

**O PROBLEMA DA DEPENDÊNCIA DO CCMAR FACE AO
FINANCIAMENTO PÚBLICO. PROPOSTA DE UMA ESTRATÉGIA DE
ORIENTAÇÃO PARA O MERCADO.**

MESTRADO EM MARKETING

CRISTINA MARIA VIEGAS INÁCIO

Documento Provisório

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

FARO

2006

CRISTINA MARIA VIEGAS INÁCIO

FACULDADE DE ECONOMIA

Orientador:

Prof. Doutor Carlos Joaquim F. Cândido

Data: Faro, 13 de Setembro de 2006

**O PROBLEMA DA DEPENDÊNCIA DO CCMAR FACE AO
FINANCIAMENTO PÚBLICO. PROPOSTA DE UMA ESTRATÉGIA DE
ORIENTAÇÃO DE MERCADO.**

Aos meus pais,

Ao Zé,

E aos meus sobrinhos.

ÍNDICE GERAL

	Página
LISTA DE TABELAS	IX
LISTA DE FIGURAS	XI
LISTA DE GRÁFICOS.....	XII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XIII
AGRADECIMENTOS.....	XV
RESUMO	XVI
ABSTRACT	XVII
1. O CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE (CCMAR) E O PROBLEMA DA DEPENDÊNCIA FACE A FINANCIAMENTO PÚBLICO.	1
1.1. A Identificação do Problema.....	1
1.2. O Interesse do Estudo do Problema.....	2
1.2.1 Razões Práticas.	2
1.2.2 Razões Teóricas.	5
1.3. A Proposta de uma Resposta ao Problema. Objectivos.	8
1.4. Metodologia para a Formulação da Estratégia de OM para o CCMar.	9
1.5. Breve Antevisão dos Capítulos Seguintes.	12
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1. Os Centros de Investigação e Desenvolvimento (I&D).....	13
2.2. O Financiamento Estatal aos Centros de I&D e do CCMar.	14
2.3. A Orientação de Mercado (OM).	18
2.3.1 O Marketing e a OM.	18

2.3.2	A OM e a Performance Organizacional.	20
2.3.3	Market-Driven e Market-Driving.	21
2.3.4	Implementação da OM.	22
2.3.5	O Marketing, a OM e os Centros de I&D.	26
2.3.6	OM, Estratégia e o CCMar.	30
2.4.	Análise Estratégica.	33
2.4.1	O Ambiente Externo.	35
2.4.2	O Ambiente Interno.	38
2.4.3	Análise SWOT.	39
2.4.4	Factores Críticos de Sucesso (FCS).	42
2.5.	Formulação da Estratégia: Missão, Objectivos e Estratégia.	42
2.6.	Vantagem Competitiva.	46
2.7.	A Implementação de uma Estratégia de OM no CCMar e a Resistência à Mudança (RM).	52
3.	A APLICAÇÃO DA ACTION RESEARCH (AR) AO PROBLEMA DO CCMAR.	55
3.1.	Caracterização da Metodologia da AR.	55
3.1.1	Conceito e Principais Objectivos.	55
3.1.2	Características.	56
3.1.3	Principais Críticas e Vantagens.	60
3.1.4	A Criação de Teoria e Ameaças à Validade.	62
3.2.	Justificação da Aplicação da AR ao Presente Estudo.	64
3.3.	O Processo de AR.	66
3.3.1	Alguns Exemplos.	66
3.3.2	Processo Adoptado.	71
4.	O PLANEAMENTO DA ACÇÃO.	73

