D encontram-se ainda muito abaixo dos níveis médios da União Europeia.

### **7.1.2 A situação da inovação em Portugal**

«Portugal está já a aderir à inovação. Por um lado, novos processos estão a ser adoptados para alcançar níveis superiores de produtividade. Por outro lado, o espírito empreendedor que começa a emergir nos assalariados e nos profissionais liberais está a dar origem, não só a novos produtos e serviços, mas também a novos negócios. Todos os sinais indicam pois que a mudança veio para ficar.» (Adriano Freire, 2000). No entanto, dos elevados investimentos efectuados através dos programas comunitários para a criação e desenvolvimentos de infra-estruturas e incentivos à produção, Portugal revela um decréscimo de competitividade, com o nível de produtividade dos mais baixos da União Europeia. Esta falta de competitividade está directamente relacionada com o facto de serem praticados preços superiores em relação à qualidade da oferta e custos elevados durante a cadeia operacional, pelo que a inovação de processo torna-se fundamental para a inversão

---

<sup>185</sup> Estas infra-estruturas são entidades privadas, sem fins lucrativos, com vista ao desenvolvimento de projectos de investigação aplicada em colaboração com as empresas, ao apoio técnico e tecnológico do tecido empresarial, à vigilância e prospectiva tecnológicas e à formação técnica e tecnológica orientadas para as necessidades específicas dos processos e produtos industriais. Os Institutos de novas tecnologias, os centros de incubação, os centros tecnológicos, os centros de transferência de tecnologia, os parques ou pólos tecnológicos e as escolas tecnológicas são infra-estruturas deste género, que estabelecem parcerias ou consórcios com empresas e associações empresariais, nacionais ou internacionais para desenvolvimento de projectos de I&D.

<sup>186</sup> Facto que levou à criação do INIC (Instituto Nacional de Investigação Científica), da JNICT (Junta Nacional de Investigação Científica), a qual foi substituída pela FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia).

desta tendência<sup>187</sup>. Por isso as economias de experiência impõem-se, uma vez que a qualidade assume um papel fundamental como factor distintivo perante a concorrência. A inovação torna-se imperativa. É necessário melhorar os atributos dos produtos, ao nível do design, da fiabilidade e do desempenho técnico e também melhorar os serviços e processos de entrega. A competitividade é maior nas empresas recentes, com práticas de gestão modernas, apresentando o seguinte perfil: idade inferior, maior propensão para a exportação, maior variação positiva do número de colaboradores, maior grau de investimento, maior produtividade por trabalhador, menor nível de endividamento e liderança mais jovem<sup>188</sup>. De uma forma sucinta, é possível afirmar que as melhores empresas nacionais são recém-criadas, apresentam uma situação financeira equilibrada, com estruturas físicas modernas, produtividade *per capita* mais elevada e em crescimento e com líderes mais jovens.

A aposta na inovação tem permitido a criação de alguns novos projectos, produtos, serviços e negócios. A dinâmica de inovação empresarial depende da monitorização constante do mercado, da adopção de estratégias diferenciadoras e da renovação permanente de competências. Por sua vez o sucesso na inovação depende de três factores: oportunidade, vontade e capacidade. Assim, novas oportunidades sugerem a procura de inovações, cuja oferta é determinada pela vontade e capacidade das empresas no desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços. Assim os desafios das empresas portuguesas, segundo Freire (idem), resultam da necessidade de:

- Melhorar a análise das oportunidades do mercado;
- Reforçar a vontade de inovar; e
- Renovar constantemente as capacidades internas em sintonia com a evolução do negócio.

A palavra Inovação está actualmente na moda entre os gestores e empresários portugueses, tal como a Qualidade e Excelência estiveram nos anos 80 e 90. No entanto, a inovação ainda é vista como uma área para especialistas, ou seja, ainda não foi interiorizada nas empresas como preocupação interna e da responsabilidade de todos os seus colaboradores, sendo ainda associada a mera criatividade e da responsabilidade de alguns “cérebros”. Apesar disto tudo Portugal já tem alguns casos de inovação de grande sucesso a nível mundial, como a Via Verde, a rede Multibanco da Sibs ou o conceito de Pré-pago da TMN nas telecomunicações móveis.

---

<sup>187</sup> A forma de compensar custos relativos elevados é gerir melhor os recursos das empresas com vista ao aumento de produtividade, mediante duas opções: a) Utilizar a mesma quantidade de *inputs* para aumentar o *output*, com recurso a economias de escala (quantidade/ volume); ou b) Utilizar menor quantidade de *inputs* para obter a mesma quantidade, com recurso a economias de experiência, com a introdução de melhorias no processo produtivo (qualidade/ inovação).

<sup>188</sup> A nova geração de líderes empreendedores resultou em parte do trabalho de organizações como o IAPMEI e a ANJE - Associação Nacional de Jovens Empresários.

## **Alguns Estudos de Posicionamento**

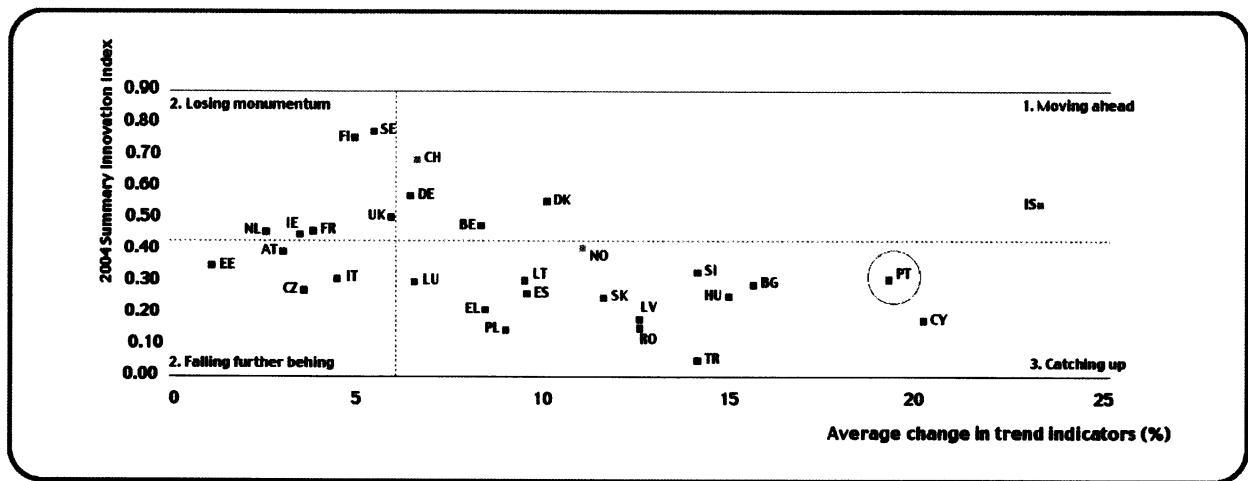
Segundo o EIS – *European Innovation Scoreboard* (2004) a inovação é muito simplesmente definida como «transformação de uma ideia num produto vendável, num processo operacional ou num novo método de serviço social». Esta noção abrange todas as medidas de natureza científica, técnica, comercial ou financeira, que são fundamentais quer para o desenvolvimento correcto e para a comercialização de produtos manufacturados, quer para a introdução de um novo método de serviço social, ou quer ainda para a utilização de processos e de materiais novos ou melhorados com fins comerciais<sup>189</sup>. O EIS – Painel Europeu da Inovação, monitorizado pela Comissão Europeia, apresenta e compara internacionalmente 19 indicadores<sup>190</sup>. Em termos metodológicos, o EIS adoptou o *Summary Innovation Index* (SII) para analisar o desempenho individual de cada Estado-Membro, do qual se concluiu que Portugal tem vindo a evoluir de forma positiva, sendo líder nas taxas de crescimento dos indicadores de população com educação superior (23,3%); investimento privado em I&D (88,2%) e registo de Patentes no *European Patent Office* (EPO) com 46,6% e no *US Patent Office* (USPO) com 34,7%. No entanto, a performance portuguesa revelou-se negativa nos indicadores relacionados com o investimento privado em I&D; no número de patentes registadas (quer globais, quer em termos de produtos de alta tecnologia); no peso das indústrias de alta tecnologia (quer em termos de volume de emprego, quer no que respeita a valor acrescentado); na formação e qualificação do pessoal empregado; na formação ao longo da vida e no investimento de capital de risco nas fases iniciais dos projectos.

---

<sup>189</sup> Apesar da “Estratégia de Lisboa”, a Comissão Europeia tem vindo a analisar a evolução da inovação nos seus Estados-Membros, recorrendo a vários indicadores e instrumentos, nomeadamente, os Indicadores Estruturais (Eurostat), nos quais se disponibilizam dados sobre Patentes, Capital de Risco, Sociedade de informação, Recursos Humanos e Despesa em I&D.

<sup>190</sup> Nos quais se indica a posição de cada Estado-Membro (*level*); quais são os líderes de posição (*level leaders*); a evolução de cada Estado-Membro (*trend*) e os líderes de evolução (*trend leaders*).

**Figura 22: European innovation scoreboard, 2004, summary innovation index**



Fonte: Plano Nacional de Inovação (2005), com base no *European Innovation Scoreboard* (2004).

Importa, no entanto, salientar que em relação à inovação não tecnológica,<sup>191</sup> verifica-se que Portugal está melhor classificado, encontrando-se acima da média no que respeita à mudança não tecnológica, às técnicas avançadas de gestão e à mudança nas estruturas organizativas.

Uma das explicações avançadas para o débil posicionamento global português é a de que «somos mais um país de inventores, dos mais premiados no Mundo, mas não de inovadores» (Freire, 2000). De facto, a génese do problema é confundir criatividade com inovação. Criatividade é uma característica humana, derivada do pensamento que gera ideias novas; enquanto que a inovação é «um processo de criação e introdução de algo novo na própria organização ou no mercado<sup>192</sup>» (ibid: ibidem).

Contudo, os principais bloqueios à inovação empresarial em Portugal prendem-se com a existência de estruturas excessivamente focadas na execução do *core business*, na mentalidade dos gestores pouco aberta à mudança, na reduzida formação empresarial, na cultura e valores avessos ao risco, na falta de cooperação e na reduzida ligação ao conhecimento científico, nomeadamente, às Universidades, as quais, no entanto, também possuem centros de investigação pouco ligados às exigências da indústria. (Costa, 2004).

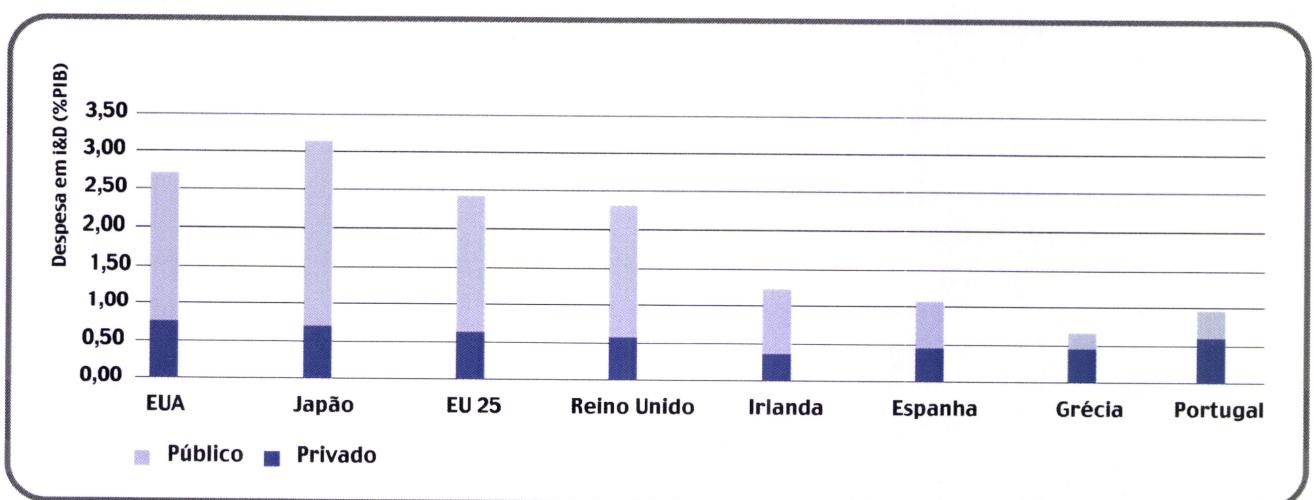
<sup>191</sup> A qual foi objecto de análise, a partir de 2004, também pelo *European Innovation Scoreboard*.

<sup>192</sup> A criatividade é de facto uma condição necessária à inovação mas não é uma condição suficiente para que a inovação aconteça. É importante aproximar os inventores (reforçando as suas competências comerciais) e as empresas portuguesas (através de uma cultura mais aberta às propostas de inovação internas e externas), de modo que seja possível evoluir, de forma sustentada, da criatividade à invenção para se conseguir realizar sistematicamente uma inovação de sucesso.

Os líderes portugueses em inovação são algumas grandes empresas dos sectores tradicionais ou micro-empresas de sectores emergentes, que já nasceram em centros de inovação (Freire, op.cit.).

Nos sectores tradicionais, a inovação com vista à criação de novos produtos e serviços começa a crescer em sectores específicos como as telecomunicações, banca, cortiça, calçado, têxteis e alguns ramos alimentares, enquanto que nos sectores emergentes está ligado a empresas de desenvolvimento tecnológico, nomeadamente software, sector farmacêutico, biotecnologia. Tem vindo a ser dado maior enfoque à relação recíproca marca/ inovação, uma vez que o efeito marca oferece credibilidade à própria inovação e a inovação alimenta o efeito da marca (Freire, 2004). Em Portugal, o consumidor nacional ainda não tem um papel activo que apele à inovação porque é pouco exigente, acomodado e relaciona-se pouco com as empresas<sup>193</sup>.

**Figura 23: Despesas em Investigação e Desenvolvimento. Em % do PIB**



Fonte: Plano Nacional de Inovação (2005) com base no *Innovation Scoreboard* (2004).

### 7.1.3 Relativamente ao Design

No que diz respeito ao *Design*, durante alguns anos, nomeadamente após o relatório Porter 1992, em que se começou a falar na necessidade de investimento em I&D, passou-se uma mensagem de que

<sup>193</sup> A recessão permitiu sensibilizar os gestores para a importância da inovação, uma vez que a própria crise foi mais profunda por não haver projecção de marca e não terem sido criados novos produtos e serviços.

seria o *Design* (trabalhando o aspecto final dos produtos: forma, cor, estética) que iria resolver a questão da competitividade das empresas Portuguesas. Esperava-se do *Design* a concepção de produtos com grande poder de comunicação com os clientes, mesmo não sabendo que caminhos estratégicos as empresas queriam seguir, qual o seu posicionamento no mercado alvo ou que canais de distribuição preferiam; Estas visões desintegradas do *Design* transformaram-se em desilusões. Perante um cenário competitivo cada vez mais agressivo, perante os problemas estruturais do país e um tecido empresarial pouco empreendedor, só uma intervenção integrada, de base revolucionária em termos de postura das empresas no mercado, pode desencadear uma dinâmica de mudança, tendente para o sucesso. Para isso é preciso ter, como elemento agregador, uma base estratégica sólida, coerente e visionária<sup>194</sup>.

## **7.2 O que existe e o que deve mudar na política de inovação em Portugal**

### **7.2.1 Políticas de Apoio à Inovação; problemas e soluções**

O Sistema de Inovação Nacional contribuiu para o desenvolvimento de vários programas de apoio (como o programa Ciência e o PEDIP I) e de várias medidas paralelas (como a criação de infra-estruturas tecnológicas, missões de produtividade, apoio a projectos de investimento em aquisição e desenvolvimento de tecnologias, e missões de qualidade e design industrial).<sup>195</sup>

No âmbito do PROINOV, considerando os programas derivados do III Quadro Comunitário de Apoio (QCA III) destacaram-se o POCTI (Programa Operacional da Ciência, Tecnologia e Inovação)<sup>196</sup>, o POSI (Programa Operacional para a Sociedade de Informação) e o POE (Programa Operacional da Economia), ao qual sucedeu o PRIME (Programa de Incentivos à Modernização da Economia), que engloba medidas especiais<sup>197</sup>, cujo objectivo consiste na promoção da inovação empresarial.

---

<sup>194</sup> Estas têm sido as características da integração da ferramenta Design nos casos de sucesso observados e conhecidos em diversos sectores, como a Aerosoles no calçado, a Maximo Dutti no vestíario, entre outras.

<sup>195</sup> Posteriormente o PRAXIS e o PEDIP II contribuíram para acções indutoras de inovação, no que se refere à divulgação do conhecimento e da tecnologia, salientando-se ainda o regime de apoio à I&DT, o sub-programa 1 – Promoção e consolidação das infra-estruturas de apoio técnico e tecnológico e a medida de apoio à inovação e transferência de tecnologia.

<sup>196</sup> Recentemente substituído pelo POCI – Programa Operacional de Ciência e Inovação 2010, que abrange novas áreas do saber, formação avançada, transferência de conhecimento, mobilidade e cultura científica.

<sup>197</sup> Tais como os programas IDEIA, QUADROS, NEST, DEMTEC, NITEC, SIUPI, SIME Inovação, entre outros.

Apesar deste impressionante arsenal de instrumentos de apoio, o investimento em I&D, como vimos, continua muito abaixo da média comunitária as principais razões apontadas para esse reduzido nível de investimento em inovação e investigação, são as seguintes;

- Comparativamente aos restantes membros comunitários, o investimento em inovação e investigação em Portugal é muito recente e os apoios financeiros são reduzidos;
- Os sectores de baixa e média tecnologia têm um peso muito elevado em relação à média da União Europeia (75%);
- Diminuta capacidade técnica e financeira das empresas no que respeita a investimento em I&D;
- O financiamento através de entidades públicas é duas vezes superior ao financiamento de origem privada, contrariamente ao que seria adequado;
- Baixa formação e qualificação dos recursos humanos ao nível da população empregada, diminuindo ainda mais ao longo da vida activa;
- Fraca e difícil cooperação entre produtores de conhecimento (universidades) e utilizadores de conhecimento (apesar de necessária e desejável), sendo que os obstáculos a essa cooperação exigem tempo e recursos para serem ultrapassados;
- Reduzidas quantias de capital de risco alocadas às fases iniciais dos projectos;
- As empresas nacionais surgem normalmente a jusante da investigação e do desenvolvimento tecnológico, não atingindo a distribuição e a venda.

Existem ainda outras razões complementares que contribuem significativamente para a manutenção da situação actual, nomeadamente:

- Dificuldades de funcionamento do sistema de inovação enquanto sistema, pois existem dificuldades de coordenação e de abrangência do ciclo de vida da inovação;
- A importância estratégica da função inovação ainda não foi correctamente percebida pelas empresas;
- Défice de recursos humanos com qualificação para o desempenho de funções ao nível da gestão da inovação empresarial;

- Reduzidas competências na área da valorização dos resultados das actividades de investigação;
- Pouca coordenação ou até inexistência de partilha de informação, no que respeita a projectos, promotores e resultados, devido à existência de vários organismos e identidades, cuja avaliação nem sempre é rigorosa.

Portanto, a questão da inovação representa, um desafio multidisciplinar e complexo, do que importa destacar os seguintes aspectos:

- A inovação tem que ser assumida como uma componente basilar das estratégias das empresas;
- Os recursos humanos necessários para a implementação da inovação devem ter formação adequada;
- O crescimento da competitividade empresarial e sectorial deve colocar um enfoque especial na questão da inovação, da tecnologia e da ciência;

A concepção e operacionalização de políticas públicas, tendo por base programas de incentivos, devem possuir objectivos adequados a cada programa, os quais devem ser alvo de ampla divulgação.

### **7.2.2 Opções de desenvolvimento sectorial**

A agressiva concorrência dos países de mão-de-obra barata alertou, entre outros factores, para a necessidade de desenvolver actividades de elevado valor acrescentado ou tecnologicamente avançadas. Por um lado, a manutenção de actividades produtivas em sectores tradicionais obriga à manutenção do *know-how* do processo, proporcionando, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de outras actividades ou sectores relacionados, nomeadamente no que se refere à produção de bens de equipamento. Deste modo, torna-se fundamental determinar qual a massa crítica mínima para cada sector que possibilite a produção necessária ao desenvolvimento de actividades complementares e de que forma tal pode ser realizado e auto-sustentado. Por outro lado, é colocada a tônica no desenvolvimento de actividades relacionadas com os serviços, de modo a que seja possível evoluir para actividades com valor acrescentado mais elevado. Tal deverá ser feito de forma coordenada e

coerente, para que se cumpram as regras de comércio e se mantenha a complementaridade de actividades<sup>198</sup>.

---

<sup>198</sup> O caso da Finlândia, perante o desmembramento da União Soviética e a perda de cerca de 30% dos mercados de exportação, é elucidativo da exploração da oportunidade do mercado global *high-tech*, perante as apostas sectoriais nas áreas de biotecnologia e TIC's, por exemplo.

### **Em jeito de conclusão...**

A realidade económica nacional é caracterizada pelo seguinte:

- Existência de sectores tradicionais, cuja produção foi fortemente ameaçada mas conseguiram evoluir, de modo a reunir actividades a montante (ao nível da engenharia e do design) e a jusante (abarcando a distribuição e o franchising). Em grande parte desses sectores tradicionais, é possível identificar empresas que estão preparadas para enfrentar a competitividade global (*world-class manufacturing*);
- Existência de casos de sucesso, identificados com a introdução e reforço da melhoria de processos organizacionais, da imagem e design, da inovação tecnológica, das boas práticas de gestão e das parcerias internacionais;
- Existência de casos de insucesso, decorrentes de investimentos desajustados, erros de carácter estratégico, incapacidades ao nível da gestão ou perda de oportunidades em termos de apoios estatais, entre outros;
- Os casos de sucesso também existem nos sectores emergentes (serviços avançados, biotecnologia, TIC's), estando directamente relacionados com a existência e aproveitamento de nichos;

Esta diversidade de situações sugere que, a nível nacional, seja, feitas opções estratégicas, claras em termos de desenvolvimento económico, identificando sectores de actividade prioritários. Para tal, convém ter presente alguns critérios que, normalmente, servem de base para a classificação de um sector como estratégico:

- Apresentar um valor acrescentado “acima da média” com potencial de crescimento significativo;
- Permitir a maior abrangência possível da cadeia de valor, a montante e a jusante, no que respeita a fornecedores de produtos e serviços e até mesmo à produção de bens de equipamento e sistemas e desenvolvimento de tecnologias nucleares;
- Abranger empresas de média e grande dimensão, que sejam capazes de garantir o desenvolvimento sustentado do próprio sector, no que respeita à evolução tecnológica e organizacional, à penetração no mercado global ou até à dinamização de PME's que colaborem com estas empresas;

- Providenciar uma colaboração estável e positiva com entidades do sistema científico e tecnológico, de forma a garantir o conhecimento necessário para a manutenção do processo de inovação;
- Possuir capacidade de intervenção e mobilização sectorial, através das próprias empresas ou de associações empresariais que as representem;
- Ajudar activamente na redução do défice da balança comercial, mediante a redução das importações e o aumento das exportações.

Em paralelo, há que criar condições para melhorar a competitividade empresarial, principalmente através da criação de empresas de maior dimensão, com massa crítica suficiente para gerar recursos e competências, o que pode ser feito através de operações de concentração<sup>199</sup> ou favorecendo a criação de redes de cooperação entre entidades independentes e autónomas.

A capacidade de organização e cooperação é, portanto, fundamental para a competitividade das empresas. No entanto, em sectores onde predominam as PME's, não existe, normalmente, tradição de cooperação nem espírito de iniciativa inovador. Importa lembrar que o tecido empresarial português é composto, na sua esmagadora maioria por PME e estas não têm tradição de cooperação, nem espírito de iniciativa suficiente para estabelecer e desenvolver plataformas de inovação. Assim o objectivo último será consolidar redes de cooperação, a partir de experiências prévias de cooperação e consórcios para o desenvolvimento de novos produtos, originando plataformas de cooperação estáveis e, consequentemente, plataformas de inovação.

Essas plataformas são um instrumento cujos objectivos se relacionam directamente com o desenvolvimento da necessária massa crítica em cada área tecnológica considerada prioritária, com a aproximação e consolidação de ideias e de actores e com a mobilização do sector perante a competitividade e a internacionalização.

Será fundamental criar condições para desenvolvimento dessas plataformas de inovação a Portugal. Elas fomentarão a interacção e diálogo entre os actores do sector empresarial e do científico e o desenvolvimento dos sectores considerados como estratégicos para a economia nacional. Os objectivos, estruturas e planos de execução nacionais devem ser amplamente divulgados e estar alinhados com as prioridades temáticas definidas a nível europeu, para que possam ser aproveitados

---

<sup>199</sup> Muito praticada no sector financeiro e em alguns sectores industriais.

todos os apoios comunitários existentes<sup>200</sup>. A discussão aberta, contínua e dinâmica destas matérias contribuirão para o desenvolvimento de estratégias estáveis, coerentes, claras e, na medida do possível, consensuais.

---

<sup>200</sup> No âmbito do 6º Programa Quadro de I&DT da União Europeia, destacam-se seis prioridades temáticas, nomeadamente, as tecnologias da informação das comunicações (TIC's), a biotecnologia, a nanotecnologia, a aeronáutica e espaço, as tecnologias do mar e o desenvolvimento sustentável.

Parte II

# CAP 8

*Estudo Comparativo de Casos :  
Empresas de sectores tradicionais  
versus Empresas de sectores emergentes*

## **8 ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS: EMPRESAS DE SECTORES TRADICIONAIS versus EMPRESAS DE SECTORES EMERGENTES**

### **8.1 Caracterização dos casos**

A informação respeitante a cada uma das empresas, que passamos a explixitar de seguida, tem como fontes as entrevistas realizadas a Administradores; Responsáveis pela inovação ou pela equipa de inovação; Investigadores ou membros da equipa de inovação e documentação interna disponibilizada. A confirmação da informação foi feita pelo método de triangulação e da observação directa. Este último, resultado de duas visitas efectuadas a cada empresa, sem aviso prévio e com autorização de ampla mobilidade. De referir que estas visitas, incluindo a sua imprevisibilidade em termos temporais e espaciais, foram previamente autorizadas pelas respectivas Administrações. Registe-se assim, a compreensão e disponibilidade manifestadas pelos responsáveis máximos das empresas em causa, o que devota o seu grau de “sensibilidade” e abertura no tratamento destas questões associadas à inovação e à criatividade.

#### **8.1.1 Grupo José de Mello**

O Grupo José de Mello SGPS é uma holding que foi constituída inicialmente na década de 80, como consequência da reconstrução necessária após a nacionalização do Grupo CUF, em 1975, o qual representava na década de 70, segundo dados disponibilizados pela José de Mello, o maior grupo privado português, com 110.000 empregados, responsável por 5% do PIB. A fundação deste grupo remonta a 1891, por Alfredo da Silva, o que traduz a sua longevidade e experiência empresarial. Em 2000, verificou-se uma reconfiguração do portfolio de negócios do Grupo, em paralelo com a aquisição de uma posição de referência na Brisa e da concentração no BCP, do Banco Mello e da Companhia de Seguros Império.

Actualmente, a José de Mello, SGPS abrange diversas áreas de negócio, distribuídas pelas seguintes empresas do grupo, com participações diferenciadas:

- Brisa – Auto-estradas (Nacional); Auto-estradas (Internacional) e Serviços Rodoviários (30% capital)
- CUF – Adubos, Fibras Acrílicas, Químicos Industriais, CUF Participações (100% capital)
- José de Mello Saúde – Hospitais Públicos, Hospitais e Clínicas Privados, Parcerias Público-Privadas na Saúde (70% Capital)
- José de Mello Imobiliária – Construção e Promoção Imobiliária, Gestão de Fundos Imobiliários, Gestão de Projectos (100% Capital)
- José de Mello Residências e Serviços – Condomínios residenciais, Residências assistidas, Serviços e apoio domiciliário (70% capital)
- BCP – Banca, *Bancassurance* (3,3% Capital)
- EFACEC – Engenharia, Electrónica e Telecomunicações, Automação e Robótica (25,4% Capital).

A missão instituída para o Grupo José de Mello é «ser um dos principais grupos económicos portugueses em valor de mercado, de base estável e controlo familiar, com um portfólio de participações diversificado e uma rentabilidade dos negócios em linha com o mercado europeu, liderando sectores estratégicos da economia.»

As entrevistas realizadas e documentadas permitiram-nos constatar que o Grupo cresceu 16%, de 2003 para 2004, em termos de volume de negócios, registando, no mesmo período, um aumento de 289% ao nível do resultado líquido. O Grupo detém processos de internacionalização, através da Brisa (onde é o accionista maioritário), em Espanha e no Brasil.

Este Grupo apostou num sistema de inovação empresarial, com vista a resultados que derivem do cruzamento das áreas de conteúdo, aprendizagem e comportamento, nomeadamente a detecção de novas oportunidades de crescimento ao nível dos negócios existentes e a criação de novos modelos de negócio, em termos de conteúdo. Quanto à aprendizagem, o Grupo pretende enraizar a capacidade de Inovação empresarial e criar novas formas de pensar e actuar, para que, em termos de comportamento, seja desenvolvida a consciência da responsabilidade de inovar, de forma a desenvolver a colaboração, no sentido de haver “uma paixão” pela empresa e pelo seu futuro.

Os entrevistados, nomeadamente o Administrador, o Responsável pela Inovação e um Membro da equipa de inovação, em unanimidade, defendem que o grupo é «muito radical, em termos de novas oportunidades de negócio, não colocando de parte, de forma nenhuma, a inovação incremental, mas não ficando apenas ao nível da inovação tecnológica, de produto ou de processo». Coexistem, em

algumas empresas do grupo, direcções de inovação tecnológica e de “inovação empresarial”, pois em paralelo com a inovação tecnológica, é fundamental chegar a novos negócios, perceber o potencial da interligação entre conteúdo, aprendizagem e cultura.