4.1.	1.ª Fase de Investigação: Obtenção do Modelo de Formulação Estratégica.....	73
4.1.1	Objectivos. Hipóteses a Testar.	73
4.1.2	Tratamento Estatístico.....	75
4.1.3	Etapas.	76
4.2.	2.ª Fase de Investigação: Aplicação do Modelo de Formulação Estratégica.....	77
4.2.1	Objectivos e Hipóteses a Testar.....	77
4.2.2	Tratamento Estatístico.....	78
4.2.3	Etapas.	78
4.3.	Metodologia para Recolha de Dados.....	80
4.3.1	Vantagens e Desvantagens dos Questionários. Tipologia de Questões.....	80
4.3.2	Caracterização da População. Plano de Amostragem.....	82
5.	PROPOSTA DE UM MODELO DE ELABORAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE ORIENTAÇÃO DE MERCADO PARA O CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE (CCMAR) (1.ª FASE).	84
5.1.	Elaboração do Modelo Inicial de Formulação Estratégica.	84
5.2.	Elaboração do Questionário.	87
5.3.	Implementação da Acção.	87
5.3.1	Pré-Teste e Realização do Questionário.	87
5.3.2	A Amostra.	87
5.4.	Análise dos Dados.	90
5.4.1	Estratégia, OM e a Elaboração de uma Estratégia de OM para o CCMar.	90
5.4.2	Adequação do Modelo de Formulação Estratégica Proposto.....	96
5.4.3	A Potencial RM.	98
5.5.	Reflexão e Alterações ao Modelo Inicial de Formulação Estratégica.....	109

6. PROPOSTA DE ESTRATÉGIA DE OM PARA O CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE (CCMAR) (2.ª FASE).....	110
6.1. Elaboração da Estratégia Inicial de Orientação de Mercado (OM).....	110
6.1.1 Análise Externa.....	110
6.1.1.1 Factores Externos Relevantes.....	110
6.1.1.2 Identificação de Potenciais Concorrentes.....	120
6.1.1.3 Oportunidades e Ameaças.....	122
6.1.2 Análise Interna.....	123
6.1.2.1 Barreiras à Implementação de uma Estratégia de OM.....	123
6.1.2.2 Análise dos Recursos.....	127
6.1.2.3 Situação Actual do CCMar: OM e Planeamento Estratégico.....	133
6.1.3 Comparação dos Recursos do CCMar com a Concorrência.....	134
6.1.3.1 Identificação de Forças e Fraquezas.....	138
6.1.4 Factores Críticos de Sucesso.....	139
6.1.5 Elaboração da Matriz Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT).....	140
6.1.6 Revisão da Missão.....	143
6.1.7 Objectivos Estratégicos.....	145
6.1.8 Esfera Competitiva.....	146
6.1.9 Vantagem Competitiva.....	147
6.1.10 Estratégias Funcionais.....	148
6.2. Elaboração do Questionário.....	150
6.3. Implementação da Acção.....	151
6.3.1 Pré-Teste e Realização do Questionário.....	151
6.3.2 A Amostra.....	152

6.4. Análise dos Dados.	154
6.4.1 A Estratégia de OM Proposta ao CCMar.	154
6.5. Reflexão e Alterações ao Modelo de Formulação Estratégica e à Estratégia de OM Proposta.	156
7. CONCLUSÕES FINAIS.	158
ANEXOS	162
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	166
APÊNDICES	176

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1.1- Fontes de dados utilizados no estudo.....	11
Tabela 2.1- Financiamento e execução da despesa em I&D em Portugal (2001).	15
Tabela 2.2- Barreiras organizacionais à implementação da OM.	25
Tabela 2.3- Matriz de OM.	25
Tabela 4.1- Hipóteses a testar e respectivos objetivos.	74
Tabela 4.2- Vantagens e desvantagens dos questionários.	81
Tabela 5.1- Repartição da população por função desempenhada no CCMar e por resposta o questionário.....	88
Tabela 5.2- Repartição da população por órgão social e por resposta o questionário. ...	88
Tabela 5.3- Caracterização da amostra.....	89
Tabela 5.4- Opinião sobre estratégias de OM e o modelo proposto.	91
Tabela 5.5- Cruzamento de respostas.....	92
Tabela 5.6- Recodificação das variáveis para aplicação do teste binomial.....	94
Tabela 5.7- Resultados do teste binomial para uma proporção testada de 50%.	95
Tabela 5.8- Opinião sobre estratégias de OM e o modelo proposto.	96
Tabela 5.9- Recodificação das variáveis para aplicação do teste binomial.....	96
Tabela 5.10- Resultados do teste binomial para uma proporção testada de 50%.	97
Tabela 5.11- Estatísticas descritivas sobre a potencial RM.....	98
Tabela 5.12- Agrupamento dos indivíduos.....	99
Tabela 5.13- Verificação dos pressupostos da análise discriminante.	102
Tabela 5.14- Variáveis a utilizar na regressão logística.	104
Tabela 5.15- Resultados da 1. ^a etapa da regressão logística.....	106
Tabela 6.1- Factores Externos Relevantes para o CCMar.....	111