O sistema de inovação do Grupo não é muito detalhado e específico porque pretende-se a sua aplicação a qualquer uma das plataformas/ empresas, sendo especialmente importante na CUF, Brisa, na área da Saúde e EFACEC.

Assim, a Inovação é considerada uma competência chave do Grupo, não só ao nível da inovação de produto, mas também da inovação como modelo de negócio e soluções para o cliente, estando presente em todas as empresas do grupo, de modo a dar origem a um portfólio de opções estratégicas alargado e diversificado, explorando as oportunidades de crescimento. A Inovação é então sustentada por mecanismos que a fomentam continuamente, mediante uma cultura de inovação visível em toda a organização, que promove e disponibiliza recursos, de modo a que cada empresa/ plataforma possa aderir e utilizar esses recursos de acordo com as necessidades específicas. Recorre-se a um estilo visível, método assertivo, que exige pessoas e dedicação em *full time* para que, através de um método estruturado, possam gerar ideias no *front end*, com maior base tecnológica que contacto pessoal.

Os principais componentes da Inovação definidos pelo Grupo, traduzem, ao nível da estrutura organizacional, a existência de “espaços” dentro da organização, que permitem questionar o status quo e gerar e incubar novas ideias, que, em termos de valores, traduzem o facto de cada ideia representar uma oportunidade de estímulo ao trabalho individual, com apelo para a criação e teste. O processo de inovação do Grupo é, portanto, abrangente e integrado, com rigorosos critérios de selecção de ideias, conceitos e experiências, realizando-se uma avaliação individual da performance relacionada com inovação. São reunidas equipas capazes de adaptar ou reestruturar o processo, de modo a repensar as ferramentas e efectuar transferência de competências para outras equipas, quer dentro do grupo, quer no âmbito de cada empresa. No que se refere às tecnologias, é utilizado um conjunto de experiências e ferramentas, que todas as equipas reconhecem e podem utilizar, de modo a gerar, capturar e desenvolver ideias e experimentar conceitos. A *intranet* surge como uma ferramenta importante de recolha e partilha de informação e ideias, que concentra e disponibiliza recursos. Os resultados da inovação, em termos de negócio, têm-se traduzido como um conjunto de ventures que podem ser testados como potenciais novos negócios.

Em termos de perfil dos intervenientes na Inovação, destaca-se a existência de dois grandes grupos de intervenientes no processo: o *I-Board* e o *I Group*, constituídos por membros da gestão de topo, que asseguram o relacionamento com a envolvente externa e interna. Enquanto que o *I-Board* é

essencialmente uma equipa de liderança, composta por “campeões da inovação e gestores de topo”; o *I Group* é responsável pela gestão do processo de inovação, sendo composto por vários líderes, capazes de conciliar questões do ponto de vista do cliente, discontinuidades e competências-chave, de modo a assegurar a qualidade e o cumprimento dos objectivos em cada fase do processo.

No âmbito da inovação empresarial, o Grupo tem vindo a desenvolver, com a ajuda de Alan G. Robinson<sup>201</sup>, um sistema de Gestão de Ideias desde Maio do corrente ano, em complemento ao sistema de inovação já existente, com o objectivo de «envolver todos os colaboradores, clientes, fornecedores e “amigos” activamente na inovação, tendo em vista a melhoria contínua, através do estímulo à criatividade»<sup>202</sup>. Este objectivo foi explicitado pelos três entrevistados, tendo-se, deste modo, confirmado a coincidência das opiniões. Pretende-se, assim, envolver internamente todos os colaboradores, de modo a fomentar a criatividade e incluí-la como parâmetro do sistema de avaliação de desempenho, para que haja reconhecimento daqueles que geram ideias e também dos respectivos directores/ chefias que realizam a sua aprovação e implementação. A nível externo, pretende-se fomentar a criatividade através do reconhecimento e das consequências práticas das ideias. Existe uma base de dados ou repositório de ideias, que permite que os inputs dos colaboradores, a nível interno, ou dos fornecedores e “amigos” a nível externo, perante um tema seleccionado ou não pela Comissão Executiva, possam ser posteriormente filtrados e aprovados para implementação (imediata ou posterior). É feita avaliação do desempenho e manutenção de sistemas de reconhecimento (prémios, almoços com o Presidente, publicação na *Newsletter* e na Revista do Grupo), para manter os níveis de motivação elevados.

### **8.1.2 Logoplaste**

A Logoplaste nasceu em 1976 e o seu primeiro cliente foi a Yoplait, para quem começou a fornecer as embalagens rígidas de plástico. A característica principal desta empresa é a sua relação de parceria com os clientes, cujo melhor exemplo é exactamente a Yoplait, que ainda hoje é cliente da Logoplaste. Os principais indicadores históricos da empresa são:

- Em 1980, a entrada no mercado das águas, com a produção de embalagens em PVC;
- Em 1989, o início de produção em PET de embalagens para a Coca-Cola;

---

<sup>201</sup> Phd da Isenberg School of Management, da Universidade de Massachusetts.

<sup>202</sup> Este objectivo foi explicitado pelos três entrevistados, tendo-se, deste modo, confirmado a coincidência de opiniões.

- Em 1993, o começo da produção de embalagens de paredes finas para o cliente Unilever;
- Em 1994, o início da internacionalização, com a instalação da “primeira planta” (unidade instalada na fábrica do cliente) em Espanha;
- Em 1995, deslocalização para o Brasil, com vista à produção de embalagens para o cliente Danone;
- Em 2002, expansão do negócio de embalagens assépticas de leite, no mercado inglês;
- Em 2003, implementação de uma “planta” numa fábrica de embalagens rígidas em Itália.

A Empresa emprega actualmente 1.045 pessoas, tem a sua sede, mais 6 escritórios regionais e 38 “plantas” instaladas em Portugal. Actualmente, a missão da empresa é «ser a escolha natural no fornecimento de soluções de embalagem rígidas de plástico».

De salientar que o elevado crescimento do negócio só foi possível, devido à visão do seu fundador (Marcelo Button), quando, em 1976, apresentou-se no mercado com aquilo que hoje é considerado uma inovação disruptiva, denominado pela empresa como “*All-through-the-wall*” ou “*Sistema In-house*”. Este sistema traduz-se numa forte parceria, pois a Logoplaste instala a sua unidade fabril dentro das próprias instalações dos clientes, encontrando-se, assim, em contacto directo com toda a cadeia de fornecimento da fábrica do cliente, de modo a realizar uma gestão de produção *just-in-time* (JIT), de acordo com o planeamento e as próprias necessidades do cliente. Esta parceria é realizada com total transparência de custos, onde o objectivo é crescer com o parceiro/ cliente, tentando melhorar o processo continuamente, bem como as tecnologias e os produtos, para que haja benefícios para ambas as partes. A unidade (planta) da Logoplaste mantém a sua independência, sendo responsável pela instalação das máquinas, das tecnologias, da compra das matérias-primas e das equipas necessárias para o seu negócio.

A empresa caracteriza-se por ser uma empresa familiar, de cultura latina, com equipas pequenas e completamente dedicadas, por cliente. A estrutura é vertical, hierárquica, mas as equipas trabalham numa relação muito estreita, sempre com o objectivo de prestar um serviço de qualidade.

Em termos de cultura organizacional, a “transição” faz-se entre um ambiente formal e informal, onde o grau de responsabilidade, competência e profissionalismo são exigidos por uma gestão de topo, moderna, com ambição e culto da exigência e do rigor. A inovação, na Logoplaste, resulta mais do conhecimento técnico e da capacidade de investigação tecnológica do que da criatividade. A equipa é recompensada por conseguir ganhos significativos com a introdução de uma matéria-prima

nova, mais adequada ao produto do cliente e que permita níveis de produtividade maiores, por exemplo, do que por ter uma ideia radical para revolucionar uma área de negócio.

Assim, o crescimento e internacionalização da Logoplaste está ancorado no sistema inovador “*in-house*” e ainda numa organização extremamente competente e inovadora, ao nível das tecnologias, com uma aposta forte na área de investigação e desenvolvimento (R&D). Em 2002, a área de desenvolvimento e tecnologia da empresa passou a ser uma unidade de negócios autónoma, de forma a investir nas parcerias com os actuais clientes e na conquista de novos. Esta área é constituída por um conjunto de especialistas, oriundos de diversos domínios técnicos complementares ao *core business*, com vista ao desenvolvimento de inovação contínua, melhoria e optimização de processos e produtos existentes. Para isso a Logoplaste *Technology* aposta fortemente na ligação à investigação académica, estabelecendo parcerias com a Universidade do Minho (ao nível das matérias primas) e com a Universidade de Lisboa (ao nível da pesquisa de polímeros).

O mercado das embalagens é muito exigente ao nível da engenharia, do conhecimento das matérias-primas, processos e técnicas de produção, daí a preocupação da Empresa em acompanhar sempre o “*State of the Art*” das tecnologias (da engenharia dos polímeros, por exemplo). Uma pequena redução do peso da embalagem, resultante de um pormenor técnico de fabrico, pode representar uma diminuição de custos bastante significativos para o parceiro da Logoplaste. Essa capacidade técnica de introduzir ou propor melhorias no produto do cliente tem sido um factor fundamental para a fidelização dos clientes actuais e tem sido também o factor distintivo para a selecção das propostas da Logoplaste junto dos novos clientes.

Por outro lado a Empresa tem investido ainda em processos tecnológicos inovadores, de forma a prestar um serviço integrado ao cliente, como por exemplo a aquisição de máquinas de prototipagem rápida, modulação e impressão 3D, com o objectivo de conseguir ter o melhor “*time to market*” no sector das embalagens rígidas de plásticos, ou seja, o tempo em que transforma uma ideia em projecto e o coloca no mercado. Actualmente, o “*time to market*”, em conjunto com a optimização de custos e a capacidade de inovar, são os principais factores críticos de sucesso da Logoplaste.

No seu processo de internacionalização, a empresa têm apostado na formação de equipas locais que a partir de uma certa altura, passam a gerir a “Planta”. Para que isso aconteça existe uma equipa de projecto, composta por especialistas nas diversas áreas de conhecimento (área técnica, área de engenharia, gestão de projecto, área financeira), a qual é responsável pela fase de estudo do projecto e pela fase de implementação inicial até à sua consolidação. Nesta fase e após a formação da equipa local, que passa a ser responsável pelo projecto, a mesma fica a gerir o negócio, passando a equipa

de especialistas para outro novo projecto do Grupo. Deste modo, a Logoplaste garante a manutenção dos padrões de qualidade exigidos e um modus operandi próprio, que resulta dos valores fundamentais da Empresa:

O conceito “*can do*” traduz uma atitude de resposta inovadora perante o cliente, pois resume a necessidade de «fazer crescer o negócio e nós próprios juntos», como uma postura assumida pela equipa. “*Right first time*” é um compromisso de qualidade e “*feeling at home anywhere we work*” evidencia um compromisso cultural muito próprio dos portugueses em sentir-se sempre em casa.

Os actuais pilares de crescimento da Empresa são a expansão dos negócios na Europa e no Brasil; tendo por meta crescer 15% ao ano e desenvolver novas soluções tecnológicas, com base na inovação.

A Logoplaste já viu premiada esta postura de inovação, através do *Bottle World Magazine Award*, pelo desenvolvimento do PET (matéria-prima para produção); por ter introduzido no mercado a pré-forma mais leve e mais barata para a produção de um contentor de 5 litros de água; por ter desenvolvido sistemas para a produção de garrafas com pescoço de enchimento cujos ângulos são diferentes do standard; por ter introduzido melhorias ao nível do design e engenharia de produto nas tradicionais embalagens de leite do mercado inglês, que obtiveram optimizações significativas, sendo bastante valorizadas pelo cliente, entre outros.

Importa, portanto, salientar que a Logoplaste é, portanto, uma empresa que actua no universo *Business-to-Business* mas não tem departamento de marketing, pois a forma de promover o seu trabalho assenta, essencialmente, na satisfação dos seus clientes actuais, na expansão do negócio através desses mesmos clientes e na exploração da experiência positiva e do reconhecimento da qualidade do seu produto e processos de trabalho, no mercado das embalagens. A obtenção de novos clientes é feita através das boas referências que os clientes existentes transmitem ao mercado.

### **8.1.3 Maritz – A Vida é Bela**

De acordo com os responsáveis da Maritz, Marketing Lda, «uma das dificuldades sentidas quando se está a inovar é caracterizar, tanto a nível conceptual como a nível legal; isto porque a actividade desenvolvida não é igual à de uma agência de viagens, não é igual à de uma agência de marketing, é algo híbrido – somos uma agência de eventos mas não só, porque também fazemos outras coisas,

pois enveredámos pelo mercado das experiências»<sup>203</sup>. Todos os responsáveis entrevistados (Administrador, Director de Projecto e Membro da Equipa de Inovação) coincidiram no “espírito” desta observação. Não existe um enquadramento específico, em termos de legislação portuguesa e alvará para esta actividade, pois além de viagens, as experiências incluem *spas*, cabeleireiros, fórmula I, etc, etc... ou seja, uma enorme heterogeneidade de experiências possíveis.

A missão da empresa é «transformar o quotidiano normal das pessoas e fazê-las felizes por momentos, ou seja, fazer a gestão de sorrisos. A Maritz pretende tornar acessível à classe média/média alta, a possibilidade de ter experiências que ainda não usufruiu, dentro de um conceito simples, que tem vindo a evoluir; este foi iniciado com “qual foi a última vez que fez uma coisa pela primeira vez?”, sendo agora “experimente!” e, com a evolução da comunicação da marca, passará a ser “*life time experiences*”».

A nível da estratégia, a mesma assenta em dois pilares. Devido à falta de recursos, alavancou-se o arranque da empresa no mercado corporate, pois permitia, com menores custos, uma maior divulgação e penetração de mercado. Para tal realizou-se uma parceria com a BP. À medida que se ganhou volume, através do mercado corporate, o “produto/ serviço” foi sendo divulgado para o mercado particular, através das pessoas que trabalhavam nas grandes empresas.

Assim, ao nível dos particulares, conseguiu-se o patrocínio da BP para o primeiro catálogo e desenvolveu-se uma plataforma *Web*, em parceria com a *seara.com*. A médio e longo prazo, a empresa quer consolidar o facto de ser uma referência no mercado português, ao nível das “experiências”, por um lado, e conseguir expansão internacional, por outro, mantendo o seu lugar nas primeiras dez posições.

A Maritz é uma pequena empresa familiar, cuja estrutura se desenvolveu a partir do conceito “*Jazz Band*”, ou seja, ter uma equipa altamente motivada, pequena, coesa, mas virtuosa, que funcione bem quando há plano de execução mas também quando é preciso improvisar, uma vez que apesar de ser necessário um bom planeamento é preciso ter também capacidade para reagir perante o imprevisto, para solucionar problemas e proporcionar experiências sempre positivas para quem usufrui delas.

É uma empresa que, tendo ultrapassado já a fase *start-up*, conseguiu atingir os 5 milhões de euros de volume de vendas, em 2004. O seu crescimento está a ser bastante rápido, o que leva a gestão de topo a considerá-lo mesmo como perigoso, pois é «uma fase de deslumbramento, em que é muito fácil desfocalizar e perder a essência do negócio, sendo importante manter um nível de inovação

---

<sup>203</sup> Todos os responsáveis entrevistados coincidiram no “espírito” desta observação.

elevado, uma forte capacidade criativa e de gerar ideias, mas em que é necessário também saber dizer não e escolher bem os negócios»<sup>204</sup>.

Em termos de referências de inspiração conceptual e acção gestiva, os entrevistados indicaram, no domínio conceptual, Tom Peters e em termos práticos alguns executivos, tais como Richard Branson, da *Virgin*, pela capacidade de inovação, Miguel Monteiro, da *Seara.com*, pelo empreendedorismo e visão e António Carrapatoso, pela capacidade de gestão e pela coerência do percurso da Telecel/ Vodafone.

No que respeita à estratégia de crescimento da empresa para o mercado externo, foi criada uma unidade de negócios própria (a AVEB – evolução), que é responsável pela internacionalização da Maritz. Os mercados-alvo são a Península Ibérica (expansão natural para Espanha, já em 2006), o Brasil (em Novembro de 2005), o Norte da Europa e a China. Nestes dois últimos mercados está-se a tentar reunir parceiros que favoreçam a entrada nesses mercados. O objectivo é gerar fluxos bidireccionais e sinergias, de modo a tirar partido do facto das especificidades de uns países para outros. O objectivo é, segundo os estrevistados, «vender cá para lá».

Em relação às estruturas e áreas da empresa, a Maritz apresenta uma estrutura horizontal, de matriz criativa, pois o segredo está na interacção entre as diversas áreas como a administrativa, financeira, informática, comercial, marketing e design, de forma a gerar conteúdos e propostas especialmente criativas e inovadoras. A área da produção é «a que está no terreno, a proporcionar as experiências, é o “ex-libris” do negócio.»

«A criatividade é o factor distintivo da Maritz, pois todos trabalhamos juntos e em cooperação, para que as coisas funcionem, para que a empresa consiga inovar. Assim, a cultura organizacional é informal, radical e criativa e muito orientada para a acção, já que as ideias têm que se transformar em experiências que funcionam». Para a Maritz não existe gestão de pessoas mas sim gestão de relações humanas.

A Maritz vive em permanente mudança, quer no seu ambiente de trabalho, quer no que concerne ao seu catálogo “A Vida é Bela”, que de três em três meses é renovado, pois “interiorizou-se” que essas dinâmicas renovadoras contínuas permitem lutar contra o inconformismo. A gestão do erro é considerada como um factor crítico. De tal forma que o próprio director gere directamente 80% das reclamações, pois a detecção e o controlo do erro são vistos como determinantes para o sucesso da actividade, uma vez que a empresa assenta a sua estratégia de marketing no “mouth to mouth”.

---

<sup>204</sup> Esta opinião foi transmitida pelo gestor de topo da empresa e corroborada pelos outros entrevistados.

Muitas vezes a empresa passa para o mercado experiências inovadoras, cujo objectivo não é ter retorno económico mas sim contribuir para “construir” o seu posicionamento como empresa inovadora e original.

A Maritz já ganhou alguns prémios relevantes ao nível da Inovação: em 2003 ganhou o prémio de inovação da revista Exame, em 2004 ganhou o prémio de inovação *Zero Venture* (Seminário Capital de Risco).

A inovação da Empresa é reconhecida pelos seus consumidores, sendo a relação inovadora desenvolvida nos dois sentidos pois algumas das propostas de experiências resultam de insights e sugestões dos próprios consumidores da Empresa. Constata-se que 30% a 40% de novos fornecedores vêm de sugestões de clientes.

O envolvimento da Gestão de topo na Inovação é total. Segundo o Administrador da Maritz é «um privilégio gerir a empresa, pois junta o melhor de dois mundos importantes: é um negócio no limite da inovação e é o resultado da capacidade de empreender e materializar uma coisa nova».

Em termos de captação de ideias, promovem-se concursos internos, de acordo com temas específicos e seleccionam-se as três melhores ideias para implementação. Podem ser ideias para inovar relativamente a questões internas ou ideias para a criação de novas experiências. Os colaboradores são recompensados pelo esforço, talento e criatividade. Relativamente à criação e gestão de novas experiências, as equipas responsáveis são multidisciplinares, reunindo Marketing, Produção, Comercial/Vendas, em sessões de brainstorming criativo, onde o contributo de cada um pode complementar uma boa ideia e transformar-se em “experiências” com potencial de sucesso. A maioria das pessoas que trabalham na Maritz, foram recrutadas a outras empresas da área do Marketing e da Publicidade e trouxeram com elas a capacidade de trabalhar em ambientes exigentes, em termos criativos e de pressão. Será importante salientar que na Empresa não trabalha nenhum técnico de turismo pois, segundo a Administração, «é importante nunca fazer nada igual ao que já existe no mercado».

O posicionamento da empresa implicou, desde o seu início, um forte investimento em tecnologia. Todo o processo de gestão de conteúdos e de relacionamento com os consumidores está numa plataforma Web desenvolvida em parceria com a *Seara.com*.

Um dos principais problemas da inovação, segundo o Administrador da empresa, é a própria gestão da inovação, no sentido da atenção que é preciso ter relativamente à gestão das expectativas e necessidades e porque quando se é brilhante, desencadeia-se um efeito atractivo, sendo, no entanto,

preciso passar da fase de atracção à fase de amadurecimento por forma a se conseguir ganhar dinheiro com a Inovação.

Os principais factores de sucesso da inovação identificados são:

- A Persistência, para passar do plano das ideias ao plano dos produtos;
- O Acreditar no valor da criatividade e no valor das ideias, de forma a não desistir;
- O Sonho, pois a inovação requer uma enorme capacidade de sonhar.

A empresa mantém uma estreita relação com o mundo académico, pois é uma forma de captar conhecimento e, ao mesmo tempo, transmitir o seu conceito inovador de criar e desenvolver negócios a partir do mercado e marketing de experiências.

O perfil de um inovador é, para a Maritz, «alguém que saiba sonhar, acreditar, que não tenha medo de experimentar, tenha capacidade de risco, que saiba aprender com o erro mas que, essencialmente, saiba amar o que faz, os outros, e a vida!». Foram estes atributos que fizeram da Maritz a empresa que, no nosso país, proporciona experiências originais.

### **8.1.4 Ydreams**

A Ydreams é uma empresa do sector da tecnologia digital. É uma *start-up* da Universidade Nova de Lisboa, adoptando, em 2002, o nome actual. É especialista em *computer science*, telecomunicações, *image processing* e *geographic information systems*. Os seus fundadores faziam parte de um grupo de investigação (Grupo Gaza), e durante algum tempo procuraram apoios institucionais, pois consideravam que o seu conhecimento no domínio dos *interfaces* tecnológicos deveria ser materializado. Na altura o objectivo era fundar algo parecido com o *Media Lab* do *MIT* (*Massachusetts Institute of Technology*), aproveitando uma experiência de docência e investigação de um dos seus fundadores, como professor convidado dessa prestigiada instituição de ensino. A empresa começou com cinco fundadores e dois empregados, sendo que um dos empregados tinha formação e experiência em Design. Este domínio é considerado estratégico, na medida em que é fundamental possuir a capacidade de tangibilizar as propostas da Ydreams, ou seja, é preciso transmitir aos outros as ideias e os sonhos da empresa, de uma forma visual e de fácil compreensão. Em suma, é fundamental mostrar ao cliente a capacidade de inovação da empresa nas novas tecnologias.

Desde o seu início, que o projecto está ancorado na Inovação mas com um pressuposto muito claro e esclarecedor do que é a Ydreams e que se encontra espelhado na sua missão, nomeadamente «ter a capacidade de tornar os sonhos em realidades tangíveis e úteis». Tal é feito a partir de uma enorme competência tecnológica, vontade de sonhar, talento para gerar ideias novas e disruptivas, força e querer para as implementar e tudo isso alavancado numa equipa muito coesa, competente, criativa e apaixonada pelo projecto da Empresa.

A Ydreams investe, por ano, cerca de 25% da sua facturação em Inovação. Com grande conhecimento tecnológico, consegue criar ferramentas específicas para os seus clientes, sempre com uma óptica funcional mas também com uma componente lúdica. Consegue diferenciar a sua proposta e, ao mesmo tempo, encontrar formas inovadoras de prestar serviço que são reconhecidas pelos consumidores, como, por exemplo, miradores virtuais colocados em monumentos mas que permitem visualizar e viver a experiência de acontecimentos passados a partir do mesmo campo visual e espacial. Outro exemplo, são os “produtos” desenvolvidos para Museus, em que se procura proporcionar experiências de ensino e aprendizagem através de novos *interfaces* virtuais com uma forte componente lúdica.

Todos os projectos da Ydreams são encarados numa perspectiva de inovação embora tenham características muito diferentes entre si. Segundo o seu Administrador, a postura da Empresa nos últimos cinco anos de implementação no mercado tem sido a de aproveitar as várias oportunidades que foram surgindo e, através de uma atitude disruptiva e criativa, procurar diferentes formas de inovar. Assim coexistem na estrutura da Empresa projectos de inovação tecnológica radical, que estão em desenvolvimento desde o seu início e projectos que são realizados também de uma forma radical e disruptiva, mas em quatro meses, como, por exemplo, o primeiro caso de sucesso da aplicação dos canais de mapas para a Telecel/Vodafone com aplicação no serviço *Wap*.

Neste estado do seu ciclo de vida, a Ydreams procura não só prestar serviços específicos a clientes mas também construir e explorar uma carteira de produtos próprios que lhe possam dar sustentabilidade, enquadrando-os em quatro áreas de negócios:

- *Ydreams Advertising* – com enfoque na exploração das marcas, através da criação de novos *interfaces* (novas experiências) com os consumidores, de raiz tecnológica mas com uma componente de entretenimento e sonho (lúdico);
- *Ydreams Entertainment* – com enfoque nas novas tecnologias de comunicações móveis, onde o factor entretenimento é importante e onde têm um caso de sucesso de implementação mundial (jogo *Undercover*);

- *Ydreams – Education & Culture* – com enfoque na exploração das novas tecnologias para aplicação em projectos de educação, (museus interactivos) e cultura (mirador virtual);
- *Ydreams Environment & Quality of Life* – com enfoque na exploração das novas tecnologias associadas ao ambiente, como estudos virtuais de impacto ambiental (em que é possível, por exemplo, visualizar o impacto da construção de uma lagoa) e estudos associados à qualidade de vida como o sistema *Live anywhere traffic* (um programa que monitoriza o tráfego e que é capaz de gerar rotas e alternativas com a introdução de dados holísticos).

Neste momento a empresa é constituída por 56 pessoas, algumas através de parcerias via ligações Universitárias, e está presente em Espanha, Brasil e China. A facturação atingiu, em 2003, cerca de 1,6 milhões de euros. A aposta é expandir o negócio através da internacionalização, com enfoque na China e Europa, incluindo o mercado emergente dos Países do Leste. Em paralelo, estão a procurar-se apoios para entrar no mercado Americano. A estratégia, orientada para as ideias, para a criatividade, para o sonho, no fundo para a Inovação, é suportada por uma cultura organizacional que coloca as pessoas no centro das preocupações. Formam-se equipas multidisciplinares, assentes em competências complementares, ou seja, nas relações entre uma componente mais técnica (como a engenharia, a informática e a área financeira, por exemplo) e uma componente mais criativa ou de mercado (como o Marketing, o Design e o Comercial, por exemplo). Desenvolvem-se processos de brainstorming criativo focados no consumidor, com preocupações ao nível do design de interfaces, mas não descurando os aspectos funcionais e lúdicos. A experiência que o consumidor terá com os produtos da empresa são a melhor avaliação ao talento e criatividade da Ydreams, ou seja, a empresa e os produtos da Empresa são totalmente *User centered*.

É com base no desenvolvimento de um espírito de equipa forte que a Ydreams pensa em “vender sonhos que são realidade” e expandir o seu negócio. Não apostar apenas num serviço ou produto específico tem sido, segundo os seus fundadores, um dos factores de sustentabilidade da empresa, e, em alguns momentos, a razão da sua sobrevivência. Esta capacidade de se diferenciar em diversidade assenta em equipas de trabalho com gosto pelos desafios, pelo risco e pela incerteza, incapazes de se acomodar a um trabalho sistémico ou standard.

Os gestores de topo têm como referências conceptuais e práticas personalidades como Peter Drucker, Clayton Christensen e Steve Jobs.

## **8.2 Análise comparativa dos casos**

Com base na observação do estudo de caso do Grupo José de Mello, poderemos deduzir da necessidade de orientar a estratégia para uma procura contínua e sistemática de novas oportunidades de negócio, pois os mercados não são estáveis, os consumidores têm como principal característica a fidelidade e, nestas condições, o imobilismo estratégico significa estagnação. Logo é necessário desenvolver, ao nível da estratégia, capacidades que permitam uma renovação permanente dos negócios, ou seja, é necessário garantir uma dinâmica contínua de inovação empresarial.

A análise dos casos da Logoplaste e da YDreams permite-nos observar que uma inovação radical ou disruptiva é uma mais-valia que assume apenas um carácter temporário, depois é necessário suportar essa inovação radical com processos, metodologias e competências, de forma a sistematizá-la e explorá-la ao máximo, no que respeita ao seu potencial gerador de negócios e lucros. A Logoplaste criou um sistema inovador e disruptivo - o sistema *In-house-* que, não obstante ser copiado por outras empresas, continua a garantir-lhe a liderança no mercado das embalagens de plástico rígidas. A aposta na Investigação e Desenvolvimento, por parte da empresa, permite-lhe imprimir uma dinâmica permanente de inovação, mas de natureza disruptiva e, portanto, mais coincidente com as características da inovação radical. Por sua vez, a YDreams “capitaliza” inovações radicais, pois as suas tecnologias, inicialmente criadas para resolver desafios específicos colocados pelos seus clientes, geram produtos inovadores em diversas categorias e sectores, acabando depois por ser colocados no mercado. No que diz respeito à Maritz a sua capacidade de orientação para a satisfação das necessidades dos consumidores, inclusive a partir das suas próprias críticas e comentários sobre as experiências proporcionadas, traduz uma postura de inovação radical onde as ideias, a criatividade e o relacionamento directo e próximo do consumidor são a principal chave de sucesso da empresa.

Numa lógica comparativa de “empresas de sectores emergentes” *versus* “empresas de sectores tradicionais”, a análise permite-nos identificar algumas diferenças significativas.