Tabela 6.2- Identificação dos Restantes Centros de I&D de Ciências do Mar.....	120
Tabela 6.3- Oportunidades e Ameaças da Envolvente do CCMar.....	122
Tabela 6.4- Fluxo de projectos no CCMar em 2005.....	131
Tabela 6.5- Distribuição das receitas do CCMar por origem (2005).....	131
Tabela 6.6- Composição das receitas de prestação de serviços (2005).....	132
Tabela 6.7- Escalas de avaliação.....	133
Tabela 6.8- Resultados do questionário.....	134
Tabela 6.9- Comparação entre o CCMar e os restantes centros de I&D de ciências do mar (2005).....	135
Tabela 6.10- Comparação da produção científica para o ano de 2005.....	137
Tabela 6.11- Forças e fraquezas do CCMar.	138
Tabela 6.12- Matriz SWOT.	141
Tabela 6.13- Identificação de mercados: cliente/serviços por área geográfica.	146
Tabela 6.14- Gama de serviços.	147
Tabela 6.15- Repartição da população por função desempenhada no CCMar e por resposta o questionário.....	152
Tabela 6.16- Repartição da população por órgão social e por resposta o questionário.....	152
Tabela 6.17- Caracterização da amostra.....	153
Tabela 6.18- Opinião dos respondentes sobre o conteúdo e implementação da estratégia proposta.....	154
Tabela 6.19- Recodificação das variáveis para aplicação do teste binomial.....	155
Tabela 6.20- Resultados do teste binomial para uma proporção testada de 50%.....	156

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1.1- Processo geral de formulação da estratégia de OM	10
Figura 2.1- As componentes da reflexão estratégica.....	32
Figura 2.2- Análise Externa e análise interna.	34
Figura 2.3- Análise PEST.	36
Figura 2.4- As 5 Forças Competitivas da Indústria.....	37
Figura 2.5- O Ambiente Externo do CCMar.	38
Figura 2.6- Análise SWOT segundo Pearce e Robinson (2000)	40
Figura 2.8- Representação gráfica da missão organizacional.....	43
Figura 4.1- Esquema das etapas da 1.ª fase de investigação.....	76
Figura 4.2- Esquema das etapas da 2.ª fase de investigação.....	79
Figura 5.1- Modelo inicial de elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar.	85
Figura 6.1- Entidades da Envolvente Mediata do CCMar.....	116

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 6.1- Distribuição dos membros do CCMar por sexo (2005).....	128
Gráfico 6.2- Distribuição dos membros do CCMar por nacionalidade (2005).....	128
Gráfico 6.3- Distribuição dos membros do CCMar por habilitações literárias (2005).	129
Gráfico 6.4- Distribuição dos membros do CCMar por função (2005).	130