**Figura 24: Empresas de sectores tradicionais (ESTr) versus Empresas de sectores emergentes (ESEm); lógicas, estruturas e envolvências**

<b>Parâmetros</b>	<b>ESTr</b>	<b>ESEm</b>
<i>Lógicas de Inovação Radical</i>	Centradas na tecnologia e processos.	Centradas nas pessoas, equipas e projectos.
<i>Estruturas Empresariais</i>	Verticais (mais rígidas).	Horizontais, (mais flexíveis).
<i>Envolvência dos colaboradores</i>	Necessidades de ser incentivada.	Total, Voluntária e apaixonada.
<i>Motivação e resistência à mudança</i>	Motivação decorrente de sistemas formais (incentivos e recompensas); Maior resistência à mudança	Motivação elevada decorrente da Originalidade e Radicalidade dos projectos; Fraca resistência à mudança

Fonte: Elaboração própria (com base nas entrevistas, documentos internos e observação directa)

Assim, nas “empresas de sectores emergentes” (Maritz e Ydreams), a inovação radical foi a principal responsável pela sua própria criação e desenvolvimento, sendo associada a uma pessoa, a um projecto ou uma equipa. Nas “empresas de sectores tradicionais”(Grupo Mello e Logoplaste), a inovação é considerada apenas mais uma ferramenta estratégica, ao nível da gestão, com a qual se tenta criar e sistematizar processos que permitam a evolução da empresa.

Nas “empresas de sectores emergentes” estudadas, a inovação radical é assumida como fazendo parte da cultura empresarial, onde todos participam através de uma postura criativa, recorrendo-se com frequência a processos de *brainstorming*, para que todos possam gerar ideias e/ou complementar as ideias dos outros, com vista ao objectivo último de criação de inovações disruptivas. Para tal, as estruturas empresariais revelaram-se horizontais, verificando-se uma tipologia de escritório em *open space*, onde uma equipa multidisciplinar é estimulada a participar de forma activa e criativa no desenvolvimento e crescimento da empresa.

Contrariamente, as “empresas de sectores tradicionais” estudadas, por terem um cariz mais familiar e se encontrarem num estado de desenvolvimento mais maduro, apresentam estruturas mais verticais, algo rígidas e hierárquicas, onde se verifica uma maior separação das áreas funcionais. Contudo, constatámos que é uma preocupação para estas empresas, a criação de sistemas que

promovam uma participação alargada dos colaboradores no processo de inovação e na capacidade de gerar ideias para o negócio, (como no caso do Grupo José de Mello), bem como a tendência para que exista uma certa informalidade e interligação entre as equipas das várias áreas funcionais, para que essa “proximidade” ajude à construção de novos processos de inovação (como referido no caso Logoplaste).

No caso do Grupo José de Mello, o seu alinhamento pela perspectiva “Hameliana” de estratégias de inovação (no sentido de detectar/ criar oportunidades de negócio e promover mudanças culturais profundas), proporcionou resultados nas áreas tradicionais do grupo e gerou unidades de negócios de índole mais radical, como, por exemplo, o *Fastacess*, a *Innovagency* e a *Skysoft* que, pelo facto de serem *start-ups* de capital de risco, saíram do *core-business* do grupo e são actualmente, empresas autónomas, algumas delas até adquiridas pelos seus criadores, estando presentes nos mercados mais emergentes, por mérito próprio.

Da análise das “empresas emergentes”, observámos ainda uma maior ligação emocional dos trabalhadores à empresa e aos seus projectos radicais, dada a sua originalidade e pioneirismo (como o caso do Simulador em tempo real da YDreams ou a viagem à lua da Maritz, no âmbito do catálogo “A Vida é Bela”). Assim, é criado um “clima” de envolvência total e paixão pelo “projecto” por eles serem radicais e inovadores, mantendo elevados os níveis de motivação sem que, para isso, seja necessária a intervenção directa da gestão de topo.

Nas “empresas de sectores tradicionais” observou-se, pelo contrário, uma grande necessidade de implementar sistemas de motivação para a inovação, criação e captação de ideias, incentivos e recompensas, no sentido de se obter a participação e contribuição de todos os colaboradores para os processos de inovação, conforme verificado especialmente no Grupo José de Mello.

Assim, concluímos que, nestas empresas, o grau de resistência à mudança é maior em sectores económicos tradicionais que em sectores emergentes, pelo menos para os casos que foram objecto de estudo. Observámos ainda uma maior apetência para o risco e tolerância ao erro, como filosofia de aprendizagem, nas “empresas dos sectores emergentes”, uma vez que isso faz parte da sua cultura de criatividade e inovação. Porém, essa tolerância não quer dizer ausência de sistemas de gestão de risco e erro. Esses sistemas existem e, nestas empresas, até são bastante rigorosos, ao ponto de serem considerados um dos factores fundamentais de crescimento do negócio e de posicionamento no mercado, como acontece na Maritz.

A informação recolhida permitiu constatar ainda que, para as duas empresas emergentes, o principal factor crítico de sucesso das suas estratégias de inovação são as pessoas, ou seja, as equipas, nomeadamente as suas competências, talento, criatividade e empenho. Daí a aposta destas empresas na criação de estruturas e culturas organizacionais que permitam tirar partido da interacção das diferentes competências e envolvimento das equipas nos projectos. Um indicador importante ao nível deste factor crítico é o facto dos colaboradores se manterem «fiéis e apaixonados pelo projecto». No que concerne às “empresas de sectores tradicionais”, conseguimos apurar que o factor crítico de sucesso considerado importante para as estratégias de inovação, diz respeito à optimização dos sistemas de captação de ideias, para que se consiga obter um sistema que encoraje um maior envolvimento dos colaboradores. A inovação tem então por base os processos, em detrimento das pessoas, que assumem, nestes casos, um papel mais secundário.

Enquanto que nas “empresas emergentes” em análise, o consumidor surge como a preocupação central e a razão da existência dessas empresas<sup>205</sup>, nas “empresas tradicionais”, o centro da sua actividade tem por base a inovação tecnológica, onde o consumidor aparece, normalmente, numa fase posterior de adequação da tecnologia ao utilizador. Observámos, porém, no Grupo José de Mello, a partir de certa altura, uma inversão desta tendência, pois a preocupação em trazer o consumidor para o centro do processo de inovação permitiu uma maior aproximação entre as áreas de inovação tecnológica e as áreas de inovação empresarial (marketing), como ocorreu com a Brisa.

Os estudos de caso permitiram-nos concluir que as interacções entre marketing e design e o seu papel estratégico ao nível da inovação são mais valorizados nas “empresas emergentes” que nas outras, devido à necessidade assumida de estar próximo, conhecer, interpretar e comunicar com os consumidores, bem como pela necessidade de desenvolver produtos que proporcionem benefícios directos para esses consumidores e que sejam facilmente reconhecidos por eles como distintivos (“experiências” da Maritz e o “miradouro virtual” da YDreams). Necessidades decorrentes da construção, divulgação e promoção das Marcas requerem também mais interacções entre o Marketing e o Design. No caso das empresas estudadas, observámos esforços de desenvolvimento de estratégias de marketing e de comunicação diferenciadoras e inovadoras, assentes numa enorme capacidade criativa, focalizada em encontrar “espaços” para estar e comunicar com os consumidores (com o valor das ideias é possível inovar com menos recursos financeiros). No caso da YDreams, o Design é, desde o seu início, uma área de conhecimento estratégico para a empresa, pois as competências do Design permitem visualizar e tornar tangíveis os projectos disruptivos, tornando

---

<sup>205</sup> No caso da Maritz, o objectivo é proporcionar experiências aos consumidores e a YDreams pretende desenvolver interfaces *user centered*, quer em termos funcionais, quer em termos lúdicos.

compreensíveis as inovações radicais de raiz tecnológica propostas aos clientes. O papel do Design é também crucial na elaboração dos *interfaces* com o consumidor, permitindo a sua melhor utilização.

Relativamente às “empresas tradicionais” em estudo, o Design é uma competência afastada da vertente estratégica da empresa, assim como dos processos de inovação. No que se refere às competências de marketing, estas assumem um papel secundário no suporte aos processos de inovação, uma vez que a inovação é essencialmente tecnológica (como claramente acontece na Logoplaste embora existindo indícios de algum envolvimento do Marketing, no Grupo José de Mello).

**Figura 25: Empresas de sectores tradicionais (ESTr) versus Empresas de sectores emergentes (ESEm); papéis e interacções**

<b>Parâmetros</b>	<b>ESTr</b>	<b>ESEm</b>
<i>Papel do Consumidor</i>	Actor Secundário	Actor Principal
<i>Marketing e Design no Processo de Inovação Radical</i>	Negligência	Interacções muito valorizadas.

Fonte: Elaboração própria (com base nas entrevistas, documentos internos e observação directa)

Os principais desafios que as empresas estudadas enfrentam são a sustentabilidade de elevados padrões e requisitos de competência e, consequentemente, do seu negócio, a internacionalização, (em que é necessário ultrapassar o fraco *mark-up* que é a marca “*Made in Portugal*”), a capacidade de lutar contra o “espírito” da resistência à mudança, os reduzidos apoios a projectos inovadores (quer a nível financeiro, quer a nível jurídico-legal) e a necessidade de combater e ultrapassar um sistema de ensino/ aprendizagem que fomenta o medo de errar, retrai o gosto pela experimentação e desenvolve o receio da avaliação do desempenho.

Assim, neste contexto, os principais fatores críticos de sucesso da inovação, para além daqueles já referidos anteriormente, nomeadamente o envolvimento, competência e talento das pessoas (nas “empresas emergentes”) e a dinâmica e eficiência de processos (nas “empresas tradicionais”), a parceria e interligação com as Universidades, a proximidade com o consumidor, o facto do mercado

português constituir um bom mercado-piloto (já que os portugueses são *early-adapters* face à inovação), bem como a capacidade criativa são outros factores críticos que importa ter em consideração, estes no âmbito de todo o tecido empresarial, quer se trate de sectores tradicionais ou emergentes.

**Figura 26: Empresas de sectores tradicionais (ESTr) versus Empresas de sectores emergentes (ESEm); desafios e factores críticos de sucesso**

<b>Parâmetros</b>	<b>ESTr</b>	<b>ESEm</b>
<i>Desafios</i>	Sustentabilidade, internacionalização, mudança (des) apoios, transferência de Conhecimento	
<i>Factores críticos de Sucesso</i>	Processos	Recursos Humanos

Relações com instituições do Ensino Superior, com o consumidor, desenvolvimento de protótipos, criatividade.

Fonte: Elaboração própria (com base nas entrevistas, documentos internos e observação directa)

Após a realização do estudo de caso comparativo, observámos que relativamente ao Modelo conceptual M&DR os seus pressupostos teóricos são válidos, conforme a observação directa efectuada. Nas empresas estudadas em que se verifica uma maior necessidade de relacionamento com os novos consumidores, a interacção de conhecimentos e de competências do Marketing e do Design assumem um posicionamento estratégico, de acordo com os seguintes parâmetros, anteriormente especificados no Modelo M&DR:

- A necessidade de encontrar novas formas de comunicar, atrair e seduzir os consumidores, com criatividade e originalidade, de modo a proporcionar uma experiência total positiva em todos os pontos de contacto com a empresa (Marca, produto, pessoas, publicidade, serviço pós-venda, entre outros);
- O facto das competências de Marketing e Design serem indutoras de ambientes de trabalho criativos, propícios à geração de novas ideias, reduzindo a resistência à mudança entre as

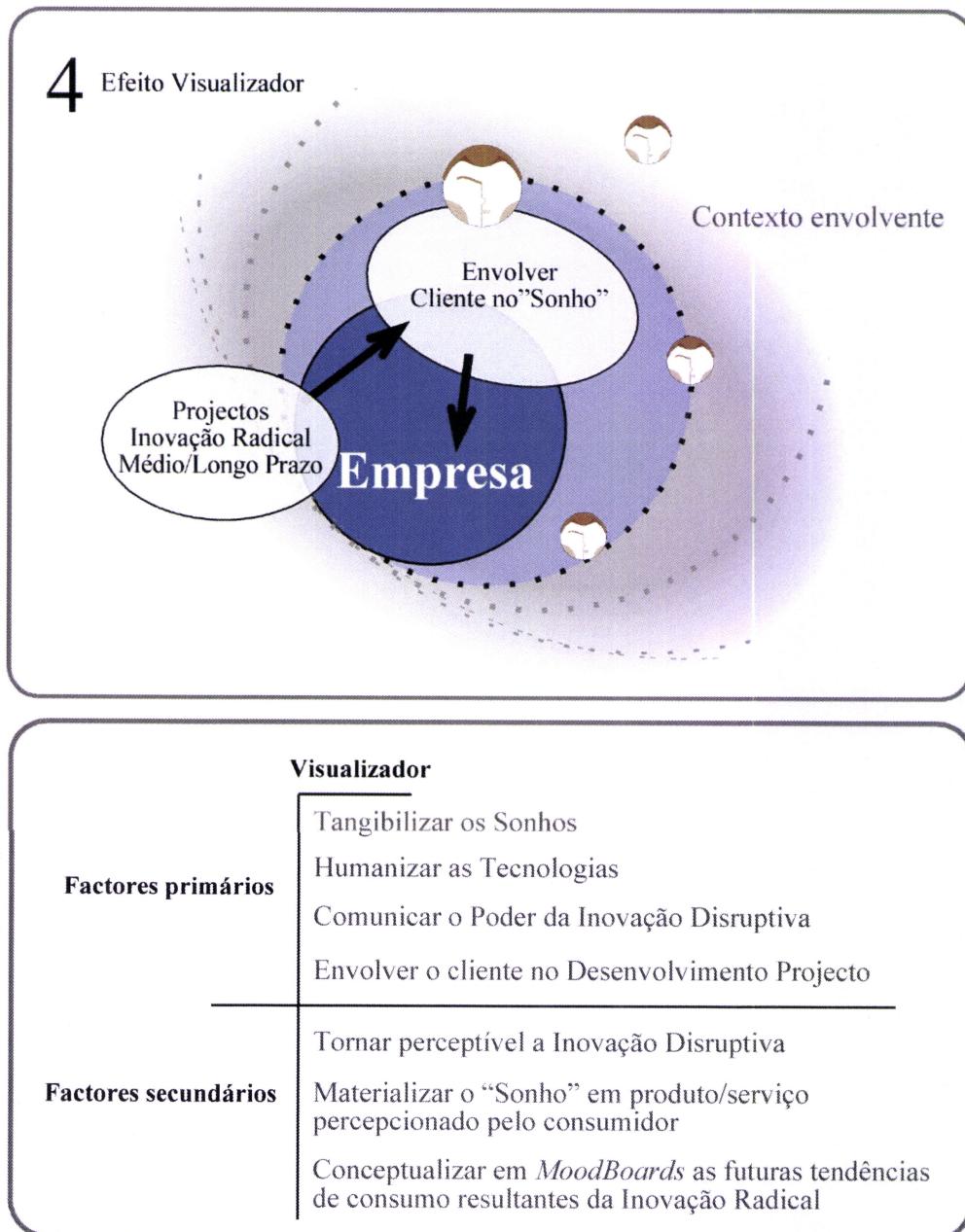
várias áreas funcionais da empresa (como, por exemplo, a cultura de *boutique* criativa da Maritz);

- A construção de sinergias entre a empresa e os consumidores, com recurso a formas de comunicar mais directas e personalizadas.

O estudo de caso da YDreams leva-nos, no entanto, a ampliar o Modelo conceptual M&DR, mediante a introdução de um quarto efeito, que designamos por “Efeito Visualizador” (ver figura seguinte).

Este efeito resulta directamente da interacção das competências do Marketing e do Design, na construção da comunicação, materialização dos objectivos de Inovação Tecnológica, radical, em novas tendências de consumo ou em novas tendências de produtos / serviços, e na capacidade de visualização (maquetização) ou tangibilização do “Sonho” de uma forma mais perceptível para o cliente. A interacção do Marketing e do Design deve centrar-se na descodificação das potencialidades da Inovação Radical, em factores ou atributos de uma escala mais Humana, ou seja, traduzindo as vantagens da nova tecnologia que a Empresa quer desenvolver em benefícios concretos e reais para os consumidores no âmbito de ideias futuras dos seus comportamentos, atitudes e “sonhos”. Este efeito é fundamental para a sobrevivência de uma Empresa com ambição, que gosta de “sonhar” e de ser Radical, pois na maioria dos casos o sucesso destes projectos dependem do grau de envolvimento e investimento que os potenciais clientes (internos e externos) colocam no projecto e na equipa responsável pelo seu desenvolvimento até à sua comercialização. O Caso da Ydreams é, neste sentido, bastante elucidativo da função estratégica do Marketing e do Design na capacidade da Empresa para manter projectos, de médio e longo prazo, de Inovação Radical bastante ambiciosos.

**Figura 27: Ampliação do Modelo Conceptual M&DR, após resultados do estudo de casos comparativo – Efeito “Visualizador”**



Fonte: Elaboração própria (com base nos resultados do estudo de casos comparativo)

## *Conclusão*

## **CONCLUSÃO**

Ultimamente, a inovação tem vindo a ser conotada com o conceito de puxar e ultrapassar os limites daquilo que até então julgávamos como “Possível”. Se uma coisa é verdade na inovação é o princípio de Baden-Powell para os escuteiros, “não há impossíveis”! A vontade e a criatividade humana sempre provaram que conseguem contornar todos os obstáculos e vencer todas as barreiras. O que pedimos, nos dias de hoje, é que esse esforço possa ser feito colocando em primeiro lugar valores éticos e que os objectivos sejam melhorar a vida e a condição humana (seja isso reflectido na pessoa ou no ambiente). A parte mais inteligente do capitalismo, como vimos anteriormente, é pensar no papel social das empresas e lutar por causas, e só assim se entende que o investimento realizado em inovação seja na realidade o investimento fundamental e estratégico<sup>206</sup>.

No centro da inovação deve estar sempre a pessoa, em todas as suas dimensões. Se há coisa que esta sociedade virada para a inovação e para a criatividade trouxe até agora foi alguma justiça social e um novo equilíbrio geográfico. Os factores distintivos de competição estão a deslocar-se, cada vez mais, do “tangível” para o intangível”, colocando o novo enfoque em factores associados ao “conhecimento”<sup>207</sup>. Será que a revolução da informação dará então lugar à revolução da biotecnologia ou da nanotecnologia? A resposta ainda não é certa, mas com pessoas cada vez mais inteligentes, por todo o mundo, a trabalhar para desenvolver novas tecnologias, com perspectivas de sucesso, a probabilidade de estar à beira de uma nova revolução é maior que nunca.

Para as empresas este desafio da inovação e da criatividade, implica uma mudança de cultura e, muitas de vezes, de modelo organizacional e de gestão que pode não ser fácil, mas que é vital para o seu desenvolvimento. Como vimos no capítulo dedicado à inovação, uma empresa cuja orientação estratégica seja a inovação, tem que estar realmente aberta à inovação. A inovação ou a cultura da inovação constrói-se, não se impõe, não se decreta, pois não existem modelos perfeitos que possam ser copiados e exportados, em toda a sua amplitude. Assim, a construção de uma cultura de inovação

---

<sup>206</sup> Se pensarmos como a Microsoft, revolucionou a vida das pessoas, trazendo-lhes acesso à informação, conhecimento e poder, então, nessa perspectiva não nos opomos ao lugar que hoje tem no mercado. Numa escala mais emocional, também a Apple revolucionou a forma de contacto do utilizador com uma tecnologia, digamos que humanizou a tecnologia, tornando-a mais acessível e *user friendly*, introduzindo factores emocionais nos seus produtos que tornam a experiência do consumidor com a tecnologia mais positiva e agradável.

<sup>207</sup> Países mais pobres como a Índia ou mesmo a China, são hoje economias emergentes e em expansão através do poder do conhecimento e criatividade, através da convergência digital e do espírito de empreendedorismo.

e de criatividade começa pelas pessoas, interiorizando que o importante é não só contratar pessoas, mas também contratar diferentes competências que possam ser complementares entre si<sup>208</sup>.

Ainda relativamente à cultura organizacional e orientação dos negócios de uma empresa virada para a inovação e para a criatividade, um estudo aprofundado (iniciado em 1996), coordenado por Teresa Amabile<sup>209</sup>, no departamento de *Entrepreneurial Management* da *Harvard Business School*, apresentou novos resultados relativamente aos mitos da criatividade nas empresas, colocando-os em causa:

- **A Criatividade nasce dos indivíduos criativos**<sup>210</sup> – Ao contrário, a Criatividade está espalhada por todos, porque todos contribuem (ou devem poder contribuir) com ideias. A criatividade depende de um conjuntos de factores: experiência, conhecimento, competências técnicas, talento, pensar diferente e, especialmente, paixão pelo que se faz. Nesta ordem de ideias, as únicas barreiras à criatividade e, logo, à inovação são as barreiras criadas por má liderança e culturas e ambientes de trabalho desadequados para potenciar criatividade no conjunto de indivíduos da empresa.
- **O dinheiro é motivador da criatividade** – Os resultados da pesquisa demonstraram que cada vez mais o dinheiro não é tudo, pelo contrário, normalmente as pessoas que pensam regularmente no dinheiro realizam pouco trabalho criativo<sup>211</sup>. Em termos de gestão ou liderança o desafio é encontrar o equilíbrio entre expectativas e recompensas.
- **A pressão e o tempo estimulam a criatividade** – Os resultados do estudo diário validam este pressuposto, porém, na análise cuidada dos 12000 memorandos que foram recebidos

---

<sup>208</sup> Para Steve Jobs, CEO (*Chief Executive Officer*) da Apple, em entrevista à *Business Week* (Edição Especial 75 anos “The innovation economy”, Outubro 2004; a inovação não se gera nem se sistematiza: «you don't systematize innovation, you hire good people who will challenge each other everyday to make the best products possible. That's why you don't see any big posters on the walls around here, stating our missing statement. Our culture is simple. When I got back, Apple had forgotten who we were. Remember that ad “think different”, it was certainly for customers but it was even more for Apple». Enquanto que Paul Saffo, Director da empresa *Think Tank Institute for the Future*, afirma que «managing innovation means cultivating an environment where lightning can strike twice, and that is difficult». Para Tom Kelley, CEO (*Chief Executive Officer*) da IDEO Design, a cultura da inovação e da criatividade é o ponto fundamental para o sucesso daquela empresa: A IDEO desenvolveu um modelo a que chama *Deep Dive*, que consiste em aproximar as equipas de trabalho multidisciplinares em termos de conhecimento (marketeers, designers, sociólogos, psicólogos, engenheiros) das pessoas. As equipas não iniciam qualquer projecto sem que “mergulhem” na realidade quotidiana das pessoas que representam o *target* dos projectos. Essa observação envolve os comportamentos, as atitudes, as relações, as necessidades e até a observação física de utilização dos produtos ou dos serviços.

<sup>209</sup> Neste estudo ela pediu que 280 pessoas que trabalhavam em áreas diversas, desde produtos de consumo, alta tecnologia, farmácia, etc. que lhe enviassem um email diário com a experiência de trabalho, ambiente de trabalho conforme o fossem experimentando, recebeu 12,000 inputs.

<sup>210</sup> Existe o mito nos gestores que algumas pessoas são criativas outras não. Nas empresas, associam essas pessoas, supostamente criativas, às funções de I&D e de Marketing & Design. Isso não é verdade, em gestão não podemos colocar a criatividade num “gueto”.

<sup>211</sup> «Our research shows that people put far more value on work environment where creativity is supported, valued and recognized».

informalmente da amostra, detectou-se o contrário. Não só as pessoas “enfraquecem” quando pressionadas pelo tempo, como necessitam de pelo menos dois dias para recuperar quando trabalham sobre pressão<sup>212</sup>. A criatividade precisa de um tempo de incubação, para se pensar no problema e para gerar várias ideias. No caso de pressão, a criatividade funciona se existe um *focus* já definido em termos de trabalho.

- **O medo força a radicalidade** – Existe a noção de que o medo e a tristeza ou solidão estimulam a criatividade - o mito do génio depressivo. Os resultados deste estudo não confirmam este mito, aliás, o que revelam é uma ligação entre a criatividade e os estados de alegria e paixão<sup>213</sup>.
- **A competição vence a colaboração** – Existe uma crença que a competição estimula a criatividade. O estudo demonstra que as equipas mais criativas são aquelas que partilham e debatem as ideias entre todos. Equipas cujos elementos são impelidos a competir ferozmente, não partilham ideias e, muitas vezes, destroem ideias de outros com elevado potencial.
- **Reestruturações e *Downsizing* criam empresas criativas** – O estudo não validou qualquer relação entre estes factores. Aliás, as empresas que passam por estes processos de reestruturação e *downsizing*, diminuem o seu potencial criativo, pois desestabilizam os ambientes de trabalho.

Assim, mesmo em tempos difíceis, a paixão pelo que fazemos, o facto de estarmos envolvidos e ligados ao que estamos a fazer e sabermos que o nosso trabalho é valorizado e reconhecido numa organização, revela-se fundamental para que «a criatividade possa florescer» (Amabile, 2004).

As empresas que apostam na inovação radical, muitas vezes, absorvidas pela componente de novas tecnologias envolvidas, esquecem-se com frequência de pensar que uma invenção, ou uma boa ideia e mesmo uma boa tecnologia, só o é, se assim for percepcionada pelos consumidores<sup>214</sup>. Tal como as tecnologias, também as estratégias de Marketing têm que ser disruptivas. É preciso “marcar” um ponto de

---

<sup>212</sup> Um pormenor importante é que, muitas vezes, a pressão não deixa as pessoas perceberem o problema que têm para resolver.

<sup>213</sup> É como um ciclo virtuoso, pois o facto da pessoa estar alegre por ter uma ideia criativa faz subir a sua auto-confiança.

<sup>214</sup> Por exemplo, a Gore, desenvolveu um conjunto de inovações ao nível de tecnologias superiores de produção e novos materiais (tecidos) radicalmente inovadores em termos de *performance*, porém apenas quando observou que as novas tecnologias não eram percepcionadas e valorizadas pelos consumidores relativamente a produtos concorrentes, percebeu que as inovações radicais precisam de estratégias de marketing disruptivas e laterais, ou seja, também é preciso pensar nas estratégias do produto e da comunicação com ideias diferentes. Assim, surgiram as primeiras aplicações dos materiais da empresa, em roupas e calçado (GORE-TEX), onde a marca Gore-tex aparece em etiquetas nos produtos fabricados por outros (como a Camel, por exemplo). No fundo a etiqueta Gore-tex funciona como uma garantia de qualidade inovadora e de processos de fabrico de alta tecnologia, como o *label Intel inside* para o mundo dos PC's.

viragem relativamente à percepção do consumidor, para o novo produto ou serviço que está a ser lançado (*new-to-the-world* – relembremo-nos do caso da estratégia de Marketing da Maritz, estudado no âmbito desta dissertação).

Por sua vez, num contexto de inovação, o Design também pode abranger várias concepções: embora numa perspectiva de Empresa, a ferramenta Design possa ser vista como um intangível, para o mercado e para os consumidores o Design é uma realização tangível porque apresenta-se na forma de um produto ou de um serviço palpável, logo o Design é uma actividade criativa. Fazer Design significa explorar e experimentar, para conseguir seleccionar a melhor solução possível. Design é, assim, o processo pelo qual a informação (uma ideia) se transforma num resultado tangível (produto ou serviço).

Então, devemos também olhar e pensar o Design num contexto de inovação, como “transformador/materializador” de ideias que geram valor, seja numa óptica de melhorar os produtos ou serviços existentes (inovação incremental), seja numa óptica de desenvolver produtos ou serviços que não existiam previamente (inovação radical).

A inovação, para que aconteça, requer alguns requisitos em termos de atitudes e comportamentos. Se o perfil do inovador é caracterizado por:

- Desafiar o *status quo*;
- Compreender as necessidades do consumidor e contribuir para a sua satisfação;
- Ter pensamento original e desenvolver soluções novas e imaginativas;
- Ter vontade de correr riscos;
- Aceitar níveis elevados de ambiguidade e incerteza;
- Ter habilidade para inspirar e passar a paixão para os outros.

Então, o perfil-tipo dos *designers* encaixa neste quadro conceptual e comportamental, pois:

- São tolerantes à ambiguidade;
- Percepcionam o mundo de uma forma diferente;
- Colocam tudo em questão, pensando divergente e lateralmente;
- Têm vontade de mudar o *status quo*, aceitando e gostando do risco;
- Vivem pelo prazer da liberdade criativa.

Assim, considerando todos estes factores torna-se evidente que o que os designers têm para oferecer combina com os requisitos necessários para que a inovação tenha sucesso. É preciso então colocar as competências do design e do marketing no centro do contexto empresarial, especialmente da inovação radical, assumindo que uma organização inovadora não é aquela que tem um departamento ou uma equipa especial para a inovação, mas sim uma organização cuja cultura promova um ambiente criativo, onde a inovação é responsabilidade de todos e o papel de todos é cooperar, facilitar e permitir o desenvolvimento da inovação e desta forma o crescimento da empresa (Von Stamm et al, 2003). Nesta linha, não temos dúvidas que o Design e Marketing podem ter um papel fundamental na motivação e criação de um ambiente propício e indutor de criatividade e de inovação.

Se anteriormente, as competências requeridas aos gestores das empresas eram, quase exclusivamente, a eficiência e a eficácia, actualmente, em pleno período de transformação de paradigma gestivo, estas competências, como constatámos no âmbito deste trabalho, não são mais suficientes. É necessário introduzir novos factores como a experimentação, a exploração, o “conhecimento”, o risco, a criatividade e a emoção. Aos novos gestores pedem-se novas capacidades e o aproveitamento estratégico do marketing e do design, de forma a promover a abertura da empresa para uma nova cultura organizacional virada para a inovação. «Os designers e os marketeers exercem o seu papel ao desafiar e experimentar, alargando horizontes nas empresas, no sentido de explorar diferentes ou novas formas e metodologias de fazer as coisas – e essa evidência demonstra que usar o design e o marketing faz todo o sentido em termos de negócio» (Hertenstein et al, 2001).

Se valorizarmos as ideias, a criatividade, os novos produtos/serviços, os novos mercados, os consumidores, então faz todo o sentido falar em Marketing e Design como ferramentas ou domínios fundamentais para a orientação estratégica das empresas em termos de inovação, especialmente de inovação radical.

Se alargarmos a nossa análise ao panorama nacional, facilmente constatamos que é preciso construir de raiz e divulgar uma nova imagem de Portugal enquanto país produtivo e tecnológico. A Imagem de Portugal é importante para a competitividade internacional das empresas portuguesas, em termos de percepção de valor dos produtos e serviços “*made in Portugal*”. A contracção de valor percebido

observa-se em produtos tradicionais<sup>215</sup> e, sobretudo, em produtos de maior intensidade tecnológica (Simões, 2003), o que se reflecte em maior exigência nas especificações e falta de confiança. Por um lado, a auto-imagem, relativa à avaliação que os portugueses fazem de si próprios deteriorou-se e existe um sentimento de “malaise”, que condiciona e enfraquece o empenhamento colectivo português; por outro, a percepção externa de Portugal reflecte um país onde a tradição conta mais que a inovação e o sol pesa mais que o trabalho. É preciso mudar radicalmente esta percepção e, nisso, o Marketing e o Design poderão ter também um papel estratégico.

Num primeiro cenário macro, será importante deixar explícita a nossa visão para Portugal, no contexto desta dissertação. Portugal tem um longo e difícil caminho pela frente. O seu alinhamento deve ser feito pelas economias de sucesso, baseadas no conhecimento e na competência. Já não devemos competir com estratégias de custos baixos, teremos que competir produzindo em qualidade e com eficiência. Esta visão implica o abandono definitivo do tradicional modelo de desenvolvimento em que Portugal historicamente e erradamente apostou (baseado em mão-de-obra barata) e uma aposta forte nos recursos estratégicos da era actual: o conhecimento e a tecnologia. Tal viragem pressupõe investimento inequívoco nos sistemas educativo e de formação profissional, que são os pilares de desenvolvimento de novas capacidades e competências. As novas tecnologias requerem trabalhadores com um elevado nível de instrução e com uma capacidade de adaptação rápida face à mudança. Teremos que ter agilidade de processos, não só ao nível da decisão mas também, e sobretudo, da acção<sup>216</sup>. Relativamente à criatividade, pensamos que as economias que terão maior sucesso num futuro próximo serão aquelas que forem capazes de criar novos produtos e desenvolver novos processos, em contínuo. Só com esta postura será possível desenvolver indústrias e conquistar novos mercados<sup>217</sup>. Tudo isto implica também um grande investimento em investigação e um novo espírito empreendedor, com uma cultura mais predisposta ao risco e a viragens de orientação estratégica para a inovação, especialmente para a inovação radical (porque é mais vantajosa em termos competitivos). Esta dinâmica potenciará maior capacidade de imaginação, criatividade e inovação nos portugueses<sup>218</sup>.

---

<sup>215</sup> Por exemplo, para o mesmo nível de qualidade, um sapato italiano tem um *mark-up* de 20 a 30% face a um sapato português.

<sup>216</sup> Isso requer uma forte interligação entre todos os agentes económicos (empresas, indústria, academia, governo, entre outros).

<sup>217</sup> Foram as empresas capazes de criar novos produtos ou que desenvolveram novos processos que começaram a desbravar mais facilmente o caminho da internacionalização (algumas das empresas estudadas no âmbito deste trabalho são disso um bom exemplo).

<sup>218</sup> Boas ideias frutificam em grandes produtos e logo em grandes negócios, como no caso da Ydreams.

Os designers têm um papel importante a desempenhar nos processos de inovação das empresas do nosso país. Na Inglaterra, por exemplo, foi o próprio governo a reconhecer o papel dos *designers* no processo de inovação e a incentivar a sua integração nesse processo, com especial relevo para a inovação radical. Os resultados dessa aposta foram bastante positivos<sup>219</sup>. Foi comprovado que as empresas que recorreram à ferramenta design de forma estratégica, conseguiram indicadores de crescimento mais rápido<sup>220</sup>. Os resultados do estudo revelaram também que, comparativamente às empresas que não integraram o design como estratégico limitando o seu papel só à componente final dos produtos, apenas 20% apresentaram produtos inovadores e, das empresas que declararam que o design não desempenha nenhum papel na empresa, apenas 6% apresentaram produtos ou serviços inovadores. Este estudo sugere, assim, que o design, em conjunto com estratégias de Marketing adequadas, pode ter um papel fundamental na inovação, não apenas na fase de desenvolvimento de produto ou das estratégias comerciais, mas também na sua fase inicial.

Os resultados obtidos na vertente empírica do nosso estudo, parecem ir de encontro com estas tendências, ou seja, as empresas analisadas, quer de sectores tradicionais quer de sectores emergentes, colocam a Inovação como questão estratégica, motor principal da expansão dos seus negócios. Essa postura deixa transparecer alguns traços comuns:

- Uma revolução nas atitudes e na mentalidade dos colaboradores;
- Uma aposta forte em competências e conhecimento, ou seja, no Saber (seja qual for o sector ou indústria é preciso ser o melhor, ter as melhores competências);
- Uma alavancagem das estratégias de inovação nas Pessoas e não nos processos, máquinas ou mesmo capacidade financeira. Os principais factores de sucesso, hoje em dia, são as Pessoas, o seu talento, a sua criatividade e saber. São eles que fazem a diferença;
- Uma revolução nas culturas e estruturas organizacionais das Empresas - é preciso sair do cízentismo, da burocracia, das hierarquias destrutoras e não construtoras (nos sectores

---

<sup>219</sup> Foi o próprio governo inglês que afirmou, em 1995, no documento branco para a competitividade: «*o uso efectivo do Design é fundamental para a criação de produtos inovadores, processos e serviços. Bom design pode significar valor acrescentado para os produtos, aumentar as vendas e o crescimento e permitir a exploração de novos mercados e dos mercados actuais*». Em 2003 foram apresentados, no projecto de investigação “*Design in Britain*” da responsabilidade do *Design Council*, os resultados positivos dessa aposta no design.

<sup>220</sup> Por outro lado, as empresas que não apostaram na ferramenta design não cresceram, tendo algumas até apresentado uma diminuição média de 10% nos indicadores de crescimento.

tradicionais é premente agilizar estruturas e implementar sistemas de motivação de captação e gestão de ideias);

- Uma reorientação das estratégias empresariais, da sua vertente mais clássica (centralizada no planeamento e questões financeiras) para a sua vertente mais moderna (centralizada no conhecimento e na aprendizagem, com mecanismos como a intuição e a analogia a conquistarem espaço);
- Um investimento forte na criatividade, sabendo que esta não depende da capacidade financeira ou do tamanho da empresa, mas sim das pessoas, sendo uma valia percepcionada e valorizada pelos consumidores e, por isso, uma fonte de vantagem competitiva, ainda que possa ser apenas temporária;
- Uma recentragem no consumidor, colocando-o no centro dos projectos, criando novas plataformas de interacção e comunicação, na procura de pioneirismo de mercado. Deste modo será mais fácil conquistar o consumidor para inovações de natureza disruptiva e, portanto, mais radicais;
- Acreditar que existem novos valores e atributos, capazes de conduzir as empresas e as suas inovações ao sucesso, nomeadamente a capacidade de sonhar e a persistência, acreditando nas ideias e levando-as para a frente derrubando barreiras, a ambição e a paixão pelos projectos e trabalho em equipa;
- Afirmar o marketing e o design como “armas” estratégicas de inovação radical e, portanto, de desenvolvimento e expansão empresarial. Não só porque potenciam novas capacidades criativas que ajudam a materializar e visualizar conceitos ou projectos utópicos e, assim, a envolver os clientes no projecto desde o seu início, como também pela necessidade de maior interacção entre “empresa / mercado / consumidor”;
- Por último, um dos factores mais importantes e transversais a todos os estudos de caso que efectuámos, nomeadamente, a aproximação das empresas ao mundo académico.

Para finalizar, importa ainda referir que, através deste trabalho, procurámos encontrar elementos comuns e distintivos a partir dos quais pudéssemos definir alguns factores críticos de sucesso para as empresas de inovação radical. Pensamos que conseguimos atingir este objectivo, assim como os outros que foram fixados à partida. Estamos, no entanto, também conscientes das

debilidades deste trabalho, nomeadamente as que decorrem da sua natureza essencialmente exploratória. Estamos convictos da importância e necessidade de serem ainda aprofundados alguns aspectos em investigações futuras.

### Pistas de investigação para o futuro

O tema nuclear desta dissertação, a inovação radical, está muito ligado à evolução e revolução das tecnologias, como vimos na parte inicial deste estudo. Na teoria dos ciclos de Kontraftieff as grandes mudanças, ou ciclos positivos do crescimento económico e social, estão associados a ciclos em que aparecem inovações tecnológicas revolucionárias, nomeadamente em sectores próximos das necessidades básicas das pessoas, como, por exemplo, a energia, os transportes, etc. Neste contexto, algumas questões pertinentes se podem levantar: Para onde caminha esta economia da inovação e da criatividade? Será que o futuro nos poderá trazer algumas inovações radicais ou revolucionárias, em áreas como, por exemplo, as tecnologias de informação, os transportes ou a saúde? Ou será que vamos assistir a um progresso lento e incremental, ou seja, apenas um melhoramento das tecnologias existentes?

Não encontrámos referências bibliográficas que assumissem qualquer certeza sobre caminhos específicos (nem tal seria de esperar), mas encontrámos alguns sinais<sup>221</sup> que nos deixam indicações. A economia global, segundo referiu Michael Mandel <sup>222</sup>, num artigo da edição comemorativa dos 75 anos da revista Business week dedicado à Inovação “*the Innovation Economy*” em Outubro de 2004, «*could be on the cusp to that of the past 75 years*». Todos os sinais estão alinhados, ou seja, a ciência avança rapidamente, muitos países estão dispostos a investir mais recursos em I&D e em educação, as empresas também caminham nesse sentido e abraçam a mudança e a criatividade como estratégias de gestão. Linhas de investigação emergentes, em áreas que vão desde a energia à biotecnologia, do *software* aos automóveis, entre outras<sup>223</sup>, indiciam que estamos no limiar de inovações que vão revolucionar a economia, a sociedade, as nossas vidas, as nossas organizações, as nossas empresas. Existem sinais que indiciam que a tecnologia do sector energético está na vertigem de “dar um salto” em frente, com a promessa

---

<sup>221</sup> Reflexões em artigos científicos, edições especiais sobre estes assuntos em revistas de prestígio como a Wired, a Business Week, ou a Times.

<sup>222</sup> Num artigo da edição comemorativa dos 75 anos da revista Business week dedicado à Inovação “*the Innovation Economy*” em Outubro de 2004

<sup>223</sup> À décadas que os cientistas procuram as fundações da nanotecnologia, preparam o caminho à engenharia à escala do átomo e das moléculas (estas escalas podem permitir avanços na miniaturização dos computadores, engenhos de medicina, iluminação, células solares, por exemplo).

de novos combustíveis, energia nuclear segura ou melhor rendimento da energia solar e eólica, o que tornaria o mundo menos dependente do petróleo.

A grande questão que se coloca para nós é a de saber que impactos é que todos estes “sinais” poderão ter nas estruturas organizacionais das empresas e nas suas estratégias? Será que as empresas estão já a antecipar algumas das consequências dessas inovações radicais? Como?

Na ciência biológica, por sua vez, a investigação também é muito forte<sup>224</sup> e todo o potencial revolucionário está ainda na sua fase emergente. Esta “onda de tecnologias emergentes” é, neste momento, uma realidade global, tal como a inovação<sup>225</sup>.

Esta situação, que apenas foi superficialmente abordada no âmbito desta dissertação de mestrado, parece-nos muito interessante e importante, requerendo um estudo mais aprofundado, sobretudo ao nível da relação entre tecnologia e educação, numa abordagem contextual de inovação e criatividade aplicadas ao mundo empresarial, pois como vimos no modelo conceptual que propusemos as duas vertentes têm desenvolvimentos comuns.

O “futuro da inovação” é neste momento uma temática de importância crucial e de alcance global, pois sem a introdução de tecnologias radicais será difícil ultrapassar alguns dos grandes problemas da sociedade actual<sup>226</sup>. A esperança está pois na capacidade de inovar de forma diferente. A inovação e, especialmente, a inovação radical têm, assim, um potencial vasto, a descobrir, onde com a integração do marketing e do design, poderão melhorar a vida das empresas, dos consumidores e a qualidade do ambiente que nos rodeia.

---

<sup>224</sup> Segundo Susan L. Lindquist , directora do *Whitehead Institute at MIT* (in Business Week Outubro de 2004): “we are finding out how life works in such fundamental ways, if we can leverage that to understand why things go wrong, it will have an amazing impact».

<sup>225</sup> Nas sociedades mais avançadas, segundo dados da OCDE, os investimentos em I&D passaram de 1,6% do PIB em 1981 para 2,2 em 2002. A grande aposta é na educação, os trabalhadores da sociedade da inovação e da criatividade têm obrigatoriamente que ter uma instrução ou grau académico muito elevado. É a luta pelo valor da inteligência e pelo talento. Assim, temos que o campo competitivo não é só na campo das tecnologias é também no campo da formação / educação.

<sup>226</sup> O crescimento contínuo do consumo de energia pela China e pela Índia, por exemplo, assim como a crescente necessidade de ajuda humanitária no campo da saúde a países menos desenvolvidos e o problema dos sistemas de segurança social a populações de todo o mundo com cada maior esperança de vida.

*Bibliografia*

## **BIBLIOGRAFIA**

- AAKER, David A. "Strategic market management", *John Wiley and Sons*, Sixth edition, 2001
- ABERNATHY, W.; CLARK, K. (1985), "Innovation Mapping the winds of crating destruction", *Research Policy*, vol. 14 (1), pp. 3-22.
- ADLER, P., ADLER, P. (1998), "Observational techniques", in N. Denzin and Y. Lincoln (Eds.), "Collecting and interpreting qualitative materials", *Sage Publications*, pp.79-109, Thousand Oaks, CA
- AFUAH, N., BAHRAM, N. (1995), "The hypercube of innovation", *Research Policy*, vol.24, pp.51-76.
- ALLEN, T.J., MARQUIS, D.G (1964)., "La Formacion del espiritu científico". *IEEE Transactions on Engineering Management*, pp. 158-61
- ALLEN, T.J.; MARQUIS, D.G. (1964), "Positive and negative biases sets: The effect of prior experience on research performance", *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol.11, pp 163-82
- AMABILE, T. (2004),"The six myths of creativity", *Fast Company*, December.
- AMABILE, T., CONTI'S, R. (1999), "Changes in the Work Environment for Creativity during Downsizing", *Academy of Management Journal*, December.
- ANSOFF, H. (1957), "Strategies for diversification", *Harvard business review*, vol.35, pp113-124, Set/Out.
- ARGYRIS, C. (1977), "Double loop learning in organizations" *Harvard Business Review*.
- ARGYRIS, C. (1990), "Overcoming Organizational Defenses – Facilitating Organizational Learning", *Allyn and Bacon*.
- ARGYRIS, C., SCHON, D. A. (1997), "Organizational Learning: A Theory of Action Perspective", *Reading, Addison-Wesley*, MA.
- ARTHUR, W. B. (1989), "Competing technologies, increasing returns and lock-in by historical events", *Economic journal*, vol.99, pp 116-131.
- BACH, P. & CHEN, K. (1991), "Self-organized criticality", *Scientific American*, January, pp 46-56.
- BACHELARD, G. (1979), "La Formacion del espiritu científico", *Siglo XXI*, México

- BARTHES, R. (1974), “L'aventure sémiologique”. In *Euvres complètes* III. Paris: Seuil, pp 36–40.
- BIRCH, H. G.; RABINOWITZ, H. J (1951), “The negative effect of previous experience on productive thinking”, *Journal of Experimental Psychology*, pp. 125-52
- BLOCH, P. H. (1995), “Seeking the Ideal Form: Product Design and Consumer Response”, *Journal of Marketing*, Julho, Chicago
- BONSIEPPE, G (1990), “Interpretations of Human User Interface”, *Visible Language*, pp 262- 285.
- BONSIEPPE, G.(1998), “O design como ferramenta para o metabolismo cognitivo: da produção à apresentação do conhecimento”, *Arquitectos-periódicos mensal textos de Arquitectura*, Brasil
- BOOZ-ALLEN. & HAMILTON, I. (1982), “New Product Management for the 1980’s”, New York.
- BOURDIEU, P. et al (1975), “El oficio de sociólogo”, *Siglo XXI*, Buenos Aires
- BRAYBROOK, D & LINDBLOM, C. (1970), “A strategy of decision: policy evaluation as a social process”, *The Free Press*, New York
- BROWN, J. S. (2001), “Pesquisa que reinventa a corporação”, in “Gestão do Conhecimento”, *Harvard Business Review*, Rio de Janeiro.
- BRUCE, MARGARET, BESSANT, J. (2002), “Design in Business: strategic innovation through Design”, *Pearson Education Limited*, Londres
- BRUNER, J. (1998), “O processo da educação”, *Edições 70*, Cap. 4, Lisboa
- BRUNER, J.S., POSTMAN, L (1951), “An approach to social perceptions”, Current trends in social psychology”, Dennis, W., Lippitt R., (Eds). Pittsburgh, *University of Pittsburgh Press*, pp. 71-118.
- BUCHANAN, R. & MARGOLIN, V. (1995), “Discovering Design, Explorations in Design Studies”, *The University of Chicago Press*, Chicago and London, pp 10-13
- BUCHANAN, R., MARGOLIN, V. (1995), “Discovering Design”, *Chicago University Press*, Chicago and London
- BUSINESS WEEK (2004), “The Innovations Economy”, *European Edition*, Edição especial 75º aniversário, Outubro
- BUTERA, F. (1991), “La Métamorphose de l'Organisation – du château au réseau”, *éditions d'Organisation*, Paris
- CAGAN, J.; VOGEL, C. (2002), “Creating breakthrough products”, Upper Saddle River, *Prentice Hall*, New Jersey

- CALORI, R. (1998), “Philosophizing on Strategic Management Models”, *Organization Studies*.
- CAMPBELL, D.T., STANLEY, J.C. (1966), “Experimental and quasi-experimental designs for research”. *Rand McNally edition*, Chicago:
- CAMPBELL, M., COLLINS, A. (2001), “In search of innovation”. *The CPA Journal*. New York. Apr.
- CAMPBELL, N. R. (1920). “Physics, the elements”, *Cambridge University Press*, Cambridge, England
- CAPON, N.; GLAZER, R (1987), “Marketing and technology: A strategic co-alignment”, *Journal of marketing*, vol. 51, pp.1 – 4, July.
- CARAÇA, J (2001), “Ciência”, *Químera*, Lisboa
- CARAÇA, J (2002), “A alteração da ciência Mediterrânea” *Jornal de letras, artes e ideias*, 26 Junho
- CARNEIRO, R. (2003), “Critical Competences of Innovation towards Portuguese Companys”, Towards an innovation policy in Portugal, MARIA JOÃO RODRIGUES, ARMINDA NEVES E MANUEL MIRA GODINHO (eds), Chapter 21, *Publicações Dom Quixote*, Lisboa
- CASTELLS, M. (1997), “La Era de la Información: Economía Sociedad Y Cultura”, *Alianza Editorial*, vol. I, Madrid.
- CHANDRASHEKARAN, M.; SINHA, R. K. (1995), “Isolating the determinants of innovativeness: A split-population Tobit (SPOT) duration model of timing and volume of first and repeat purchase”, *Journal of marketing research*, 32 November, pp. 444-56.
- CHANDY, R.; TELLIS, G. J. (1998), “Organizing for radical Innovation: The overlooked role of willingness to cannibalize”, *Journal of marketing research*, 35 November, pp. 474-87.
- CHESBROUGH, H. (2000), “Designing corporate ventures in the shadow of private venture capital”, *California management review*”, vol.42, No. 3, spring, pp. 31-49.
- CHESBROUGH, H. (2003), “Reinventing R&D through open innovation”, *Strategy & Business*, Summer, pp.1-3.
- CHRISTIANSEN, T. (2000); “Radical Marketing”, *Academy of Marketing, Science Journal*, Sage publications, Greenvale, summer.
- CHRISTENSEN, C., RAYNOR, M. (1997), “The innovator’s dilemma”, *Harvard Business School Press*,

- CHRISTENSEN, C. M, RAYNOR, M., VERLINDEN, M. (2001), “Skate to where the money will be”, *Harvard Business Review*, November.
- CHRISTENSEN, C., RAYNOR, M, SCOTT, A.D. (2003), “Six keys to creating new-growth business”, *Harvard Management Update*, January.
- CLARKSON, M.B.E. (1995), “A Stakeholder Framework for Analysing and Evaluating Corporate Social Performance”, *Academy of Management Review*, vol.20, pp 92-117.
- CLEGG, C., UNSWORTH, K., EPITROPAKI, O., PARKER, G. (2002) “Implicating trust in the innovation process”, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Leicester, Dec.
- COCKBURN, I. M, HENDERSON, R. M, STERN, S. (2000), “Untangling the Origins of Competitive Advantage”, *the product innovation institute*. March.
- COHEN, W.; LEVINTHAL, D. (1990), “Absorptive capacity: A new perspective in learning and innovation”, in: “*Administrative Science Quarterly*”, Vol.1, pp. 128-152.
- COVA, B. (2002), “Cómo orienta el diseño el conocimiento del marketing”, *Politécnica de Milano*, Milão
- CROSTHWAITE, J., MACLEOD, N., MALCOLM, B. (1997) “Case Studies: theory and practice in natural resource management”, Paper submitted for the Proceedings of the *Australian Association for Social Research Conference*, Charles Sturt University, Wagga Wagga, February
- CROWFORD, M; DI BENEDETTO, A. (2003), “New products management, 7<sup>th</sup> McGraw-Hill, Boston
- CRUZ, J. A. P. (1997), “Akademos”, *Ágrapha dógmata*, Acerca de las doctrinas no escritas de Platón, Valencia, Dez.
- CUMMING, B. (1998), “Innovation overview and future challenges”, *European Journal of Innovation Management*, vol. 1, nº. 1, pg. 21-29.
- CUNHA, M.P., “Prevendo o imprevisível: o papel das estruturas mínimas na Gestão dos futuros organizacionais”, *Editora RH*, pp. 107-118, Lisboa 2001
- CUSUMANO, M. A., MARKIDES, C. (2002), “Pensamento Estratégico”, *Editora Campus*, Rio de Janeiro.
- D’AVENI, R.A. (1999), “Strategic supremacy through disruption and dominance”, in: “*Sloan Management Review*”, Vol.40, spring, pp. 127-135.

- DAFT, R. L., WEICK, K. E. (1984), "Toward a model of organizations as interpretation systems", *Academy of management review*, pp 284 – 95.
- DAFT, R.L., DAHLEN, K.M. (1984), "Guide to case analysis", in Organization Theory: Cases and Applications", *Daft, R.L., K.M. Dahlen editors*, New York.
- DAFT, R. L., LENGEL, R.H. (2001), "O desafio do Caos", *Editora RH*, pp. 9-20, Lisboa.
- DAHL, D. W., MOREAU, P. (2002), "The influence and value of analogical thinking during new product ideation", *Journal of marketing research*, pp. 47-60.
- DAMANOUR, F, GOPALAKRISHNAN, S. (1998) "Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change", *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 15, pg. 1-24.
- DAMÁSIO, A. (1995), "O erro de Descartes", *Círculo de Leitores e Europa-América*, Lisboa.
- DAMÁSIO, A. (2001). "Consciência", Paper presented at the Ciclo de conferências O Futuro do Futuro: *O estranho, terrível outro*, Porto, Outubro
- DAMÁSIO, A. (2003), "Ao encontro de Espinosa, As Emoções Sociais e a Neurologia do Sentir", *Publicações Europa-América*, Lisboa
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. (2000), "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know", *Harvard Business School Press*, Maio.
- DAY, G. S., SCHOEMAKER, P.J.H. (2000), "Avoiding the pitfall of emerging technologies", in: "California Management Review", Vol. 42, No.2, pp. 8-33.
- DE BONO, E. (1970), "El pensamiento Lateral, manual de creatividad", *Paidós Plural*, Barcelona
- DE BONO, E. (1999), "El pensamiento creativo, el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas", *Paidós Plural*, Barcelona
- DEGANELLO, P. (2003), "From the Project Point of View", *Magazine for project culture Experimenta*, Vol 43, pp 106-110, Spain
- DESHPANDE, R. (1983), "Paradigms lost: On theory and research methods in marketing", *Journal of marketing*, pp. 101-10.
- DEVEZAS, T. (1997), "The Impact of Major Innovations: Guesswork or Forecasting", *Journal of Futures Studies*, Vol.1, nº2 , pp 33 -50, Maio.
- DIAS DE DEUS, J. (1974), "A crítica da ciência. Textos básicos de ciências sociais", Zahar editores, Rio de Janeiro

- DIAS DE DEUS, J. (1985), “Ciência, curiosidade e maldição”, *Gradiva*, Lisboa
- DIAS DE DEUS, J. (2001)., “A minha critica da ciência”, in Conhecimento Prudente para uma vida decente, Organizado por SOUSA SANTOS, B., *edições Afrontamento*, pp 201-208, Lisboa
- DIAS DE DEUS, J. (2002), “A ciência nos seus labirintos”, *Gradiva*, Lisboa
- DOUGHERTY, D. (1992), “Interpretative barriers to successful product innovation in large films”, *Organization Science*, vol. 3, n. 2, pg. 179-202.
- DOWNTON, P. (2003). Design Research”, School of Arquitecture and Design, *RMIT University press*, Melbourne.
- DRUCKER, P. F. (1986), “Inovação e Gestão”, *Editorial Presença*, Lisboa.
- DRUCKER, P. F. (1998), “The discipline of Innovation”, *Harvard Business Review*, Nov/Dec.
- DRUCKER, P. F. (2000), “Desafios da gestão para o século XXI”, *Edições Civilização*, Lisboa
- DRUCKER, P. F. (2001), “O advento da nova Organização”, in “Gestão do Conhecimento”, *Harvard Business Review*, Rio de Janeiro
- DUARTE, C. (2001), “Análise relativista da quantidade de informação para avaliação de comportamentos emergentes no Design”, *Dissertação de Doutoramento*, Universidade da Beira Interior, Covilhã
- EISENHARDT, K.M. (1989), "Building Theories from Case Study Research," *Academy of Management Review*, Vol.14:4, pp. 532-550.
- EISENHARDT, K.M. (1991), "Better Stories and Better Constructs: The Case for Rigor and Comparative Logic," *Academy of Management Review*, Vol. 16:3, pp. 620-627.
- EKMAN, P. (1992), “An argument for basic emotions”, *Cognition and Emotion*, Vol. 6.
- ELORANTA, K.; RIITAHUHTA, A.; KARVINEN (2002), “Radical innovation and Design Research”, *International design conference*, Dubrovnik May 14-17
- EVANS, D. (2001), “Emotion – The science of Sentiment”, *Temas & Debates*, Lisboa
- FARLEY, J. U., WEBSTER, F. E. (1993), “Corporate culture, Costumer orientation, and Innovativeness in Japanese firms: A Quadrad analysis”, *Journal of marketing*, 57 January, pp. 23-37.
- FAST COMPANY (2004), “The Creativity Issue”, December



- FEYARBEND, P. (1975), “Against the method: outline of an anarchistic theory of knowledge”, *Publ. Humanities Press*, London
- FEYERABEND, P.K. (1970), Consolations for the Specialist. In *Criticism and the Growth of Knowledge*, eds I Lakatos and A Musgrave, Cambridge University Press.
- FISHER, R.; MALTZ, E.; JAWORSKI, B (1997), “Enhancing communication between Marketing and Engineering: The Modern role of relative function identification”, *Journal of Marketing*, vol 61 pg 54-70, Julho.
- FLICK, U. (1998), “Introduction to qualitative research”, *Sage*, Newbury Park, CA.
- FLYNN, M.; DOOLEY, L.; O’SULLIVAN, D.; CORMICAN, K. (2003), “Idea management for organizational innovation”, *International Journal of Innovation Management*, pp. 417-42
- FOLLARI, R (2001)., “Um discurso sobre as ciências: A abertura dos tempos”, in Conhecimento Prudente para uma vida decente, Organizado por SOUSA SANTOS, B., *edições Afrontamento*, pp 209-226, Lisboa
- FOLLARI, R (2002)., “Teorías débiles – para una crítica de la descontrucción y los estudios culturales”, *Homo sapiens*, Rosario
- FONSECA, J.M. (2001), “Complexity and innovation in organizations”, *Routlege*, Londres
- FOSTER, R. (1986), “Innovation: the attacker’s advantage”, *Summit Books*, New York
- FOSTER, R. N.; KAPLAN, S. (2001), “Creative destruction”, in: “*McKinsey Quarterly*”, No 3, pp. 41-51.
- FOX, M. A. (2002), “Ephemeralization”, *MIT Kinetic Design Group*.
- FOXALL, G. (1997), “Marketing Psychology: The paradigm in the Wings”, *Macmillan Business Pres.*, London
- FREIRE, Adriano (2000), “Inovação: Novos Produtos, Serviços e Negócios para Portugal”, *Editorial Verbo*, Lisboa / São Paulo
- FREIRE, Adriano (2000), “Inovação: Novos Produtos, Serviços e Negócios para Portugal”, Inovação e competitividade, *Portal Executivo*, Lisboa
- FREIRE, A. (2004). “Porque falha a Gestão”, *Ideias & Negócios*, vol. 68, Lisboa
- FREY, J. H. & FONTANA, A. (1998), “The group interview”, *SAGE Publications*, Newbury Park, CA.