LISTA DE ABREVIATURAS

AR	Action Research
Art.º	Artigo
C&T	Ciência e Tecnologia
CC	Comissão Científica
CCMar	Centro de Ciências do Mar do Algarve
CESAM	Centro de Estudos do Mar e Ambiente
CIIMAR	Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental
CIMA	Centro de Investigação Marinha e Ambiental
CIMAR	Centro Investigação Marinha e Ambiental
CME	Comparative and Molecular Endocrinology
CSIR	Council for Scientific and Industrial Research
<i>et. al.</i>	e outros
FCS	Factores Críticos de Sucesso
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
FCUL	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
GT	Grupo de Trabalho
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IMAR	Instituto do Mar
IMEC	Inter-University Microelectronic Centre
IPCTN	Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional
IPSFL	Instituições Privadas Sem Fins Lucrativos
LANL	Los Alamos National Laboratory
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
OM	Orientação de Mercado
PEST	Político-Legais, Económicas, Socioculturais e Tecnológicas
RM	Resistência à Mudança
SCI	Science Citation Index
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
UAlg	Universidade do Algarve
UE	União Europeia

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação, bem como da parte escolar do Mestrado, beneficiou da colaboração e apoio de um conjunto de pessoas, às quais presto aqui os meus mais sinceros agradecimentos. Embora não seja possível mencionar todas essas pessoas, não poderei deixar de expressar uma particular palavra de gratidão aquelas que mais directamente contribuíram para a elaboração desta dissertação.

Ao meu orientador, Prof. Doutor Carlos J. F. Cândido pelo apoio, incentivo e disponibilidade.

Ao Prof. Doutor Júlio da Costa Mendes pela sua colaboração e disponibilidade.

À Faculdade de Economia da UAlg, pelas facilidades e disponibilidade concedidas ao longo do Mestrado. Um agradecimento especial ao Prof. Doutor Sérgio Santos, pelos esclarecimentos e orientações prestadas sobre a metodologia AR, e ao Prof. Doutor Guilherme Castela, pelo extremoso auxílio na análise dos dados.

À Direcção do CCMar pelo incansável apoio e interesse demonstrado por esta dissertação. Aos restantes membros da Comissão Científica do CCMar pela disponibilidade. Expresso ainda um agradecimento especial à Prof.^a Doutora Margarida Castro, pelo auxílio prestado na análise dos dados.

Aos centros CESAM, IMAR- Centro Interdisciplinar de Coimbra, IMAR- Grupo de Biogeoquímica, CIMA e CIIMAR pelo apoio prestado e informação disponibilizada.

RESUMO

O agravamento de alguns factores externos, nomeadamente as restrições orçamentais e consecutivos atrasos nos pagamentos de subsídios públicos contratualizados, faz com que a dependência do Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMar) face ao financiamento público seja um entrave à sua sustentabilidade e sobrevivência.

Face a este problema, a presente dissertação visou apresentar uma estratégia de Orientação de Mercado (OM) concreta para o CCMar de modo a fomentar a obtenção de receitas próprias, com vista à atenuação da dependência mencionada.

O processo de investigação adoptado teve por base a metodologia Action Research (AR) e consistiu em 2 fases (ciclos) interligadas entre si. Em cada uma das fases ocorreu o planeamento e a execução de uma acção, a qual se concretizou na consulta através de questionário ao membros da Comissão Científica (CC) do CCMar sobre o modelo de formulação estratégica (1.ª fase) e a estratégia de OM propostos pelo autor (2.ª fase). Recorreu-se igualmente a conversas informais com os membros da Direcção e à consulta de documentos internos do CCMar.

A reflexão sobre os dados recolhidos permitiu concluir que, quer o modelo de formulação estratégica, quer a estratégia de OM proposta pelo autor ao CCMar, foram ambos considerados adequados à instituição. Foi ainda possível concluir que a implementação de uma estratégia de OM, e em concreto a que foi proposta pelo autor, teria uma reduzida Resistência à Mudança (RM).

ABSTRACT

The aggravation of some external factors, such as budget restrictions and consecutive delays in the payment of public subsidies, leads to the dependency of the Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMar) on public financing being a strong barrier to its own sustainability and survival.

In light of this problem, the aim of this dissertation is to present a concrete Market Orientation strategy for CCMar for promoting the generation of funds from alternative sources, thereby reducing the above mentioned dependency.