- GARCIA, E.A (2001): “Cognição organizacional e ciência da complexidade”, *Editora RH*, pp. 35-56, Lisboa
- GARCIA, ROSSANA and CALANTONE, R. (2002), “A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review, *Journal of product innovation management*, vol.19, pp 110-132
- GARDNER, H. (1995): “Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples”, *Fondo de Cultura Económica*, México.
- GARDNER, H. (1998), “Mentes creativas, una anatomía de la creatividad”, *Paidós Plural*, Barcelona (original 1993)
- GARVIN, D. A. (2000), “Learning in Action”, *Harvard Business School Press*, Boston.
- GATIGNON, H., ROBERTSON, T. S. (1989), “Technology diffusion: An Empirical test of competitive effects”, *Journal of Marketing*, 53 January, pp. 35 – 49.
- GAYON, J. (1996), “The Individuality of the Species: A Darwinian Theory? - from Buffon to Ghiselin, and back to Darwin”, *Biology and Philosophy*, vol. 11, pp 215-244.
- GEMSER, G.; LEENDERS, M. (2001), “how integrating industrial design in the product development impacts on company performance”, *Journal of product innovation management*, vol.18, pg. 28-38
- GENELOT, D, (1998), “Manager dans la complité”, *INSEP Editions*, França
- GHISELIN M.T. (1975), “A Radical Solution to the Species Problem”, *Systematic Zoology*, vol. 23, pp 536-44.
- GHOSHAL, S., BARTLETT, C., MORAN, P (2002), “Um novo manifesto pela Gerência”, in *Pensamento Estratégico / organizado por CUSUMANO, M. e MARKIDES, C.*, pg 17-40, Rio de Janeiro Brasil
- GIBBONS, M. et al (1997), “La nueva producción del conocimiento – La dinâmica de la ciência y la investigación en las sociedades contemporáneas”, *Pomares/Corredor*, Barcelona
- GIGCH, J. (2002), “Comparing the Epistemologies of Scientific Disciplines in Two Distinct Domains: Modern Physics versus Social Sciences”, *Systems research and Behavioral Science*, vol. 19, nº.6, pg. 551-562, California.
- GIL, J. (2004), “Portugal Hoje – O medo de existir”, Gradiva, Lisboa

GLADWIN, T., KENNELLY, J., KRAUSE, T.S. (1995), “Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research”, *Academic of management review*, vol.20, pp 874-907.

GLEICK, J. (1988), “Chaos: Making of a new science”, *Penguin Books*, New York

GORB, P. (1990) “Design Management”, London Business School, Architecture, *Design and Tecnology Press*, London

GORB, P. (2001) “The Design management interface”, *Design Thinkers conference*, Ontário

GOSLING, J. & MINTZBERG, H. (2004), “Reflect yourself, take time out o your busy day to reflect on yourself and where your team is headed”, *HR Magazine*, vol. 49, Canada.

GOSLING, J. & MINTZBERG, H. (2004), “The Education of Practicing Mangers”, *MIT Sloan Management Review*, vol. 45, nº. 4, Canada.

GOULD, S.J. (1996), “Full House Harmony”, published outside the US as Life's Grandeur: The Spread of Excellence from Plato to Darwin, *Random House*.

GOULD, S. J. (2002), “The Structure of Evolutionary Theory”, *the Belknap Press of Harvard University Press*.

GOULD, S. J., ELDREDGE, N. (1972), “Punctuated equilibrium: An alternative to phyletic gradualism”, *Freeman Cooper&Company Ed*, San Francisco

GRIFFITHS, P.E (1996), “The Historical Turn in the Study of Adaptation”, *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 47, pp 511-532.

GRIFFITHS, P.E. (1997), “What emotions really are, the problem of psychological categories”, *Chicago Press*,

GRULKE, W.; SILBER, G. (2002), “Lessons in Radical Innovation”, *Prentice Hall*, Great Britain..

GUILFORD, J.P (1986), “Creative talents: their nature, uses and development”, *Bearly Limited*, New York

GWEE, J. (2003), “Entrepreneurship and creativity”, *Singapure Institute of Management*, Dez-Jan

HABERMAS, J. (1982), “conocimiento y interés”, *Taurus*, Madrid

HACKING, I. (1996),” Representar e intervenir”, *Paidós-UNAM*, México (edición original 1983).

HAMEL, G. (1998), “Strategy innovation and the quest for value”, *Sloan Management Review*, Cambridge, winter.

- HAMEL, G. (2000), “Leading the revolution”, *Harvard Business School Press*, Boston.
- HAMEL, G. (2004) “Leading the Revolution: How to Thrive in Turbulent Times by Making Innovation a Way of Life”, *Harvard Business School*, 2 Ed., Aug.
- HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. (1994), “Competing for the future”, *Harvard Business School Press*, Boston
- HAMEL, J. (1993), “Case study method”, *Sage Publications*, Beverly Hills, CA.
- HANDY, C. (1998), “The new alchemists: how visionary people make something out of nothing”, *Century Random house*, Londres.
- HARGADORN, A. (2000), “Building an innovation factory”, *Harvard Business Review*, pg 157-166, May-June
- HARPER, D. (1998), “On the authority of the image: Visual methods at the crossroads”, in N. Denzin and Y. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials*, *Sage Publications*, pp. 130-149, Thousand Oaks, CA.
- HARPER, S., BECKER, S. (2004), “On the leading Edge of innovation: A comparative study of innovation practices”, *Southern Business Review*, spring
- HAYEK, F. A. (1948), “Individualism and economic order”, *University of Chicago Press*, Chicago
- HAYEK, F. A. (1982), “Law, legislation and liberty”, *Routledge Keganpaul*, Londres
- HBR (2002), “Inspiring innovation”, *Harvard Business Review* special edition, Agosto
- HEIDE, J. B., WEISS, A. M. (1995), “Vendor consideration and switching behavior for buyers in High-Technology Markets”, *Journal of Marketing*, 59 July, pp, 30-43.
- HEKKERT, P., SNELDERS, D., WIERINGEN, P. C. M. V. (2003), “Most Advanced, yet acceptable: Typicality and novelty as joint predictors of aesthetic Preference in Industrial Design”, *British Journal of Psychology*, London, Feb.
- HENDERSON, R & CLARK, K. (1990), “Architectural Innovation:the Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established firms”, *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, nº. 1.
- HERRMANN, D. K. (1999) “ Tracking systems as a catalyst for incremental innovation”, *Management Decision*. London.

- HERSTATT, C.; HIPPEL, E. V. (1992), "From experience: Developing new product concept via the lead user method: A case study in a 'low tech' field", *the journal of Product Innovation Management*, pp.213-21,
- HERTENSTEIN, J. H., PLATT, M. B. (2001), "Valuing Design: Enhancing Corporate Performance through Design Effectiveness," *Design Management Journal*, vol. 12, pp 10-9, summer.
- HILL, S.; RIFKIN, G. (2002), "Marketing Radical", *Editorial Presença, 1.ª edição*, Lisboa
- HOLYOAK, K. J., THAGARD, P. (1995), "Mental Leaps: Analogy in creative thought", *MIT Press*, Cambridge, MA.
- HORWICH, P. (1993), "World Changes- Thomas Kuhn and the Nature of Sience", *Bradford Books*, London
- HULL, D. (1974)," The Philosophy of Biological Science", *Prentice-Hall*.
- HULL, D. (1976), "Are Species Really Individuals?" *Systematic Zoology*, vol 25, pp 174-191.
- HULL, D. (1988), "Science as a Process: An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science", *University of Chicago Press*.
- HULL, D. (1989)," The Metaphysics of Evolution", *State University of New York Press*.
- HUME, D. (1739-40), "A Treatise of Human Nature", in *Davis Hume Website*
- HUME, D. (1748), "Philosophical Essays Concerning Human Understanding", in *Davis Hume Website*
- HUMMER, B. (2001), "Strategisches Management von Kernkompetenzen im Hiperwettbewerb", *1<sup>st</sup> edition*, Wiesbaden.
- HUTT, M. D., REINGEN, P. H., RONCHETTO JR., JONH, R. (1988), "Tracing emergent processes in Marketing strategy Formation", *journal of marketing*, 52 January, pp. 4-19.
- JANTSCH, E. (1980), "The self-organizing universe: Scientific and human implications of the emerging paradigm of evolution", *Pergamon Press*. Oxford
- JAWORSKI, B. J.; KOHLI, A. K. (1993), "Market orientation: antecedents and consequences", *Journal of marketing*, 52 July, pp. 53-71.
- JOHN, G. (1984), "An empirical investigation of some antecedents of opportunism in marketing Channels", *Journal of marketing research*, August, pp 78-89.

- JOHNSON, J. D.; DONOHUE, W. A; ATKIN, C. K; JOHNSON, S. (2001), “Communication, involvement, and perceived innovativeness: Tests of a model with two contrasting innovations”, *Group & Organization Management*. Thousand Oaks. Mar
- JURGENS, H.W, AUNE, I.A., PIEPER, U. (1990), “International Data on Anthropometry, Occupational and Health Series”, *International Labor Office*, Geneva, vol. 65
- KAHN, KENNETH, B. (2001), “Market orientation: interdepartmental integration, and product development performance”, *Journal of product innovation management*, vol 18, pp 314-323, Setembro
- KANTER, R. (1989), “Swimming in newstreams: mastering innovation dilemmas”, *California Management Review*, pp. 45-69.
- KANTER, R. (1989), “When giants learn to dance”, *Dimon & Schuster*, New York.
- KAO, J. (1996), “Jamming: the art and discipline of business creativity”, *Harper Press*,
- KAPLAN, S. M. (2000), “Innovating professional services”, *Consulting to Management*, Burlingame, May.
- KAUFFMAN, S.A. (1995), “At home in the universe”, *Oxford University press*, New York
- KELLERT, S.H. (1993), “In the Wake of Chaos”, *University of Chicago Press*, Chicago
- KELLEY, D., NECK, H. M., O’CONNOR, G. C., PAULSON, A. (2002), “Radical Innovation Systems in Large Established Companies: Countervailing Forces”, presented at *Entrepreneurship Research Conference*, Babson College/Kauffman Foundation.
- KELLEY, T., LITTMAN, J., PETERS, T. (2001), “The Art of Innovation: Lessons in Creativity from Ideo, America’s Leading Design Firm”, *Doubleday*, Jan.
- KIM, C., MAUBORGNE, R. (2002), “Estratégia, inovação de valor e a economia do conhecimento”, in *Pensamento Estratégico / organizado por CUSUMANO, M. e MARKIDES, C.*, pp 197-226, Rio de Janeiro Brasil
- KIMBELL, R. (2000), “Creativity in Crisis”, *the journal of Design and Technology education*, vol. 5, nº3, pp 206-211, Cardiff
- KOTLER, P. (2000); “Marketing Management”, *Prentice Hall*, the Millennium Edition, USA
- KOTLER, P., RATH, A.G. (1984), “Design: a powerful but neglected strategic tool”, *Journal of business strategy*.
- KOTTER, J. (2003), “The Power of Feelings”, *leader to leader Institute*, vol. 27.

- KRIPKE, S. (1972), “Naming and Necessity”, In Semantics and Natural Language, *Ed D Davidson and G Harman*, pp 253-355, Reidel.
- KRIPPENDORFF, K. (1989). On the Essential Contexts of Artifacts or on the Proposition the Design is Making Sense (of Things), in *The Idea of Design*, Victor Margolin and Richard Buchanan editors, Cambrige
- KUHN, T (1962), “The structure of scientific revolutions”, *University Chicago press*, Chicago
- KUHN, T (1963), “The function of dogma in scientific research”, *A.C. Crombie Org,Heinemann*, pp347-369, Londres
- KUHN, T. (1970), “Reflections on my Critics”, In Criticism and the Growth of Knowledge, eds I. Lakatos and A. Musgrave, *Cambridge University Press*.
- KUHN, T. (1972), “Second Thoughts on Paradigms”, In The Structure of Scientific Theories, ed. F Suppe, *University of Illinois Press*, second edition 1977.
- KUHN, T (1980), “ La estructura de las revoluciones científicas”, *Fondo de cultura Económica*, México
- KUHN, T (1989), “Conmensurabilidad, comparabilidad y comunicabilidad”, *Paidós/ICE/UAB*, Barcelona
- KWAK, M. (2002), “What’s the Best Commercialization Strategy for Startups”, *MIT Sloan*, Spring.
- LAKATOS, I. (1970), “Falsification and the methodology of scientific research programmes”, In Criticism and the Growth of Knowledge, eds I. Lakatos and A. Musgrave, *Cambridge University Press*.
- LAMBIN, J.-J. (2000), “Marketing Estratégico”, *McGraw Hill*, Lisboa
- LEE, Cooper G. (2000), “Strategic marketing planning for radically new products”, *Journal of Marketing*, New York, Jan.
- LEIFER, R., McDERMOTT, C. M., O’CONNOR, G. C., PETERS, L. S., RICE, M., VERYZER, R. W. (2000), “Radical Innovation: How Mature Companies Can Outsmart Upstarts,” *Harvard Business School Press*, Boston.
- LEIFER, R.; O’CONNOR, G.C.; RICE, M. P. (2001), “Implementing Radical Innovation in Mature Firms: The Role of Hubs”, *The Academy of Management Executive*, Briarcliff Manor, Aug.
- LEIFER, R., O’CONNOR, G., RICE, M. (2002), “A implementação de inovação radical em empresas madura”, *Revista de Administração de Empresas*, vol. 42 , pp 17-30, São Paulo.

- LEONARD-BARTON, D. (1992), "Core capabilities and core Rigidities: A paradox in managing new product development", in: "*Strategic management journal*", vol. 13, pp. 111-125.
- LEONARD, D., RAYPORT, J. F. (1997), "Spark Innovation through Empathic Design", *Harvard Business Review*. Nov/Dec
- LÉVY, P. (1994), "A Inteligência Colectiva – para uma antropologia do ciber-espaco", *Instituto Piaget (Colecção Epistemologia e Sociedade)*, trad. (Fr/P) de F. Gaspar e C. Gaspar, Lisboa
- LEWIS, D., BRIDGES, D. (2004), "A alma do consumidor", *M. Books do Brazil Editora Ltda.*, 1.<sup>a</sup> edição, São Paulo.
- LI, H., ATUAHENE-GIMA, K. (2001), "Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in China", *Academy of Management Journal*, Briarcliff Manor.
- LICHTENTHALER, E., SAVIOZ, P. (2004), "Organization of the early phases of the radical innovation process", *International journal of technology intelligence and planning*, vol.1
- LINZ, C. (2001), "Konzern als Grunder-Unternehemen: Revolutinares innovationsmanagement in beschleunigten markten", *Wisbaden*.
- LORENZ, E.N. (1993), "The Essence of Chaos", *University of Washington Press*, Seattle
- LOUÇA, F. (2001), "Co-evolução em sistemas sociais: A emergência de novos conceitos sobre tecnologia e complexidade", *Empresas caos e complexidade*, RH editora, Lisboa
- LOUTFY, R., BELKHIR, L. (2001). "Managing innovation at Xerox", *Research Technology Management*, Washington, Jul/Aug.
- LUTHANS, F., DAVIS, T.R.V. (1982), "An Idiographic Approach to Organizational Behavior Research: The Use of Single Case Experimental Designs and Direct Measures," *Academy of Management Review*, vol.7, July, pp. 380-391.
- LÜTHJE, C. (2003), "Customers as co-inventors: An empirical analysis of the antecedents of costumer-driven innovations in the field of medical equipment". *Proceedings of the 32<sup>nd</sup> Annual Conference of the European Marketing Academy* (EMAC), Glasgow,.
- LÜTHJE, C., HERSTATT, C., HIPPEL, E. V. (2003), "Patterns in development of minor innovations by users: Bricolage in mountain biking". *Sloan Working Paper*. Mit Sloan School of Management, Boston, MA.
- LYNN, G. S., MORONE, J. G., PAULSON, A. S. (1996), "Marketing and discontinuous Innovation: The Probe and Learn Process", *California Management Review*, Berkeley, Spring.

- MAKRIDAKIS, S. (2001), “Precisão das previsões e complexidade dos sistemas”, *Editora RH*, pp 159-182, Lisboa
- MALDONADO, T., GUILLERME, J., BOSONI, G. (1991), “Brevetto & disegno”, 2 ed. *Compositori*, Vol. 46, Milão
- MANDEL, M. (2004), “The promise: This way to the Future”, *Business Week*, Outubro
- MANZINI, E., (2001), “Scenarios of Sustainable Ways of Living”, *INDACO Politecnico di Milano*, July.
- MANZINI, E. (2001), “Limits and Possibilities of Ecodesign”, *Ecological re-design, Politecnico di Milan*, Milão
- MANZINI, E. (2002), “Sustainable Solutions. New business ideas and New ideas on business”, *INDACO Politecnico di Milano*, July.
- MANZINI, E. (2002), “Technical Power and Cultural Demand the Decline of the Age of Mechanisation and the discovery of complexity”, *Politécnica de Milano*, Milão.
- MANZINI, E. (2002), “Towards a New Ecology of the Artificial Environment Design Within the Limits of Possibilities and the possibilities of limits”, *Politécnica de Milano*, Milão
- MANZINI, E. (2002). “Plastics and the Challenge of Quality”, *World of Materials Politécnica de Milano*, Milão.
- MARCH, J. E, OLSON, J. (1975), “The uncertainty of the past”, *European Jornal of Political Research*, vol. 3.
- MARCH, J.G., J.P. OLSEN (1995), “Democratic Governance”, *Free Press*, New York.
- MARCHETTI, C. (1986), “Fifty-year pulsation in human affairs”, *Futures*, vol. 17, pp. 376-378.
- MARKIDES, C. (1997), “Strategic Innovation”, *Sloan Management Review*, vol. 38.
- MARKIDES, C. (2002), “Handbook of strategy and management”, In Pettigrew A, Thomas H and Whittington R Eds, *Sage*, pp 98-112,
- MARUYAMA, M. (1963), “The second cybernetics: Deviation-amplifying mutual causal processes”, *American Scientist*, vol. 51, ed. 2, pag. 164-179, June.
- MARX, Karl (1844). Terceiro Manuscrito.
- MASON, J. (1996), “Qualitative Researching”, *Sage*, London.

- MATEUS, A., SOUSA, S. (2004), "The strategic role of Design on radical innovation strategies: comparative case study between new technologoly and tradicional industries in Portugal", *Cumulus International Design conference*, Oslo.
- MAURI, F (1996). "Progettare progettando strategia. Il design del sistema prodotto", *Dunod*, Milano.
- MAUZY, J., HARRIMAN, R. (2003), "Creativity, Inc.: Building an inventive organization", *Harvard business school press*, Massachusetts.
- MCCUTCHEON, D., MEREDITH, J. (1993), "Conducting Case Study Research in Operations Management," *Journal of Operations Management*, Volume 11, pp. 239-256.
- MCDONOUGH, E. (2000), "Investigation of factors contributing to the success of Cross-functional teams", *Journal of product innovation management*, vol.17, pg. 221-235
- MCLAUGHLIN, P., BESSANT, J., SAMART, P (2005), "Developing an organizational cultura that facilitates radical innovation in mature small to medium sized company: Emergent", *Cranfield School of management working paper*, Editor Drº Richard Croucher, UK
- MERTON, R. (1967), "On theoretical sociology: Five essays, old and new", *The Freepress*, New York
- MERTON, R.K. (1967), "mild demurral", *American sociological review*, vol.32 (4), pp 637-637.
- MICHALSKI, T.(2002), "Innovationsmanagement durch Corporate Entrepreneurship bei global tätigen Technologieunternehmen", in: "Bellmann, K. (Ed.): *Aktionsfelder des Kompetenz-Managements*", Wiesbaden, pp.311-330
- MICHALSKI, T. (2004), "Radical Innovation through Corporate Entrepreneurship from Competence-Based Strategic Management Perspective", *OKLC Organizational Knowledge, Learning and Capabilities*, Innsbruck, Austria
- MILES, M.M., HUBERMAN, A. M. (1984), "Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods", *Sage*, Newbury Park, CA
- MILES, B. M. & HUBERMAN, A. M. (1994), "Qualitative data analysis: An expanded sourcebook", *2th ed, Sage*, Newbury Park, CA
- MINTZBERG, H. (1982), "Struture ey dynamique des organisations", Ed. D'organisations, Paris
- MINTZBERG, H. (1994), "The rise and fall of strategic planning: Reconceiving roles for planning, plans, planners", New York / Ontario.

- MINTZBERG, H. (2004), “Third-Generation Management Development”, *McGill University*, vol. 58, nº.3, Canada.
- MINTZBERG, H. (2004), ”Managers nor MBAS”, *Pearson Education*, London
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. (1998), “The strategy process”, *Prentice Hall*, London
- MINTZBERG, H. et al (1998), “Strategy of Design: A study of Architects in co-partnership”, *Stategic management frontiers, JAI Press*, Greenwich.
- MINTZBERG, H.; LAMPEL, J. (1999), “Reflecting on the strategy process”, *Sloan Management Review, Cambridge*, Spring.
- MINTZBERG, H., HEYDEN, L.V (2001), “O desenho sobre como as Empresas de Facto funcionam”, *Aprendizagem Organizacional, Editora Campus*, Rio de Janeiro, Brasil
- MOLES, A. (1995); “Design and immateriality: What of it in a post industrial society? In “The idea of design”, *MIT Press*, Massachusetts
- MOORMAN, Christine (1995), “Organizational Market Information Processing: Cultural antecedents and new products outcomes”, *Journal of marketing research*, 32 august, pp. 318-35.
- MORAN, J. (1994), “A influência dos meios de comunicação no conhecimento”, Revista Ciência da Informação, nº. 23.
- MORGAN, G. (1986), “Images of organization”, *SAGE*, Los Angeles
- MORIN, E (1997), “Introducción al pensamiento complejo”, *Gedisa*, Barcelona
- MORIN, E (1997), “O método: 1. A natureza da natureza”, trad. (Fr./P) de M.G. de Bragança, 3<sup>a</sup> Ed., *Publicações Europa-América* (coleção Biblioteca universitária), Lisboa
- MORIN, E (2001), “Introdução ao pensamento complexo”, trad. (Fr./P) de D. Matos, *Instituto Piaget* (Coleção Epistemologia e Sociedade), Lisboa
- MOSS, K. M (2002), “Strategy as Improvisational Theatre”, *MIT Sloan*, Winter.
- NALEBUFF, B.; AYRES, I. (2003), “Why Not? : How to use everyday ingenuity to solve problems big and small”, *Harvard business school press*, Massachusetts.
- NEVES, M.J., GODINHO, A., MIRA, M. (2003), “Para uma política de inovação em Portugal”, *Publ. Dom Quixote*, 1.<sup>a</sup> edição, Março.
- NONAKA, I. (1991), “The Knowledge-Creating Company”, in *Harvard Business Review*, December, pp.96-104

- NONAKA, I. (2001), “ A Empresa criadora de Conhecimento”, in“Gestão do Conhecimento”, *Harvard Business Review*, Rio de Janeiro
- NONAKA, I., TAKEUCHI, H. (1995), “Why Not? The knowledge creating company”, *Oxford University Press*, New York.
- NORMAN, D. A. (2004), “Emotional Design Why we love (or hate) everyday things”, *Basic Books*, Member of Perseus Books Group, New York.
- NUSSBAUM, B (2003), “Winners 2003: The best product design of the year”, *Business week*, Julho 7, pg.68-76
- O’CONNOR, G.; RICE, M.; LEIFER, R. (2001), “Business Models and Market Development: Key Oversights in the Radical Innovation Process”, *Research at the Marketing /Entrepreneurship Interface Symposia*, vol 13.
- O’CONNOR, G.; HENDRICKS, R. RICE, M. (2002), “Assessing Transition Readiness for Radical Innovation”, *Research Technology Management*, Washington, Nov/Dec.
- O’CONNOR, G.; AYERS, A. (2005), “Building a radical innovation competency”, *Research Technology Management*, vol. 48, nº. 1, Jan. /Feb.
- O'REILLY III, C. A.; TUSHMAN, M. L. (2002), “Winning through Innovation: A Practical Guide Leading Organitudy of inational Change and Renewal”, *Harvard Business School Press*, Jun.
- OLOFSSON, D. (2003), “Radical product innovation A multidimensional model for identifying radical product innovations”, *Dissertação de Mestrado*,Mälardalen University, Suécia.
- OLSON, E. L.; BAKKE, G. (2001), “Implementing the lead user method in a high technology firm: A longitudinal study of intentions versus actions”, *The Journal of Product Innovation Management*, pp. 388-95.
- OXMAN, R. (1999), “Educating the designedly thinker”, *Design Studies*, vol. 20,
- PASCALE, R. T.; MILLEMAN, M.; GIOJA, L. (2000), “Surfing the Edge of Chaos: The Laws of Nature and the New Laws of Business”, *Crown Publishers*, Out.
- PATTON, M.Q. (1987), “How to use qualitative methods in evaluation”, *Sage*, Beverly Hills, CA:
- PAULA, M. V. (2004), “Das Razões das Emoções”, *Faculdade de Psicologia*, Lisboa
- PEREL, M. (2002), “Corporate courage: Breaking the barrier to innovation”. *Research Technology Management*. Washington. May/Jun.
- PETERS, Tom (1998), “O Círculo da Inovação”, *Bertrand Editora*, Venda Nova, Lisboa

- PETERS, Tom (2003), “Re-imagine!: Business excellence in a disruptive age”, *Dorling Kindersley Limited*, London,
- PHELAN, S. (2001), “Do caos à complexidade no planeamento estratégico: implicações para a teoria e para a prática”, *Editora RH.*, pp. 3-8.
- PISANO, G. P. (1990), “The R&D Boundaries of the Firm: An empirical analysis”, *Administrative Science Quarterly*, 35 March, pp. 153-76.
- PNI (2005), “Plano Nacional de Inovação”, *Ministério da Economia e Inovação*, Lisboa
- POLANYI, M. (1957), "Beauty, elegance and reality in science", in S. Korner (ed.), *Observation and Interpretation*, Colston Papers no. 9, *Butterworth's Scientific Publications*, pp.102-06; with discussion, pp.107-18, London.
- POPPER, K. (1968), “The logic of scientific discovery”, *Hutchinson of London*, Londres
- POPPER, K (1999), “A Vida é aprendizagem”, *edição Biblioteca de Filosofia*, Edições 70, Lisboa
- PORTER, M. (1994), “Construir as vantagens competitivas de Portugal”, *Ministério da Economia*, Lisboa
- PORTRER, M. (1998); “On competition”, *Harvard Business School Press*, pp.105-122
- PRAHALAD, C.; HAMEL, G. (1990), “The core competencies of the Corporation”, in: “*Harvard Business Review*”, Vol. 68, No.3, pp. 79-91.
- PRAHALAD, C. K. (1998); Managing Discontinuities: The Emerging Challenges, *Research Technology Management*, Washington; May/Jun.
- PRAHALAD, C. K, HAMEL, G. (2001), “Competing For the Future”, *Minnesota Futurists*, St. Paul.
- PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. (2004), “The future of competition: Co-creating unique value with customers”, *Harvard Business School Press*, Massachusetts.
- PRIGOGINE, I., STENGERS, I. (1984), “Order out of Chaos”, *Bantam*, New York
- PRIGOGINE, I e STENGERS, I (1986), “A Nova Aliança: metamorfose da ciência”, *Grádiva (Série Ciência Aberta)*, trad. (Fr./P.) de M. Faria, M. M. Trincheira, 2<sup>a</sup> ed., Lisboa.
- PROINOV (2002), “Clusters e política de inovação”, *Ministério da Economia*, Lisboa
- PUNCH, M. (1998). “Politics and ethics in qualitative research”. In DENZIN N. K, LINCOLN Y. S. (eds), “The landscape of qualitative research”, *SAGE*, pp. 156-184, Thousand Oaks, CA.

- QUINE, W. (1970), “On the Reasons for Indeterminacy of Translation”. in *Journal of Philosophy*, Vol. 67, pp 178-183, Março
- QUINN, J.B. (1990), “Managing Strategic Change”, *Strategic Management*, pp 10-32, Homewood
- QUINN, J. B. ; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN, S. (2001), “ Gerenciando o intelecto profissional: extraíndo o máximo dos melhores”, in “Gestão do Conhecimento”, *Harvard Business Review*, Rio de Janeiro
- RAJESH, K.C., TELLIS, J. G. (2000), “The Incumbent’s Curse? Incumbency, Size, and radical product innovation”, *Journal of Marketing*, New York; Jul.
- RAM, S.; SHETH, J. N. (1989), “Consumer resistance to innovations: The marketing problem and its solutions”, *The Journal of Consumer Marketing*, pp.5 – 13.
- RASCHE, C. (1994), “Wettbewerbsvorteile durch Kernkompetenzen - Ein ressourcenorientierter Ansatz”, *Wiesbaden*.
- REPENNING, N. P. (2001), “Understanding Fire Fighting in New Product Development”, *Product Innovation Management*, Cambridge, May.
- RICE, M. P.; O’CONNOR, G. C.; LEIFER, R.; MCDERMOTT, C. M.; STANDISH-KUON, T. (2002), “Corporate Venture Capital Models for Promoting Radical Innovation”, *Journal of Marketing*, pp 37-43
- RICE, M. P.; O’CONNOR, G. C.; LEIFER, R. (2003), “Comprehensive Model of Uncertainty Associated With Radical Innovation”, *Organization Science*, pp 57-61
- RICE, M. P; LEIFER, R.; O’CONNOR, G. C. (2003), “Commercializing Discontinuous Innovations: Bridging The Gap From Discontinuous Innovation Project to Operations”, *Journal of innovation management*, pp. 64-72
- RICHARD, A. (2000), “La aventura creativa. Las raíces del diseño”, *Editora Ariel*, Barcelona
- RIDDERSTRÄLE, J., NORDSTRÖM, K. (2000), “El talento mueve al capital”, Funky Business, *Prentice Hall*; Expansión. Madrid.
- RIDDERSTRÄLE, J.; NORDSTRÖM, K. (2004), “Karaoke Capitalism”, Management for Mankind, *Book House Publishing*, Suécia
- RIES, AL., TROUT, J. (1993), “The 22 immutable laws of Marketing”, *HarperBusiness*, Lenders
- RIES, AL; RIES, L. (2004), “ A origem das marcas: As leis de Darwin aplicadas à inovação de produtos e à sobrevivência do seu negócio”, *Casa das letras*, Lisboa

- ROBERTS, E: (2004), “Linkage, leverage and leadership drive successfull technological innovation”, *Research technology management*, vol.47, pg 9, Maio-Junho
- RODGERS, E. M. (1995), “Diffusion of innovations”, *The Free Press*, New York.
- ROOS, J. (2004), “Sparking strategic imagination”, *MIT Sloan management review*, Fall
- RORTY, R. (1990), “El Giro linguistico- dificultades metafilosoficas de la filosofia lingüística”, *Paidós/ICE/UAB*, Barcelona
- RORTY, R. (1998), “Notas sobre deconstrucción y pragmatismo”, Paidós, Barcelona
- ROSENBLOOM, CUSUMANO (1987), "Technological Pioneering and Competitive Advantage: The Birth of the VCR Industry," *California Management Review*.
- SANCHEZ, R.; HEENE, A (1997), “Competence-based Strategic Management: Concepts and issues for theory, research, and practice”, in: Heene, A., Sanchez, R. (Eds.): “Competence-based Strategic Management”, *Chichester*, pp. 3 – 42
- SANDERS, T. (1998), “Strategic Thinking and the New Science: Planing in the midst of chão, complexity and change”, *The Free Press*, New Your.
- SATA, Ray (1989), “Organizational Learning-The Key to Management Innovation”, *Sloan Management Review*, pp 63-74, Spring,
- SCHEIN, E. (1967), “Process consultation”, *Addison Wesley*,
- SCHILLING, M. A. (1998), “Technological Lockout: An Interactive Mode of the Economic and Strategic Factors Driving Technology Success and Failure”, *Academy of management review*, pp. 267-84.
- SCHMITT, M. (2000), “Flexibilitat in der strategischen Innovationsplanung”, Berlin.
- SCHUMPETER, J. (1927), “The explanation of business cycl, *Economica*, pg 286-311, Dezembro, in *Schumpeter website*.
- SCHUMPETER, J. (1935), “The analisys economic change”, *Review of economics statistics*, vol. 17, pg 2-10, in *Schumpeter website*.
- SCHUMPETER, J. (1976). “Teoría del desenvolvimento económico”, *Económica*. México
- SCHUMPETER, J. (1986), “La pensée economic-origine et développement”, 4<sup>th</sup> Edition Paris economique, Paris, in *Schumpeter website*.

- SEKARAN, U. (2000), "Research Methods for Business - A Skill Building Approach", *John Wiley & Sons, Inc*, pp.166-167.
- SENGE, P., "The fifth discipline: the art and management of learning organization", *Doubleday*, New York. 1990, in *Senge website*
- SENGE, P. M., CARSTEDT, G., PORTER, P. L. (2001) "Innovating our way to the next industrial revolution", *Mit Sloan Management Review*, Cambridge.
- SHAPIN, S. (1996), "The scientific revolution", *University of Chicago Press*, Chicago
- SHAPIRO, S. M. (2001), "24/7 Innovation: A Blueprint for Surviving and Thriving in an Age of Change", *McGraw-Hill*, Setembro
- SILVA, M. (2002), "A Epistemologia da Economia teórica em Schumpeter", *Revista de Economia Política*, vol. 22, nº. 1, pp. 85, Jan./Mar., Portugal.
- SIMÕES, V.C. (2003), "Portugal, Innovation and Internationalization. Towards an innovation policy in Portugal", Maria João Rodrigues, Arminda Neves e Manuel Mira Godinho (ed), Chapter 19, *Publicações Dom Quixote*, Lisboa
- SIMON, H.A. (1965), "Administrative Behaviour", *Macmillan*, New York
- SIMON, H.A. (1969), "The sciences of the artificial", *MIT press*, Cambrige
- SIMON, M., ELANGO, B; HOUGHTON, S. M., SAVELLI, S. (2002), "The successful product pioneer: Maintaining commitment while adapting to change", *Journal of Small Business Management*. Milwaukee, Julho
- SIMONDON, G. (1958), "Du mode d'existence des objets techniques". Paris: *Aubier*, edição de 1989.
- SMITH, A. (1776), "An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations", in *Adam Smith website*.
- SMITH, Adam (1759), "The Theory of Moral Sentiments, in *Adam Smith website*.
- SMITH, A. (1999), "Inquérito Sobre a Natureza e as Causas da Riqueza das Nações", *Fundação Calouste Gulbenkian*, 4ª edição, vol. I, trad. (L/P) de T. Cardoso e L. Cristóvão de Aguiar, Lisboa.
- SMITH, K. K., BERG, D. N. (1987), "Paradoxes of group life: Understanding conflict, paralysis, and movement in group dynamics", *The New Lexington Press*, San Francisco
- SOTAMAA, Y. (2005), "The role of Design in the new creative economy", *Cumulus Design Conference*, Lisboa

- SOUZA SANTOS, B. (1987), "Um discurso sobre as ciências". *Edições Afrontamento*, Porto, Portugal.
- SOUZA SANTOS, B. (1989), "Introdução a uma ciência pós-moderna", *Graal*, Rio de Janeiro.
- SOUZA, A. (2000), Business Strategies in Dynamics Contexts, *Doctoral thesis*, Évora
- SOUZA SANTOS, B. (2003), "Conhecimento prudente para um vida decente: Um discurso sobre as ciências Revisitado", *Edições Afrontamento*, Porto.
- SRINIVASAN, R.; LILIEN, G.; RANGASWAMY, A. (2002), "Technological opportunism and radical technology adoption: An application to e-business", *Journal of Marketing*, pp. 47-60, Chicago, Julho
- STACEY, R. D. (1996), "Complexity and Creativity in Organizations", *Berrett*, USA
- STACEY, R. (1998), "Pensamento estratégico e Gestão da Mudança", *Publ. Dom Quixote*, Lisboa, original (1993).
- STACEY, R. D. (2000), "The Emergence of Knowledge in Organizations", *Emergence*, USA
- STACEY, R. (2001), "Excitação e tensão na orla do Caos", *Editora RH*, pp 87-106 Lisboa
- STAKE, R. E. (1995), "The Art of Case Study Research", *Sage Publications*, Thousand Oaks, CA.
- STEENCAMP, J. B., E. M., HOFSTEDE, F. T., WEDEL, M. (1999), "A cross-national investigation into the individual and national cultural antecedents of consumer innovativeness ", *Journal of marketing*, 63 April, pp. 55-69.
- STEIN, M.I. (1975), "Stimulating creativity", *Academic Press*, New York
- STRINGER, R. (2000), "How to Manage Radical Innovation", *California Management Review*, Summer, Berkeley.
- STRONGMAN, K. T. (1996), "A psicologia da emoção", *Climepsi Editores*, Lisboa
- SUTTON, R. I. (2001), "The weird rules of creativity", *Harvard Business Review*. September.
- SUTTON, R. I. (2001), "Weird Ideas That Work: 11 1 / 2 Practices for Promoting , Managing and Sustaining Innovation", *Free Press*, Outubro
- TAPSCOTT, D., TICOLL, D., LOWY, A. (2000), "Digital Capital: Harnessing the Power of Business Webs", *Harvard Business School Press*, Maio.
- TEECE, D. J., PISANO, G., SHUEN, A. (1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management", *Strategic Management Journal*, pp. 509-33.

- THACKARA, J. (2002), “Business as a Subject of Design”, *Ivrea Business Week*, April.
- TIDD, J., BESSANT, J., PAVITT, K. (2001), “Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change”, *Jonh Wiley & Sons*.
- TOFLER, A. (1981). “The Third Wave”, *Publicações Dom Quixote*, Lisboa
- TOULMIN, S. (1958), “The Uses of Argument”, *Cambridge University Press*, Cambridge
- TRIAS DE BES, F, KOTLER, P. (2003), “Lateral Marketing: new techniques for finding breakthrough ideas”, *Jonh Wiley & Sons*, New Jersey
- TSCHIMMEL, K. (2003), “O pensamento criativo em Design”, *User Design conference*, Lisboa
- TUSMAN, M.; O'REILLY, C., (1997) “Winning through innovation: a practical guide to leading organizational change and renewal”, *Harvard Business School Press*, Boston.
- ULRICH, K., EPPINGER, S. (2004), “Product Design and Development” – third edition. *McGraw Hill*.
- UTTERBACK, J. M. (1994), “Mastering the dynamics of innovation”, *Harvard Business School Press*, Boston.
- VERGANI, R., DELL'ERA, C. (2002), “Radical design-driven Innovation”, *Cumulus Design Conference*, Paris
- VERGANI, R., DELL'ERA, C. (2004), “Radical design-driven innovation The secret of Italian design”, *European Design Forum*.
- VERYZER, R. (2005), “The roles of Marketing and Design in discontinuous New Product Development”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol 22 pg 22 -41
- VINYETS, J. (2002), “Power for Users”, Magazine for project culture Experimenta, Spain, Vol 41, pp 38-42
- VON STAMM, B. (2004), “Collaboration with other firms and customers: innovation secret weapon”, *Strategy & Leadership*, vol.32, pg.16
- VON STAMM, B.; RILEY, D. (2003), “Innovation in turbulent times”, *Internacional Journal of new product development and innovation management*, pg. 23-36, Março-Abril
- WALDROP, M.M (1992),”Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos”, *Penguin*, London

- WENGER, E.; SNYDER, W., (2000) “Communities of practice: the organizational frontier”, *Harvard Business Review*, pg. 139-145, Jan./Feb.
- WERNERFELT, B. (1984), “A resource-based view of the firm”, *Strategic Management Journal*, pp. 171-80.
- WHITNEY, D. E. (1988). “Manufacturing by Design”, *Harvard Business Review*. Julho/Augusto.
- WHYTE, W.F. (1943), “Street Corner Society: The social structure of an Italian slum”, *University of Chicago Press*, Chicago.
- WILLIAM, J. M. (2002) “Best HR practices for today’s innovation management”, *Research Technology Management*, Washington. Jan/Feb..
- WILLIAMSON, O. E. (1975), “Markets and Hierarchies: Analysis and anti-trust implications”, *The Free Press*, New York.
- WORKMAN, J; HOMBURG; CHRISTIAN, GRUNER, KJELL (1998), “Marketing organization: An integrative framework of dimensions and determinants”, *Journal of Marketing*, vol.62, pg. 21-41, Julho
- XUEREB, J.M. (1997), “Strategic orientation of the firm and new product performance”, *Journal of marketing research*, vol. 34, pp. 77 – 90, February.
- YIN, R. (1981), "The Case Study Crisis: Some Answers," *Administrative Science Quarterly*, Volume 26, , pp. 58-65.
- YIN, R.K, (1981), “The case study as a serious research strategy”, *Knowledge:Creation, Diffusion, Utilization*, vol.3, pp97-114
- YIN, Y.K. (1981.), “The case study crisis: Some answers”, *Administrative Science Quarterly*, vol.26, pp 58-65
- YIN, R.K, (1983), “The case study method: An annotated bibliography”, *COSMOS Corporation*, Washington D.C.
- YIN, R.K. (1984), “Case study research, design and methods”, 2<sup>nd</sup> ed *Sage Publications*, Newbury Park
- YIN, R.K, (1993), “Application of case-study research”, *Sage Publications*, Newbury Park Ca
- Yin, R.K. (1994), “Case Study Research, Design and Methods”, *Sage Publications*, 2nd ed., Newbury Park.
- ZANDER (2000), “The art of possibility”, *Harvard Business School Press*,

ZOELS, J.C., GABRIELLE, S. (2002), “Creating Imaginable futures: Using Design strategy as a foresight tool”, *Interaction Design Institute Ivrea*,

ZORRINHO, C.; SERRANO, A.; LACERDA, P. (2003), “Gerir em complexidade: Um novo paradigma da gestão”, *Edições Sílabo*, 1.<sup>a</sup> edição, Lisboa

ZURLO, F. (1999), “Un modelo di lettura per il Design strategico. La relazione tra design e strategia nell’impresa contemporanea”, *Dottorato di ricerca in disegno industriale*, Politécnico di Milano, Milão

ZURLO, F; COVA, B; MORACE, F. (2002), “Diseño estratégico”, *Magazine experimenta diseño, Spain*

## **Bibliografia Electrónica**

[www.adi.pt](http://www.adi.pt) - Agência portuguesa de Inovação

[www.appliedinnovationmanagement.com](http://www.appliedinnovationmanagement.com) - Soluções TI na área da inovação

[www.designingbusiness.com](http://www.designingbusiness.com) - Strategic Design management research

[www.designmgt.org](http://www.designmgt.org) - Design management institute

[www.dffn.org](http://www.dffn.org) - Design for future needs

[www.ecodesign.au](http://www.ecodesign.au) - Organismo de Design australiano – Fundação de Ecodesign

[www.eknowledgecebter.com](http://www.eknowledgecebter.com) - Cursos de gestão do conhecimento e inovação

[www.eureka.com](http://www.eureka.com) - Organização europeia

[www.europeanjournalofinnovation.com](http://www.europeanjournalofinnovation.com) - Revista europeia da inovação

[www.funkibusiness.com](http://www.funkibusiness.com) - Site ligado aos autores do livro funky business “o talento move o capital”

[www.futureworld.com](http://www.futureworld.com) - Site ligado à inovação tecnológica e visão do futuro

[www.haas.berkeley.edu](http://www.haas.berkeley.edu) - California management review

[www.hbr.com](http://www.hbr.com) - Revista electrónica da Harvard Business School

[www.hbs.edu](http://www.hbs.edu) – Harvard Business School

[www.idit.com](http://www.idit.com) - Promoção do desenvolvimento e inovação tecnológica

[www.inc.com](http://www.inc.com) - The Magazine for growing companies

[www.iseg.pt](http://www.iseg.pt) - biblioteca do Instituto superior de gestão

[www.mit.com](http://www.mit.com) – Massachusetts Institute of Technology

[www.polimi.it](http://www.polimi.it) - Universidade Politécnica de Milão

[www.portalexecutivo.com](http://www.portalexecutivo.com) - Portal de gestão e inovação Português

[www.proinov.pt](http://www.proinov.pt) - programa de apoio á inovação

[www.radicalinnovationgroup.com](http://www.radicalinnovationgroup.com) - Grupo de investigação da inovação radical

[www.stategos.com](http://www.stategos.com) - Site dedicado á inovação de Gary Hamel

[www.theinnovationjournal.com](http://www.theinnovationjournal.com) - jornal virtual virado para a inovação

BUSINESS WEEK (2004), “The Innovations Economy”, *European Edition*, Edição especial 75º aniversário, Outubro

FAST COMPANY (2004), “The Creativity Issue”, December

HBR (2002), “Inspiring innovation”, *Harvard Business Review* special edition, Agosto

PNI (2005), “Plano Nacional de Inovação”, *Ministério da Economia e Inovação*, Lisboa

PROINOV (2002), “Clusters e política de inovação”, *Ministério da Economia*, Lisboa

## **ANEXOS**

**Tabela 1: Mudanças Culturais / Revolução científica**

periodos	mudanças culturais	revolução científica
<b>Medieval</b>	números algébricos calendário	análise volumétrica (Hindu, Sinic, Arab) lei de Copérnico
<b>Renascimento</b>	instrumentos perspectiva	Astronomia - macrocosmos Cartesianos
<b>Iluminismo</b>	experimentação calcuso	Geologia e Biologia - macrocosmos Empirismo Racionalista
<b>Modernismo</b>	electricidade (química) terapeutica	Teoria Atómica da Matéria Selecção Natural
<b>Pós- Modernismo</b>	telecomunicações	Radiação e Genética

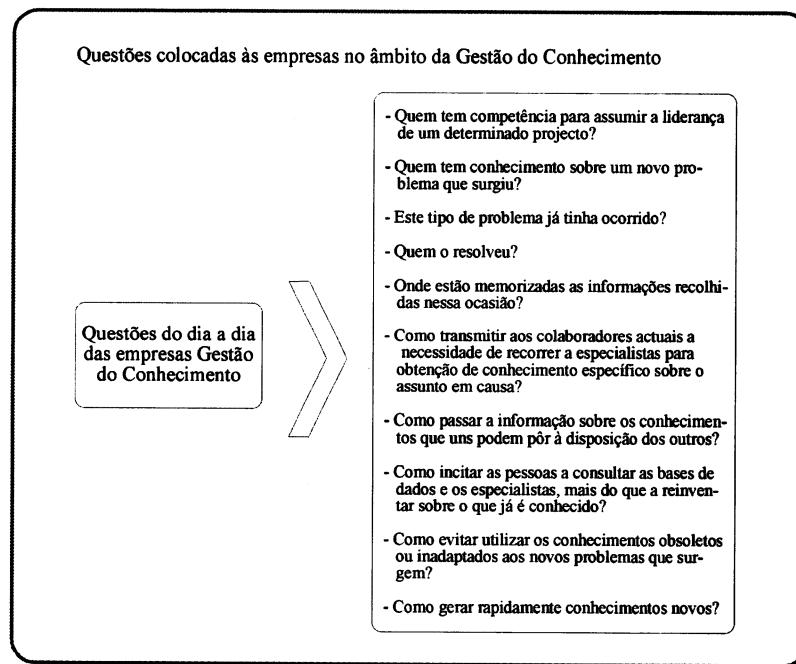
Fonte: Elaboração Própria com base da revisão bibliográfica

**Tabela 2: Análise Sincrónico / Diacrónico**

	mudanças culturais	nova filosofia das ciências
tipos de análises	Sincrónico	Diacrónico
<b>características das teorias</b>	estático rígidas As teorias são um todo altamente estruturado e elaborado procuram eludir num discurso vago e impreciso Pretendiam alcançar a formalização máxima	As teorias nascem, desenvolvem-se e são desalojadas por outras dedutível, flexíveis São entidades completas que evoluem no tempo sem perder identidade Têm partes essenciais e partes accidentais As partes accidentais são as que sofrem distinção Imprecisão e equívocos das noções centrais
<b>Perspectiva epistemológica</b>	A ciência deve o seu carácter nacional, assim como o seu enorme sucesso, à aplicação de um método universal o método científico oferece um rigoroso controlo de qualidade das propostas científicas O próprio método permitia aos científicos decidir sem ambiguidade sobre que teorias recusar e quais aceitar	A complexidade e a riqueza dos elementos envolvidos no desenvolvimento de uma teoria que escapa à formalização Revolta historicista e antiformalista A ideia geral acerca do método científico e a noção de racionalidade que a acompanha são severamente questionadas A ideia geral acerca do método científico e a noção de racionalidade que a acompanha são severamente questionadas O interesse principal é entender como se realizou a ciência mudar e desenvolver-se, conforme afirmam as análises históricas da prática científica

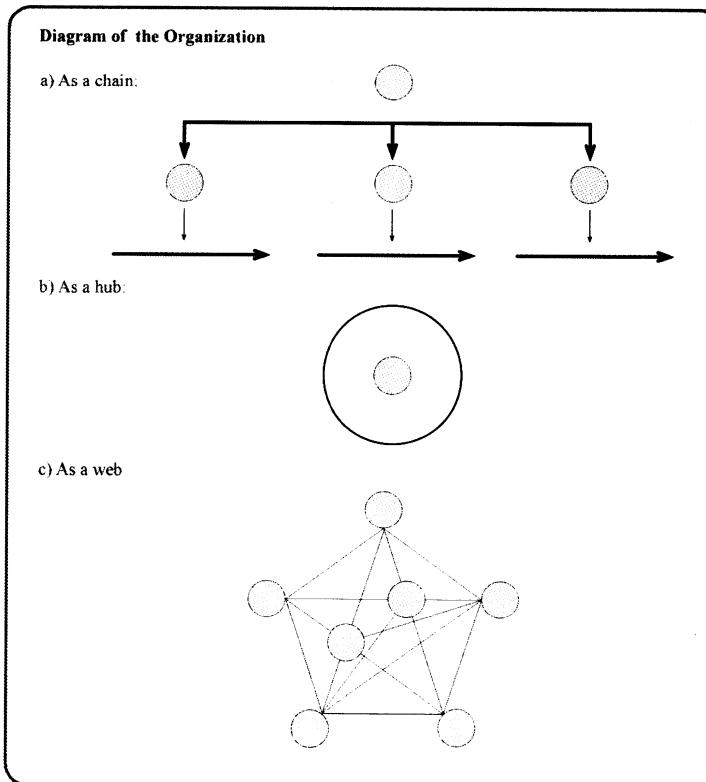
Fonte: Elaboração própria com base na revisão bibliográfica

**Tabela 3: Questões colocadas às Empresas / Gestão do Conhecimento**



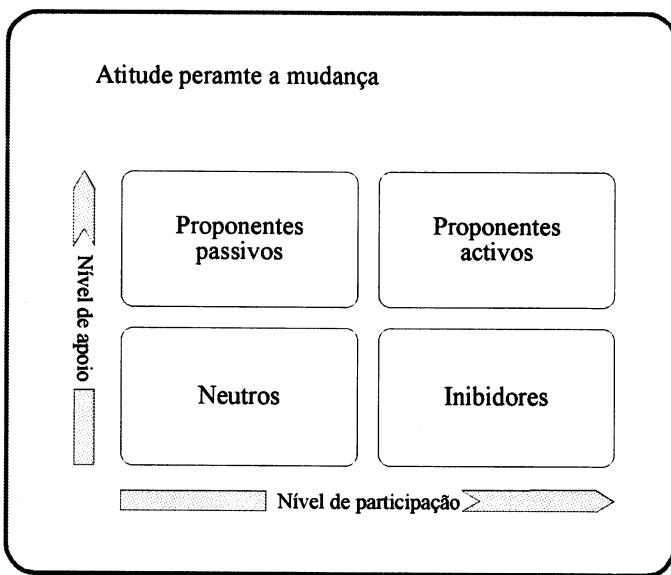
Fonte: Zorriño et al, 2003

**Tabela 4: Diagrama das Novas Organizações**



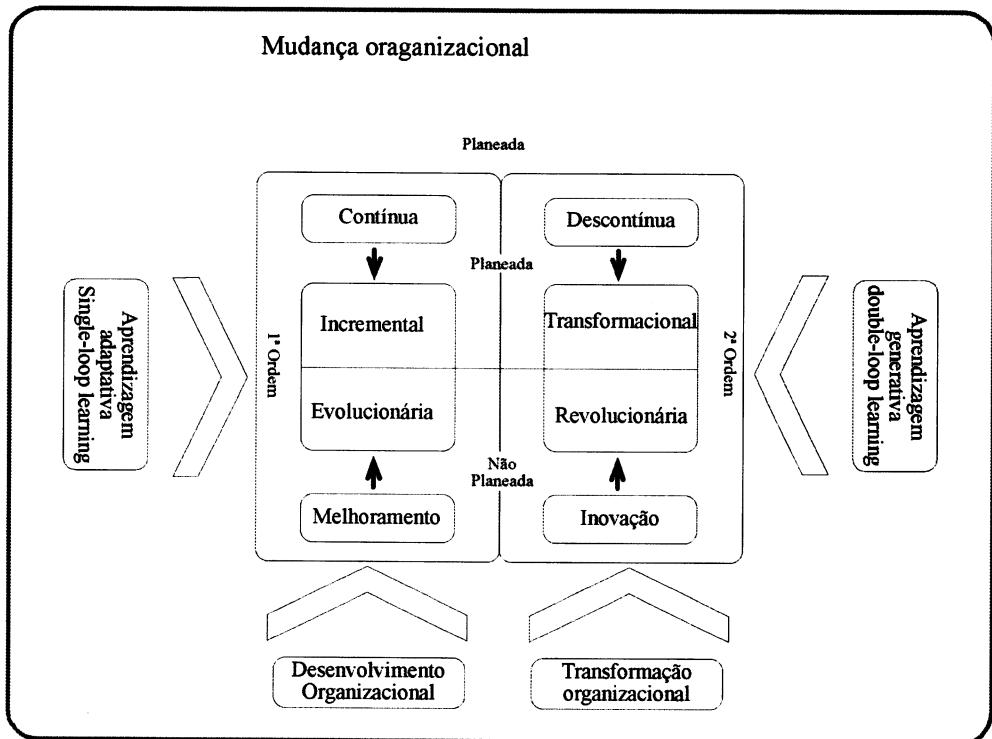
Fonte: Mintzberg (2004: 139)

**Tabela 5: Atitudes perante a Mudança**



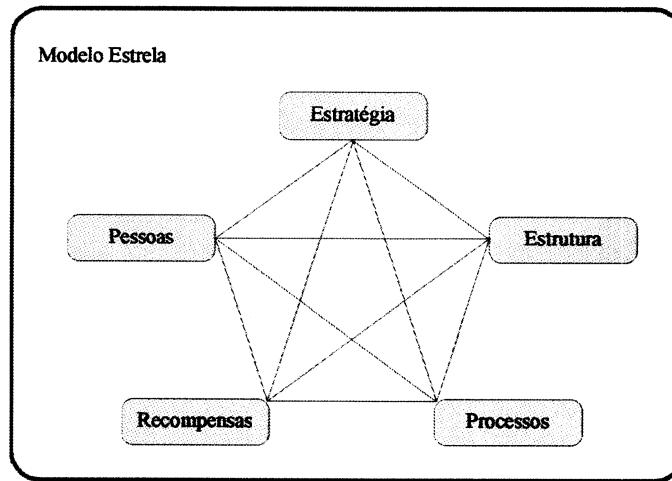
Fonte: Zorrinho et al, 2003 com base em Bennis e Mishe, 1995

**Tabela 6: Atitudes perante a Mudança**



Fonte: Zorrinho et al, 2003

**Tabela 7: Modelo Estrela**



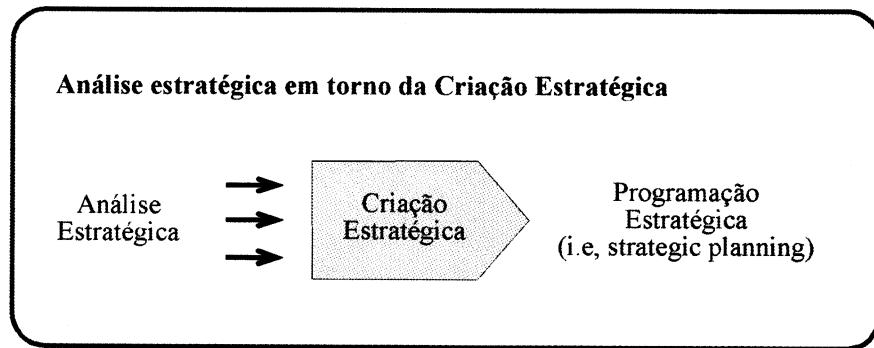
Fonte: Zorrinho et al, 2003 (com base em Galbraith, 1995)

**Tabela 8: Quadro resumo da Visão da Gestão de Mintzberg**

	Science	Art	Craft
<b>Based on</b>	Logic (the verbal)	Imagination (the visual)	Experience (the visceral)
<b>Relies on</b>	Scientific facts	Creative insights	Practical experiences
<b>Concerned with</b>	Replicability	Novelty	Utility
<b>Decision making as</b>	Deductive	Inductive	Iterative
<b>Strategy making as</b>	Planning	Visioning	Venturing
<b>Metaphor</b>	The Earth (rational) so can get stuck	The air (spiritual) so can get lost	The sea (sensual) so can go adrift
<b>Contribution</b>	Science as systematic analysis, in the form of inputs and assessments	Art as comprehensive synthesis, in the form of insights and visions	Craft as dynamic learning, in the form of actions and experiments

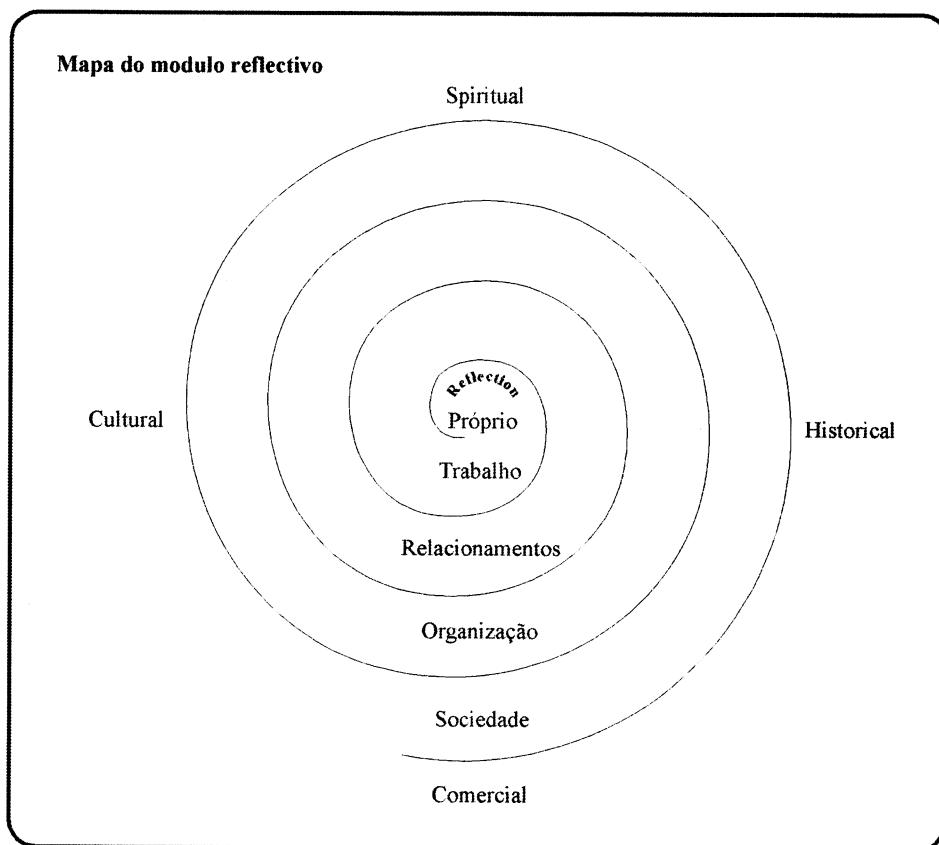
Fonte: Mintzberg, 2004

**Tabela 9: Criação Estratégica, segundo Mintzberg**



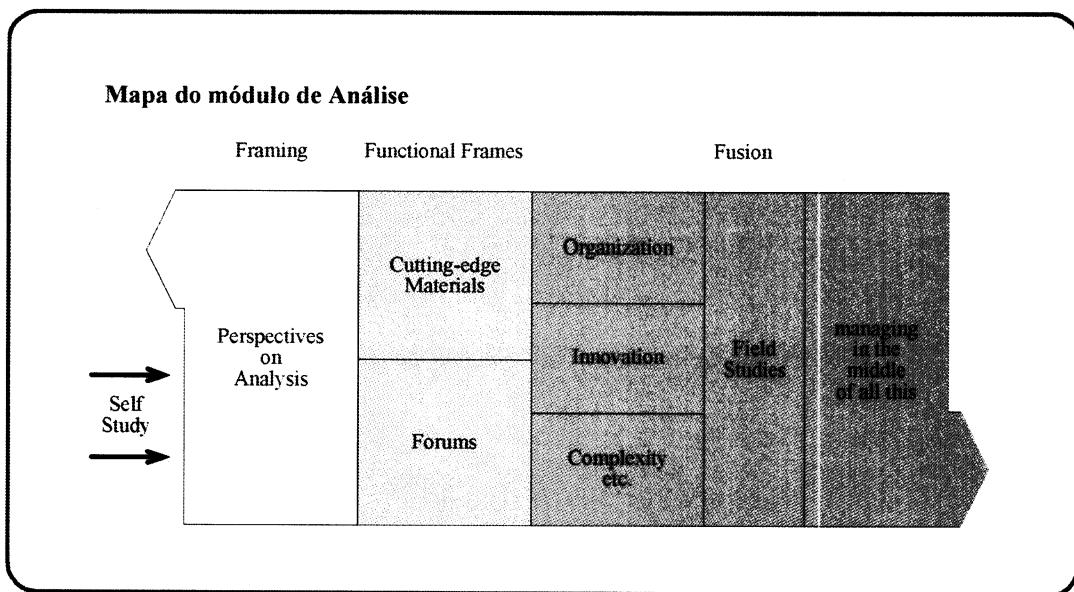
Fonte: Mintzberg, 2004

**Tabela 10: Esquema do Módulo Reflectivo de Mintzberg**



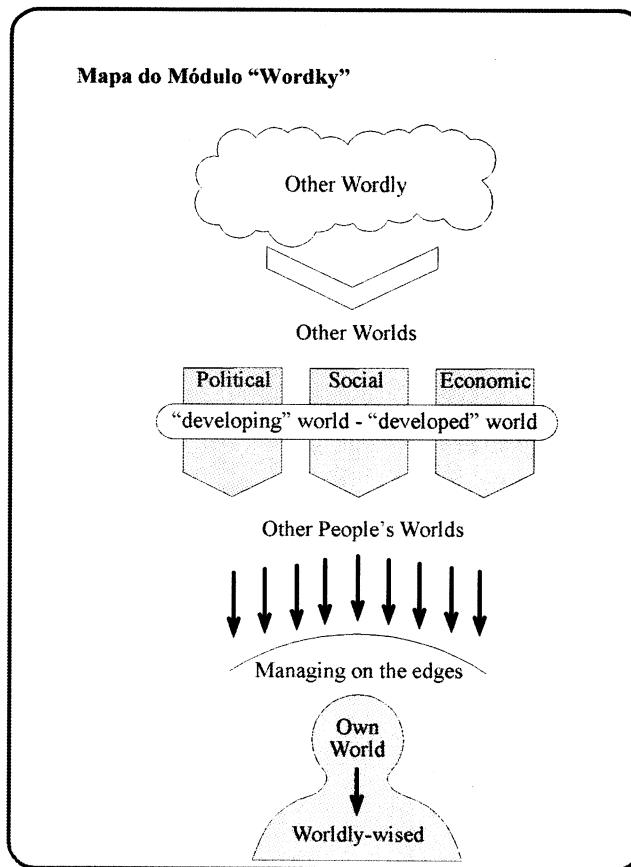
Fonte: Mintzberg, 2004

**Tabela 11: Esquema do Módulo de Análise de Mintzberg**



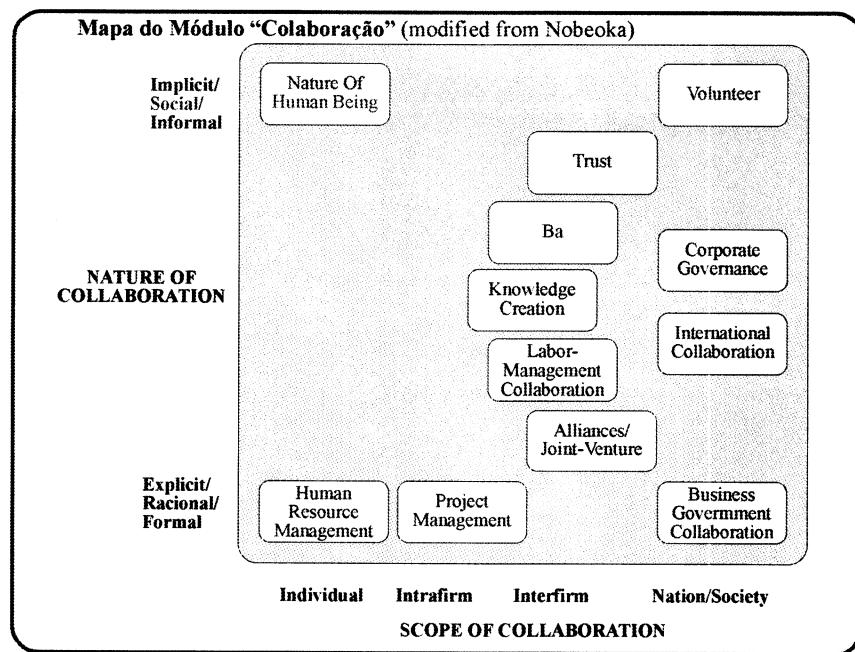
Fonte: Mintzberg, 2004

**Tabela 12: Esquema do Módulo *Wordly* de Mintzberg**



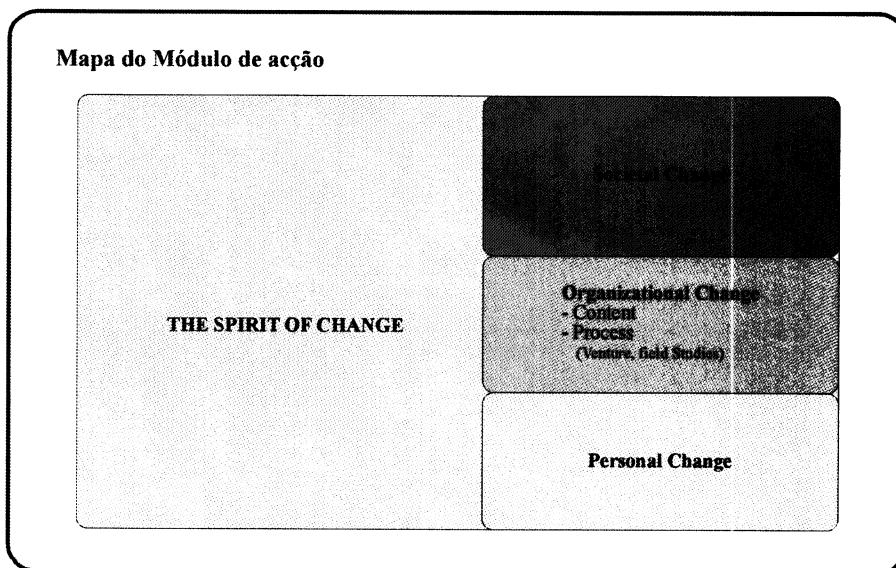
Fonte: Mintzberg, 2004

**Tabela 13: Esquema do Módulo Colaboração de Mintzberg**



Fonte: Mintzberg (2004)

**Tabela 14: Esquema do Módulo de Acção de Mintzberg**



Fonte: Mintzberg (2004)

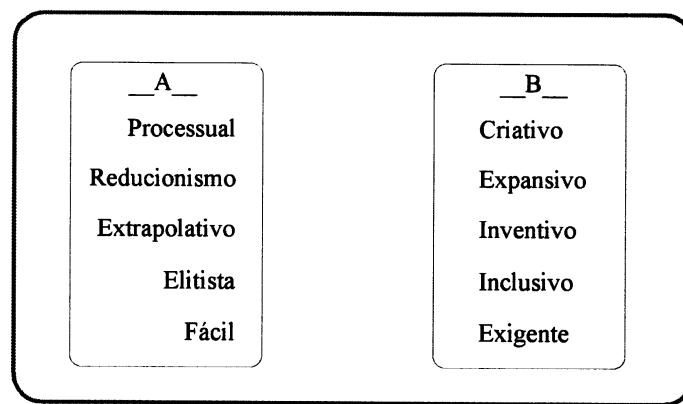
**Tabela 15: Resumo das Dimensões dos Módulos**

**Dimensões dos Módulos**

MODULE	MINDSET	SUBJECT	SCHOOL	MANAGING
I	Reflective	Self	Lancaster (England)	Itself
II	Analytical	Organization	McGill (Canada)	In the middle
III	Worldly	Context	Bangalore (India)	on the edges
IV	Collaborative	Relationships	Japan and Korea	Human networks
V	Action	Change	Insead (France)	Comprehensively

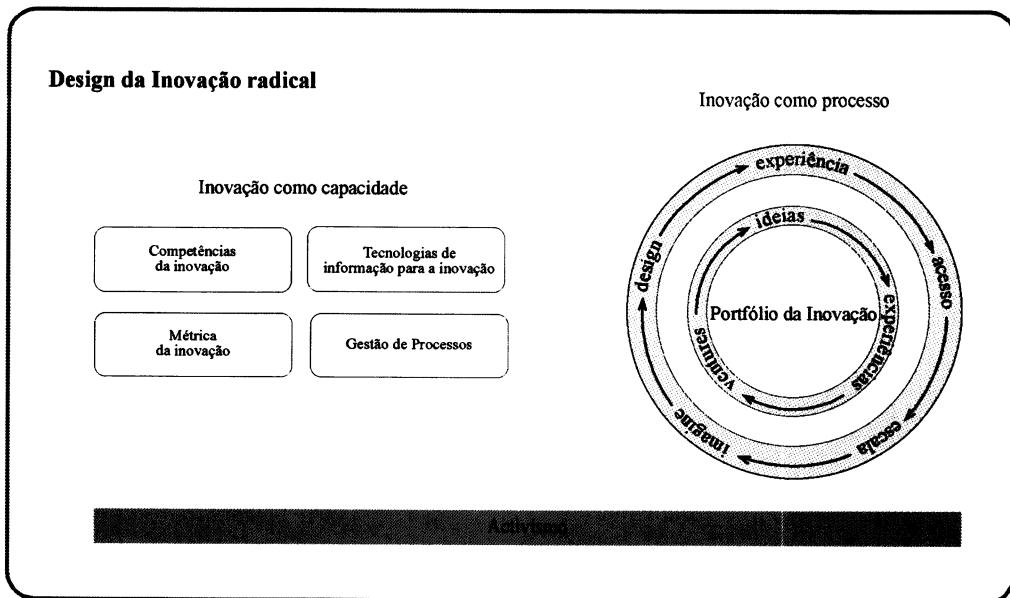
Fonte: Mintzberg (2004)

**Tabela 16: Processos de Criação Estratégica Tradicional versus Criação Estratégica Radical**



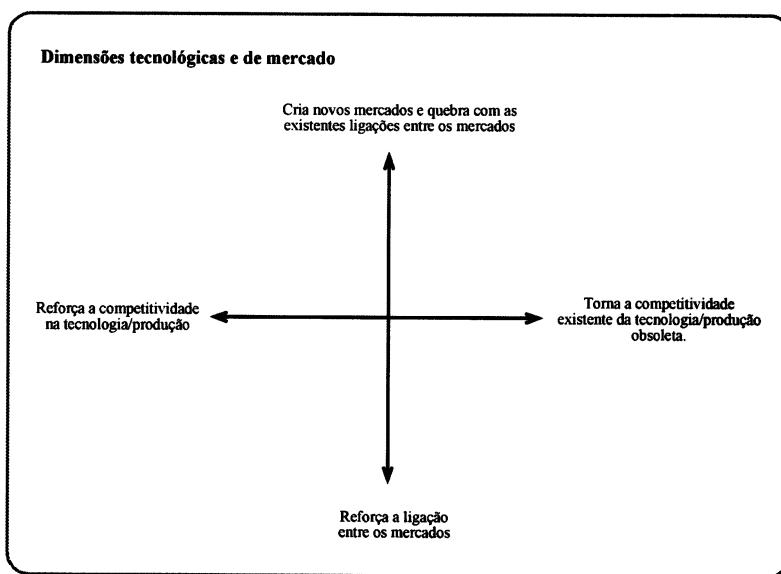
Fonte: Hamel (2004: 20)

**Tabela 17: Esquema da Inovação radical Estratégica de Hamel**



Fonte: Hamel (2004: 322)

**Tabela 18: Modelo de Olofsson “Transilience Map”**



Fonte: Olofsson (2003), de acordo com modelo de Abernathy & Clark (1985)

**Tabela 19: Quadro das “Dimensões tecnológicas”**

Mercado/ Consumidor	Relação com consumidor tipo	Aplicações para consumidor	Distribuição e canais de serviços	Conhecimento do consumidor	Modos de comunicação ao consumidor
<b>Extremos</b>	Cria novos mercados e/ou quebra com as ligações de mercado	Atrai grupos novos de consumidores e cria novos mercados	Cria novas aplicações e necessidades emergentes do consumidor	Requer novos canais de distribuição	Torna o conhecimento existente do consumidor obsoleto e torna-se receptivo à novidade
	Reforça as ligações no mercado actual	Reforça as ligações no mercado actual	Reforça as ligações com clientes permanentes	Reforça as ligações no mercado actual	Reforça os modos e métodos existentes de comunicação

Fonte: Abernathy & Clark, (1985: 58).

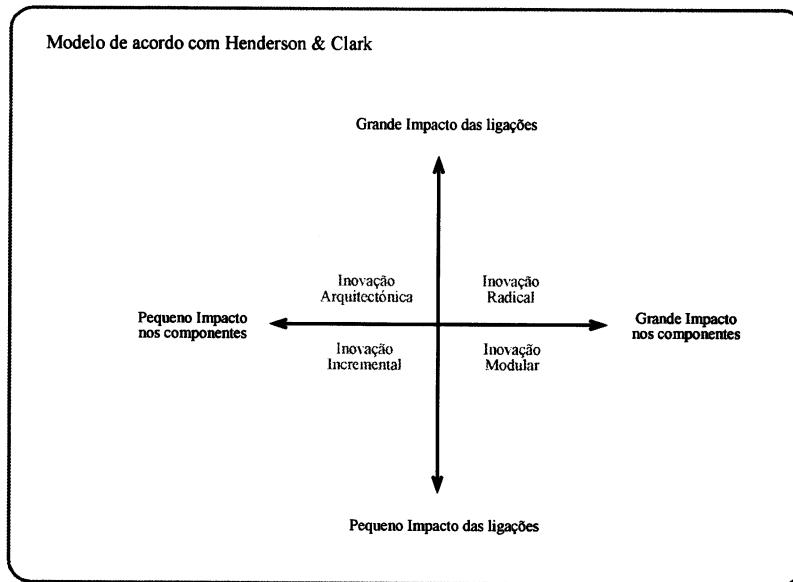
**Tabela 20: Dimensões tecnológicas e de mercado**

**Dimensões tecnológicas e de mercado**

Tecnologia / Produção	Tecnologia / Produção
	Reforça a competitividade na tecnologia/produção
	Torna a competitividade existente da tecnologia/produção obsoleta.
<b>Design</b>	Refinar o design estabelecido
	<i>Design inovador que se distingue do anterior</i>
<b>Produção sistema / organização</b>	Reforçar a estrutura existente
	<i>Torna a o sistema existente e os procedimentos obsoletos.</i>
<b>Competência (força de trabalho, gestão e técnica)</b>	Reforçar a competência existente
	<i>Destroi o valor da competência existente</i>
<b>Relação com fornecedores</b>	Reforçar as ligações existentes
	<i>Substituição dos materiais e novos sub-fornecedores</i>
<b>Equipamento de produção</b>	Expande e reforça o existente equipamento de produção
	<i>Substituir o equipamento de produção existente</i>
<b>Base de conhecimento e experiência</b>	Aumenta e reforça o conhecimento existente
	<i>Estabelece ligações a novas disciplinas científicas e destroi o valor das existentes</i>

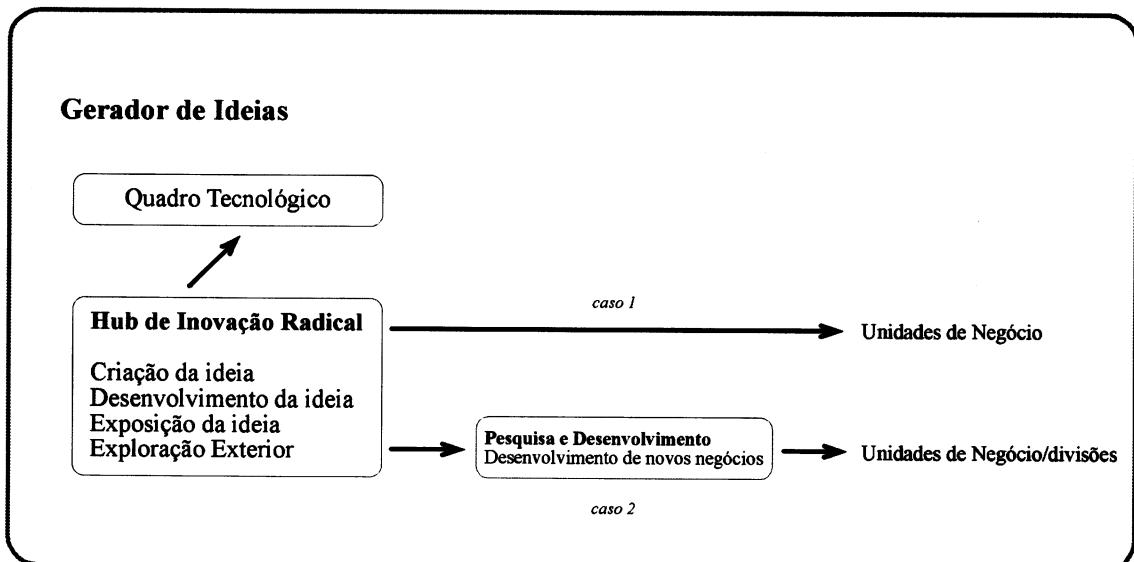
Fonte: Abernathy & Clark, (1985: 58).

**Tabela 21: Modelo de Olofsson depois de Henderson & Clark**



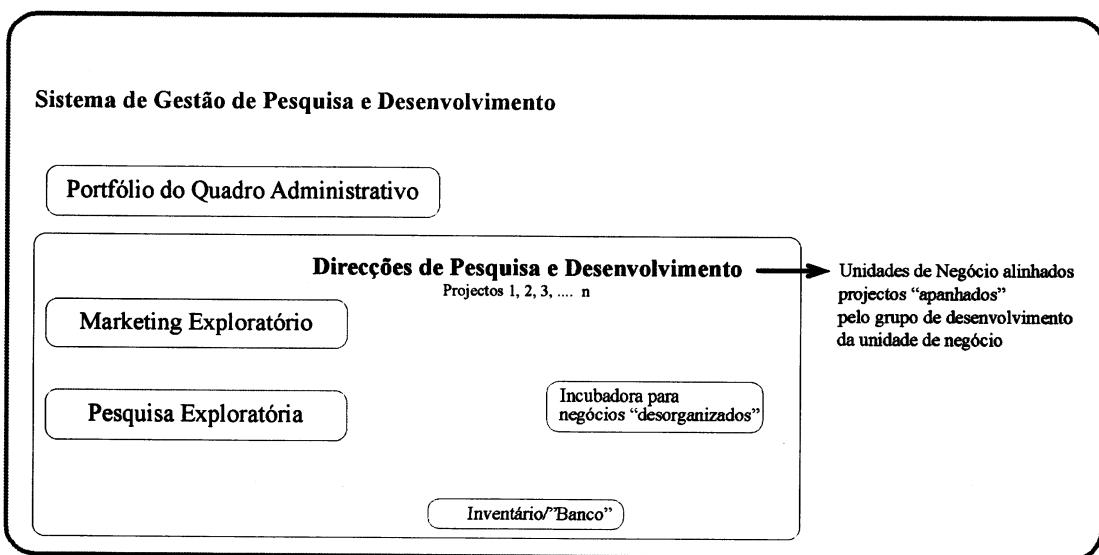
Fonte: Olofsson,( 2003) de acordo com henderson & Clark (1990)

**Tabela 22: Esquema Gerador de Ideias**



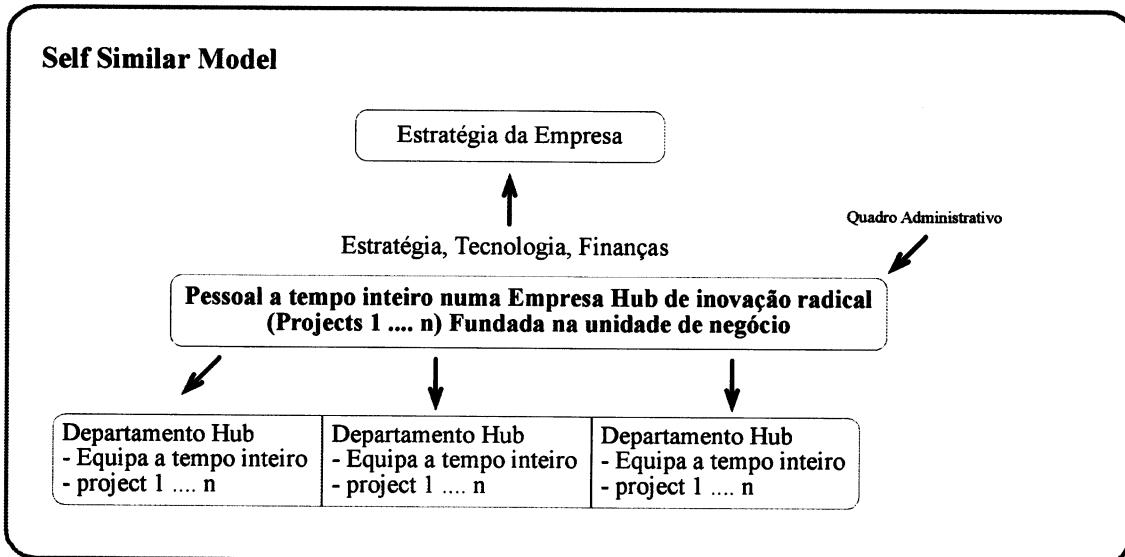
Fonte: O'Connor e tal (2002)

**Tabela 23: Sistema de Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento**



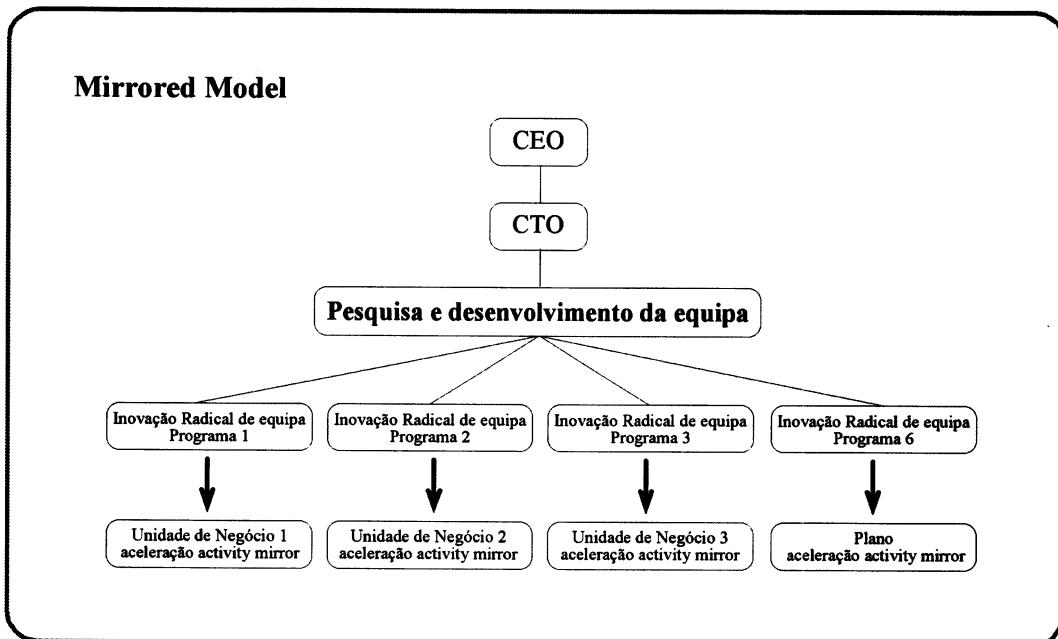
Fonte: O'Connor e tal (2002)

**Tabela 24: Self Similar Model**



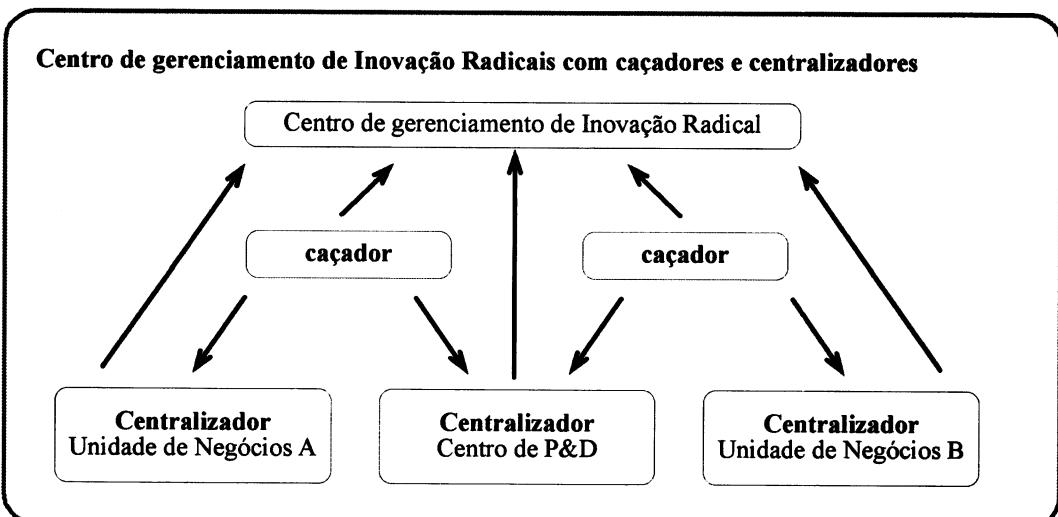
Fonte: O'Connor e tal (2002)

**Tabela 25: Mirrored Model**



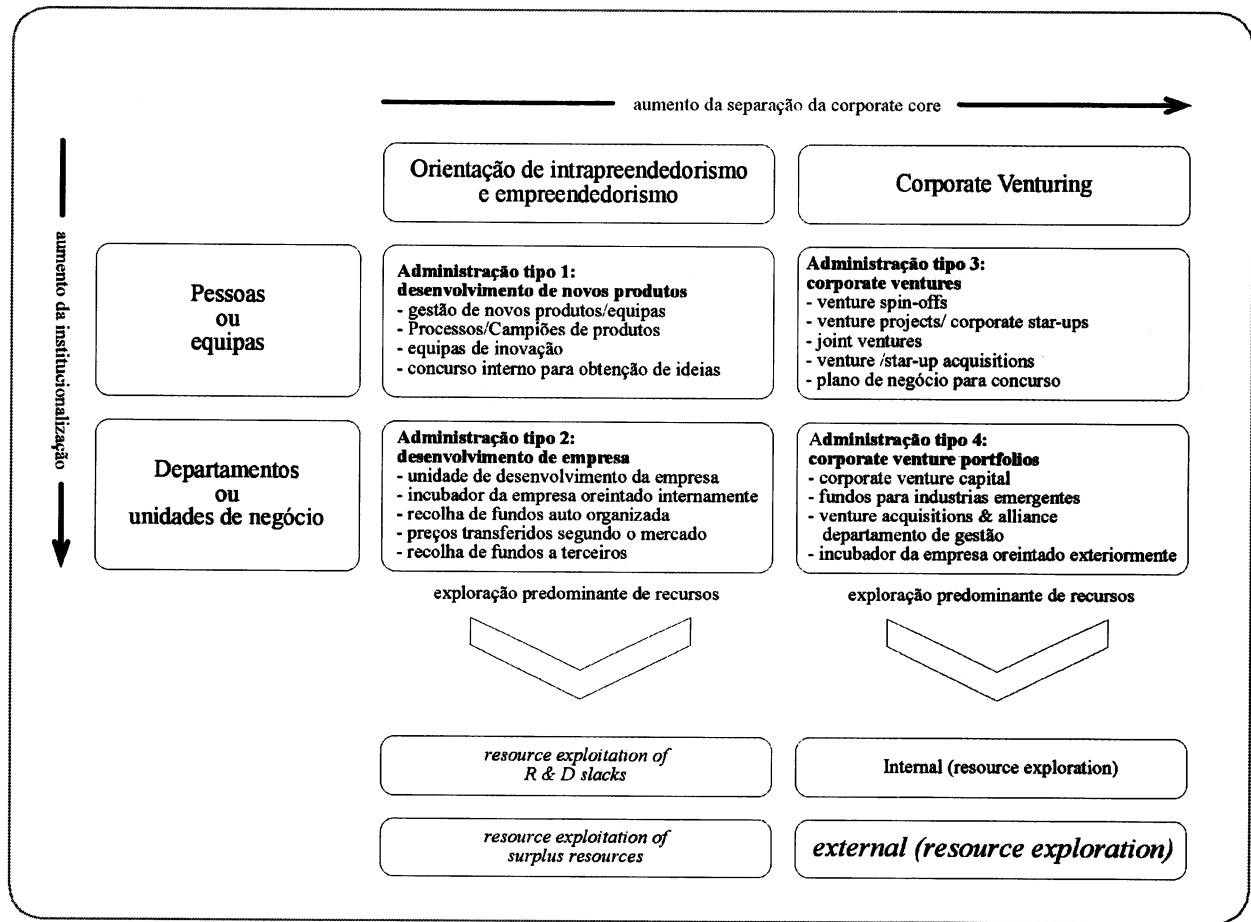
Fonte: O'Connor e tal (2002)

**Tabela 26: Esquema “Caçadores de Ideias” de O’Connor et al**



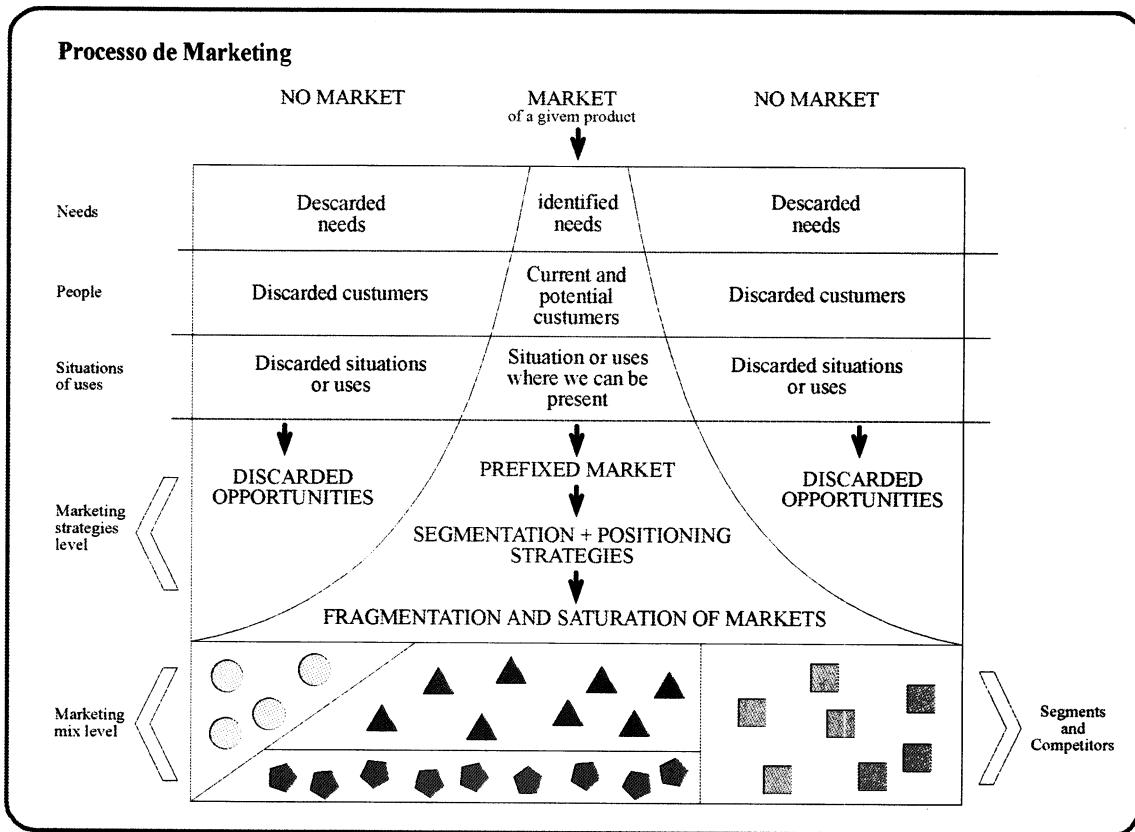
Fonte: O'Connor et al (2002)

**Tabela 27: Tipos de Gestão do Empreendedorismo Corporativo**



Fonte: Michalski (2004: 5)

**Tabela 28: Modelo do processo de Marketing de De Bes & Kotler**



Fonte: De Bes & Kotler (2003:189).

**Tabela 29: Marketing Lateral e o Desenvolvimento de novos Produtos**

**Approaches to New Product Development**

Type of Innovation	Consists of	Effect in the Market
Based on modulation	Increasing or decreasing any characteristics of the product or service	Amplification of targets  Ability to better serve concrete segments
Based on sizing	Variations of volume quantity, or frequency	Amplification of targets  Amplification of consumption occasions
Based on packaging	Modifications of container or packaging	Amplification of targets  Amplification of consumption occasions
Based on design	Modifications of design in order to communicate different lifestyles	Amplification of targets  Differentiation by Lifestyle
Based on Complements	Adding ingredients or complementing/ adding additional services	Ability to better serve concrete segments or niches  Increase in the range of products
Based on effort reduction	Reduction of the efforts customers make in the purchase process	Conversion of potential buyers into current buyers  Ability to reach the maximum penetration of the product or service

Fonte: De Bes & Kotler (2003, 289).

**Tabela 30: O Papel do Design na aproximação entre Empresas e Consumidores**



Fonte: Mateus & Sousa (2004)

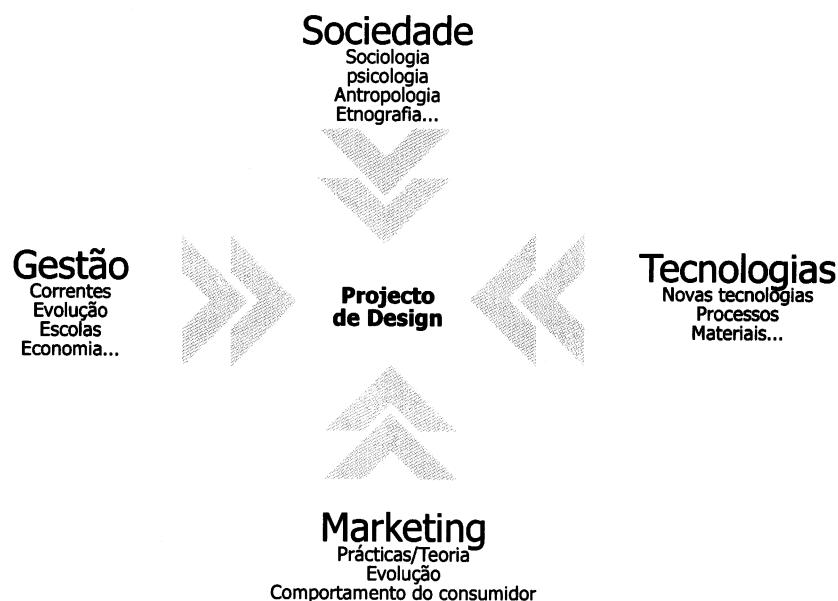
**Tabela 31: Outcome da Intervenção do Design**



Fonte: Mateus & Sousa (2004)

**Tabela 32: Multidisciplinariedade dos Projectos de Design**

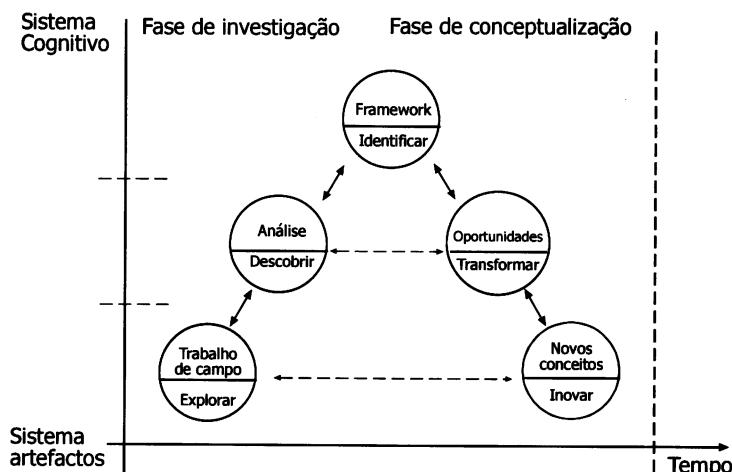
### **Multidisciplinaridade -** Universos de informação/conhecimento



Fonte: Mateus & Sousa (2004)

**Tabela 33: Sistematização da metodologia User Centered Design**

### **Cultura de Projecto** Sistematização- User centered Design



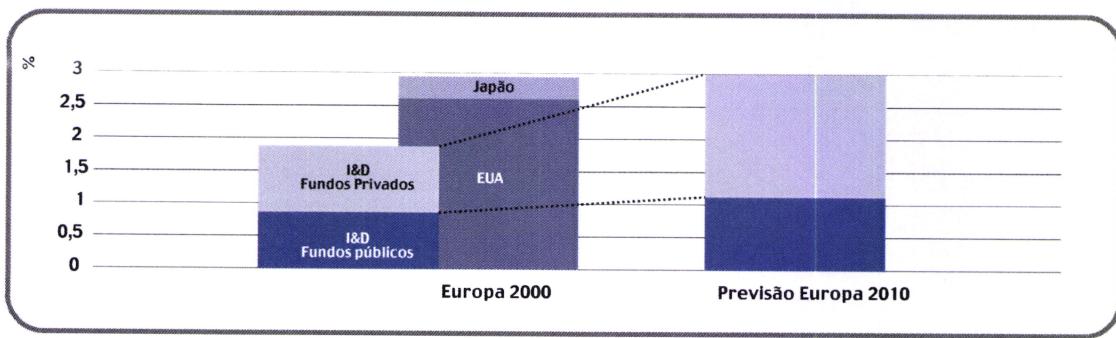
Fonte: Mateus & Sousa (2004)

**Tabela 34: New Knowledge / New Mankind**

<b>New knowledge</b>	<b>New mankind</b>
	<b>O novo indivíduo é:</b>
Co-criação de valor com os consumidores (Prahalad)	Global, Glocal
Introdução da criatividade na Gestão (Mintzberg)	Informado
Valorização do papel social da empresa(Handy)	Conectado (wired)
Valorização do talento e das ideias na Gestão (Nordstrom e Ridderstale)	Procura novas experiências
Introdução da emoção na Gestão (Kotler)	Gosta de demonstrar as emoções
	Procura e adapta comportamentos e atitudes
Revolução das ideias e da criatividade na inovação estratégica. (Hammel)	Liga-se a marcas e a objectos
Procura de factores revolucionários ou radical na inovação tecnológica e de produto (O'Connor, Olfasson)	Sonha, ambiciona e procura acompanhar...AGE!
Introdução da Inovação Radical e da Criatividade nas estruturas e cultura organizacionais de suporte à inovação.	Motor de “conhecimento”
A inovação como a capacidade de implementar boas ideias.	Coisas diferentes / ser diferente
Introdução de novos processos e técnicas de concepção estratégica de marketing mais viradas para as ideias e criatividade.	Étnicos
Promoção do “acaso”, “emoção” como estratégias radicais do marketing. (Sam Hill)	Éticos
Construção dos factores emocionais como fundamentais nos projectos de design e nas estratégias de marketing (Design emocional, Dream marketing, Norman, Peters)	Culturais
Proporcionar experiências totais do consumidor com as marcas.	Sociais
Construir mensagens para o mercado com base no <i>storytelling</i> (?).	A procura de novos equilíbrios geográficos
	Ambientais
	Tribais
	Acredita e revê-se em signos, icons (David Beckam, Richard Branson, Steve Jobs)
	Ideias
	Procura a criatividade
	A inovação
	<b>O melhor golfista é preto</b>
	O melhor rapper é branco

Fonte: Elaboração própria com base em Nordstrom & Ridderstale, (2004)

**Tabela 35: Objectivos Europeus de crescimento do Investimento em Inovação e Investigação**



Fonte: Plano Nacional de Inovação (2005)

**Tabela 36: Grelha de Análise Comparativa dos Casos**

	<b>Grupo José de Mello</b>	<b>Logoplaste</b>	<b>Maritz –A vida é bela</b>	<b>Ydreams</b>
<b>Sector</b>	Presente em sectores Tradicionais estratégicos do País.	Sector tradicional - Embalagens plásticas semi-rígidas, através de sistema <i>In-house</i> e produção própria e a Logoplaste <i>Technology</i> .	Sector emergente –Turismo e Lazer com a proposta inovadora – Mercado das experiências.	Sector emergente tecnológico.
<b>Empresa</b>	Grupo familiar -Estrutura vertical, hierárquico, <i>Holding</i> e várias empresas com Administração própria.	Grupo familiar – estrutura vertical e horizontal, equipas de projecto dedicadas, com grande responsabilidade social e ambiental.	Pequena – estrutura em rede, horizontal, todos vivem intensamente e apaixonadamente o projecto – “boutique criativa”.	<i>Strar Up</i> Universitária com estrutura horizontal, em <i>Open space</i> .
<b>Cultura</b>	Formal e rígida, privilegiando a separação entre áreas funcionais e responsabilidades. Neste momento procuram mudar esta atitude e estão a reformular a cultura organizacional – através dos programas de inovação.	Formal e informal, com espírito de equipa, e participação das várias áreas funcionais, “ <i>Feeling home anywhere we work</i> ” (cultura bem portuguesa e latina) – onde as pessoas sentem o seu trabalho e esforço recompensado e vestem a camisola.	Informal, radical, criativa, activa, com espírito de equipa de uma forma muito chegada. O actor central é o consumidor, (pensam nele 24 horas por dia). Cultura “ <i>Jazz Band</i> ” – arte, talento, competência e capacidade de improviso.	Informal, criativa, radical – com espírito de equipa, ambiente criativo tipo <i>Brainstroming</i> , postura descontraída, cool. A empresa transforma sonhos em realidades tangíveis, logo é preciso dar espaço ao sonho.
<b>Gestão</b>	Em evolução, do melhor da gestão clássica para as melhores práticas emergentes – Consultadoria de Gary Hamel – Inovação Empresarial	Gestão moderna, com capacidade de investir na evolução do negócio, tendo crescido no mercado internacional com muita sustentabilidade. Está focalizada na satisfação dos seus clientes e na sua fidelização.	Centralizada no Líder (CEO), na sua capacidade de visão e de gerar novas ideias e negócios.	Gestão emergente e criativa – a administração é formada pelos <i>partners</i> e pelo director financeiro, pessoas com grau académico elevado, com grande experiência e contactos internacionais – gestão moderna.

	<b>Grupo José de Mello</b>	<b>Logoplaste</b>	<b>Maritz –A vida é bela</b>	<b>Ydreams</b>
<b>Crescimento</b>	A evolução da carteira de negócio é muito positiva em sectores tradicionais estratégicos e também está a crescer nos negócios mais emergentes (Residência e Serviços e Saúde) – Crescer e solidificar pelas estratégias de inovação.	Objectivo de expansão dos negócios no mercado UE e do Brasil, um crescimento ao ano de 15% no volume de negócios e na capacidade de gerar inovações importantes no sector.	Consolidar a da empresa, seleccionar os melhores caminhos estratégicos e internacionalizar (Espanha, Brasil, China e Norte da Europa), através de parcerias e promovendo as sinergias por forma a aumentar a capacidade de proporcionar experiências novas e aumentar o potencial de negócio.	Expansão internacional (Brasil, China e Europa). Estão a preparar a entrada no mercado Americano, através de capital próprio e de investimento exterior. De simples prestadores de serviços estão a passar também a produtores de produtos próprios para colocar no mercado (já com alguns sucessos, como o miradouro virtual e o sistema de realidade virtual de controlo de tráfego).
<b>Enfoque da Gestão</b>	Política de inovação – gerar novos negócios e mudar e modernizar a cultura organizacional, envolvendo as pessoas na empresa.	Nas competências técnicas e tecnológicas – é preciso as melhores pessoas e as melhores práticas e parceiros tecnológicos.	Na inovação e na criatividade, por forma a não defraudar os clientes e a imagem de marca radical já conseguida. A alavanca de tudo são as Pessoas da empresa, a sua paixão pelo projecto e a sua capacidade de inovar. A produção (montagem e implementação da experiência) é o ponto-chave do negócio.	Na inovação e nas pessoas, no seu talento, capacidade criativa, a competência técnicas. Isso é o suporte de todo o crescimento.
<b>Inovação</b>	Enfoque na inovação empresarial, no sentido estratégico de negócio, para gerar e detectar novas oportunidades e como factor de mudança cultural (mentalidades e atitudes dos colaboradores perante a empresa, motivando-os para participar com ideias e com inovação).	Enfoque na inovação tecnológica e na inovação contínua (de processos e dos produtos). A empresa assenta numa inovação disruptiva (sistema <i>In-house</i> ) do seu fundador.	A Empresa nasce, vive e respira da capacidade de inovar e de ser radical.	Inovação tecnológica e radical – A empresa mantém um projecto em curso deste o seu início revelador da sua postura radical ( <i>realism</i> ) simulador virtual em tempo real. A capacidade de sonhar manteve este projecto vivo. Está prestes a lançar no mercado o <i>Undercover II</i> , jogo para telemóveis da 3ª geração, que é um dos mais jogados internacionalmente.

**Interacções entre Marketing e Design para uma orientação estratégica de inovação radical;**  
comparações entre empresas de sectores emergentes e tradicionais da indústria portuguesa.

	<b>Grupo José de Mello</b>	<b>Logoplaste</b>	<b>Maritz –A vida é bela</b>	<b>Ydreams</b>
<b>Marketing</b>	Papel secundário relativamente á componente estratégica da inovação. Percebeu-se uma tendência de evolução do seu papel pois algumas empresas como a Brisa estão a juntar as equipas de inovação tecnológica com as equipas de inovação empresarial exactamente para se estar mais próximo do consumidor.	Não existe departamento de Marketing na Empresa, até por se basear no B2B, a Logoplaste diz que o seu marketing são os resultados, a experiência e a postura no mercado e os próprios clientes.	É o conhecimento central da criação do negócio, A Maritz é uma estratégia de marketing lateral e radical focalizada nos novos consumidores, muito bem conseguida e alimentada diariamente.	É um conhecimento central para a empresa. De tal forma que foi até á seis meses atrás responsabilidade directa do CEO. É estratégico também pelos inputs e insights (dos novos consumidores e dos novos mercados) que traz para o centro do processo de inovação da empresa.
<b>Design</b>	Não se observou qualquer referência a actividade do Design enquanto ferramenta estratégica.	A componente de Design é integrada na equipa de desenvolvimento de produtos, por forma a rentabilizar custos e produção	Nesta fase da Empresa foi considerado estratégico o investimento numa parceria com a agência de Design Lider do mercado, a Brandia, pois consideram que a gestão da Marca "A vida é bela" (e a forma de comunicar) é um dos factores essenciais para o crescimento da empresa.	Desde o início da Ydreams que um dos seus dois colaboradores primeiros era Designer. É preciso mostrar os sonhos aos clientes antes de os desenvolver tecnicamente. Também o projecto dos <i>interfaces</i> ou dos suporte das interacções entre os programas e o utilizador têm que ser bem projectados numa perspectiva <i>user centered</i> , onde as competências do design são importantes.
<b>Ideias</b>	Estão a implementar com a consultadoria do Prof Alan Robinson um sistema de captação e gestão de ideias, através de plataformas tipo Hub e desenho do fluxo das ideias, geração, avaliação. Existe feedback e recompensa.	A capacidade criativa da Empresa está ligada á optimização de processos e produtos, por forma a garantir a melhor proposta de valor aos seus clientes.	Existe total liberdade criativa para que as ideias sejam geradas por todos e sem barreiras ou limites. A empresa promove um <i>brainstroming</i> constante e concursos de ideias.	Existe total liberdade criativa para que as ideias sejam geradas por todos e sem barreiras ou limites. A empresa promove um <i>brainstroming</i> constante e promove concursos de ideias
<b>Principais obstáculos á inovação</b>	Mentalidade e atitude das pessoas perante a Empresa, resistindo á mudança. Participação das pessoas apenas quando são motivadas com seminários, por exemplo.	Falta de diálogo entre as áreas técnicas, resistência à mudança por parte dos clientes. Investimentos altos para mudar os produtos ou as tecnologias. Falta de know how.	Alguma resistência das pessoas á mudança.O financiamento á inovação (não existe). O saber gerir as expectativas da inovação relativamente ao consumidor.	Desorganização do País. Cízentismo institucional. Falta de sonho, de ambição. Um sistema educativo castrador e avesso ao risco e á experimentação.

	<b>Grupo José de Mello</b>	<b>Logoplaste</b>	<b>Maritz –A vida é bela</b>	<b>Ydreams</b>
<b>Factores de sucesso</b>	Sistemas adequados de suporte á inovação, engenho e capacidade das pessoas para a inovação, apetência do mercado para a inovação.	Conhecimento e competência, tecnologias e máquinas <i>State of the art</i> . Manter viva e actual uma ideia disruptiva inicial, introduzir qualidade e inovação em todos outputs da Empresa	Sonhar, ser criativo, acreditar, persistir, e Amar o projecto e os consumidores	Parcerias com as universidades. O mercado Português é um bom mercado piloto. O consumidor português adapta-se e adere ás inovações. Uma equipa coesa.
<b>Perfil de um inovador</b>	Altamente motivado, participativo, com boas ideias, persistente e competente.	Altamente motivado, capacidade de investigação, competente, persistente, organizado.	Sonhador, criativo, tem talento, corre riscos, mas apaixona-se.	Não tem medo de errar, concretizador de ideias e sonhos, construtor de boas relações humanas e tem espírito empreendedor
<b>Ligação mundo Académico</b>	Os consultores são do mundo académico e várias empresas do Grupo, têm parcerias com a investigação académica.	A empresa tem parcerias estabelecidas com várias Universidades na área da investigação de materiais e novas tecnologias.	Está a estabelecer parcerias com universidades.	A Empresa é uma <i>star-up</i> universitária e mantém parcerias com diversas universidades.

**Tabela 37: Guião para entrevistas de estudo de casos**

Guião para entrevista de profundidade dos estudos de caso:

**Relativamente ao sector / indústria**

- É emergente ou tradicional
- Ocorreram grandes mudanças/revoluções no sector?
- Quais?
- Com que ritmo?
- Quais os principais factores de sucesso do sector?
- Quem é o líder do sector?
- Principais players e challengers
- Qual a sua posição no sector
- Qual a sua previsão para o sector no futuro próximo?
- Qual o objectivo para a sua empresa nesse futuro

**Relativamente à Empresa**

- Qual a visão e missão da empresa?
- Tem plano estratégico, com que ciclos?
- Indique por favor os principais indicadores do negócio, financeiros ou não
- Está centralizado apenas numa área de negócio ou a perspectiva de desenvolvimento passa pela procura contínua de novas áreas de negócio
- O Horizonte da empresa á o Mercado nacional ou internacionais, quais?
- Em que estágio do ciclo de vida das Empresas está a sua Empresa?

## **Relativamente á cultura organizacional**

- Qual é a estrutura organizacional da sua empresa
- Normalmente existe atrito entre as áreas funcionais da empresa?
- Esse atrito considera motivador e construtivo ou é uma barreira ao desenvolvimento da empresa
- O trabalho é desenvolvido por áreas ou existem equipas multidisciplinares que trabalham em conjunto e por projecto?
  - Considera que a cultura vigente na empresa é:
  - Hierárquica, rígida e vertical
  - Informal, horizontal
  - Tem alguma flexibilidade mas com controlo pela gestão de topo
  - Cultura de flexibilidade total
- Considera que a cultura da empresa estimula a criatividade ou é uma das barreiras
  - Como estimula a criatividade da sua organização
  - Considera importante que a cultura ou ambiente de trabalho da empresa seja focalizado na criatividade?
  - Como aconselharia as empresas a criar essa cultura ou a difundi-la.
- O grau de resistência à mudança é elevado?
  - Tem dificuldades em convencer as pessoas a mudar e criar obstáculos
  - Normalmente existe um conjunto de pessoas chave que provocam a mudança
  - O ambiente e a cultura da empresa gira em torno da mudança
- Existe uma cultura de aceitação e promoção do erro, ou pelo contrário o erro não é admitido, ou seja o erro pode provocar danos na empresa.
- Adversos ao erro e às imperfeições
- Qual a perspectiva que a empresa têm dos consumidores?

- São o fim da empresa.
- Quanto mais melhor pois são a forma de escoar produtos
- O interesse é conquistar consumidores para ganhar quota de Mercado
- A perspectiva é conquistar e fidelizar os grupos de consumidores mais atractivo para o seu negócio
- Conquistar e manter um grupo de consumidores fiéis á sua marca ou produtos, implica poder expandir o seu negócio com outros produtos

#### **Relativamente á Inovação:**

- A inovação é uma componente estratégica para a empresa?
- A sua empresa colocou no Mercado alguma inovação nos últimos 3 anos? Quais?
  - Alguma dessas inovações, criou ou mudou significativamente o sector ou indústria?
  - O factor principal dessas inovações é ao nível tecnológico, dos materiais, dos processos produtivos, do design, da forma ou canais comercialização ou distribuição?
  - Caracterizaria as inovações na sua empresa como incrementais (continuas) ou radicais (disruptivas ou revolucionárias)
- Os consumidores reconhecessem os produtos/serviços da sua empresa como inovadores?
  - Como pode avaliar esse aspecto?
  - Criou um novo sector / segmento e teve aderência
  - Cada vez que coloca uma novo produto no Mercado aumenta significativamente a cota de Mercado
  - Os consumidores procuram a sua empresa para desenvolver novos produtos
- Existe um departamento responsável pela inovação na empresa?
  - Unidade de P&D dentro do mainstream business
  - Unidade autónoma
  - È uma corporate venture

- Quem pode contribuir para a inovação
  - Apenas os gestores de topo
  - Gestores de área
  - Toda a gente da empresa é motivada a dar ideias e contributos para a inovação
- A Empresa recorre a outsourcing para a inovação? Para que área?
  - Consultadoria estratégica
  - Consultadoria organizacional
  - Desenvolvimento de produtos/serviços
  - Comercialização e distribuição
- A empresa recorre ou recorreu a parcerias com Universidades na área da investigação
  - Alguma dessas parcerias gerou uma empresa?

### **Relativamente ao desenvolvimento de produto**

- Que “conhecimentos” considera estratégicos para desenvolvimento de novos produtos inovadores e especialmente os produtos de inovação radical:
  - Engenharia
  - Tecnologias de informação
  - Investigação científica
  - Biotecnologia
  - Marketing
  - Engenharia de produção
  - Investigação de materiais
  - Financeiros
  - Design
  - Engenharia da Qualidade

- Existe alguma separação entre as equipas científicas responsáveis pelo desenvolvimento de inovações ao nível tecnológico e as equipas que procuram transformar essas inovações em produtos comercializáveis?
  - Normalmente existe conflito entre as duas?
  - Algumas das ideias acabam por “morrer” na fase de transição de conceito ou tecnologia para produto
- O conhecimento ou insights dos consumidores é uma ferramenta que utiliza para encontrar problemas e ou soluções na fase de transição?
  - O conhecimento dos consumidores é logo introduzido nos projectos desde o seu início?
  - Realizam testes de mercado, através de blind tests ou focus group na fase de transição?
  - Utilização a fase de experimentação de uma primeira pré serie para validar os produtos / serviços
- Qual o espaço temporal que normalmente uma ideia de inovação se transforma em produto/serviço no mercado?
  - 3 a 6 meses
  - 1 a 2 anos
  - 3 a 5 anos
  - 6 a 10 anos

#### **Perguntas só para a Gestão de topo das empresas**

- Como faz a dotação de recursos para a inovação e desenvolvimento:
  - Calcula uma percentagem fixa dos lucros
  - É negociada caso a caso perante uma proposta concreta com avaliação de custos / retornos e planificação de timings de implementação
  - Atribui recursos de uma forma faseada, geridos por si mediante um controlo apertado e perante resultados ou avanços concretos do projecto de inovação

- Depende da dotação departamental feita anualmente
- Como caracteriza a estratégia de inovação radical, em termos de?
  - Risco
  - Longevidade
  - Probabilidade e taxa de sucesso
  - Grau de conflitualidade com as estratégias correntes da empresa
  - Geradora de energia criativa para toda a empresa
  - Aquisição e disseminação de “conhecimento”
- Trace um perfil tipo da pessoa que gostaria de ter com líder da equipa de inovação
  - Para a gestão da inovação radical
  - Para a equipa de investigação
- Qual o sistema de recompensa que está implementado relativamente á equipa de inovação?  
Está anexado ao sucesso das ideias e dos produtos?
- Quais os principais obstáculos ao sucesso?
- Aponte, no seu ponto de vista, factores críticos de sucesso para estas estratégias

**Perguntas só para responsáveis pela equipa de inovação (midle management)**

- Sente apoio da gestão de topo, quer ao nível financeiro quer ao nível do acreditar nos projectos?
- Tem o espaço de liberdade para deixar fluir livremente o trabalho criativo associado á inovação, ou?
- Sente-se sempre limitado por timings inadequados a projectos radicais e revolucionários?
- Como lida coma a pressão?
- Quais as vantagens ou desvantagens de dividir as equipas em desenvolvimento tecnológico (mais científico) puro e equipas de comercialização (mais conhecimentos dos mercados, tendências e consumidores)

- Como promove um ambiente de liberdade criativa e de confronto de ideias e conhecimentos dentro da equipa de I&D
- Promove um ambiente de tolerância e incentivo ao erro como processo de chegar á verdadeira inovação?
  - Como o gere?
  - Como define os graus de tolerância?
- Na sua opinião o sistema de recompensas é o mais adequado?
  - Como o melhoraria?
- Quais as principais características de um elemento da sua equipa:
  - Formação académica
  - Talento, Criatividade
  - Espírito de equipa
  - Convicção em partilhar conhecimentos
- Qual o faseamento mais adequado ao desenvolvimento de produtos/serviços de inovação radical?
  - Que sugestões faria para rentabilizar ou optimizar este faseamento?

### **Perguntas exclusivas aos elementos das equipas de investigação**

- Como caracterizaria o ambiente de trabalho da equipa de inovação
- Sente que as suas ideias contam, dá ideais de uma forma livre em qualquer projecto
- Sente-se bem recompensado pelo trabalho que desenvolve
- Considera o número de projectos que morrem a meio uma necessidade ou uma má gestão das ideias.
- Em que factores reconhece ou não o envolvimento da gestão de topo no trabalho que faz
- Que conhecimentos ou áreas de conhecimento considera que virão a ser as mais importantes daqui a 5 anos