The research approach adopted was based on the Action Research methodology and consisted in two interconnected phases (cycles). In each phase a certain action was planned and executed, namely by means of questionnaire on the model for strategy formulation (1st phase) and the Market Orientation strategy proposed by the author (2nd phase) that were used to survey the Scientific Commission of CCMar. Informal conversations with the board of Directors and internal documents of CCMar were another source of information used by the author.

Based on the analysis of the obtained data, it is concluded that the model of strategy formulation and the Market Orientation strategy proposed to CCMar were both considered suitable by the Scientific Commission. Another conclusion of this study was that the implementation of a Market Orientation strategy, and in particular the one proposed, would have a low Resistance to Change.

1. O CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE (CCMAR) E O PROBLEMA DA DEPENDÊNCIA FACE A FINANCIAMENTO PÚBLICO.

1.1. A Identificação do Problema.

No ano de 1993¹ foi criado no seio da Universidade do Algarve (UAlg) o centro de Investigação e Desenvolvimento (I&D) CCMar, orientado para a investigação, transferência de tecnologia e divulgação das ciências do mar e ambiente. Desde então, o CCMar encontra-se organizado em duas divisões: aquacultura e recursos vivos, centrando a sua actividade nas áreas de Ecologia, Pescas, Oceanografia, Aquacultura, Biomedicina, Biotecnologia e Ciências da Vida.

Almejando possuir uma identidade própria e autonomia na gestão das suas actividades, em Dezembro de 2002 o CCMar constituiu-se Associação Sem Fins Lucrativos. Ainda em Março desse mesmo ano, o CCMar assinou um contrato de Laboratório Associado em parceria com o Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade do Porto (CIIMar), formando o Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMar).

Desde então, a jovem Associação tem vindo a sobreviver graças às cedências de recursos humanos (pessoal docente e investigadores) e de infra-estruturas

¹ No ano seguinte à sua criação (1994), o CCMar foi formalmente constituído como Unidade de I&D na Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT).

(equipamentos e instalações laboratoriais e administrativas) por parte da UAlg, por um lado, e de financiamentos públicos², por outro lado.

Apesar do peso das receitas próprias³ ter vindo a aumentar, o CCMar apresenta ainda uma estrutura financeira fortemente dependente de financiamentos públicos. Esta dependência tem vindo gradualmente a transformar-se num sério problema para o CCMar, chegando mesmo a ameaçar a sua sobrevivência. Como poderá esta dependência ser atenuada? Tendo por base as razões práticas e teóricas inerentes ao estudo do problema da dependência dos centros de I&D face a financiamentos públicos, o autor visa propor uma solução ajustada ao caso concreto do CCMar.

1.2. O Interesse do Estudo do Problema.

1.2.1 Razões Práticas.

A dependência estudada pelo autor não constituiria uma preocupação não fossem uma série de factores que comprometem a sobrevivência do CCMar. Por um lado, as normas de execução financeira dos financiamentos públicos, sendo os mais relevantes os atribuídos pela FCT que condicionam negativamente o desempenho financeiro, e por arrasto também a performance científica, do CCMar.

² Referentes a subsídios atribuídos pelo governo português e Comissão Europeia a Unidades de I&D e a projectos de investigação.

³ As receitas próprias compreendem as verbas angariadas através de patrocínios, mecenato, prestação de serviços e outras iniciativas que não constituam subsídios.

Eis os exemplos mais marcantes:

- aumento da complexidade burocrática que envolve a concessão de apoios financeiros desta natureza;
- os financiamentos a projectos e unidades de I&D são feitos numa base de lucro nulo, ou seja, o financiamento concedido iguala as despesas efectivamente realizadas;
- morosidade nos pagamentos (adiantamentos e reembolsos), prejudicando a execução das actividades de I&D;
- critérios de elegibilidade de despesas demasiado rígidos, excluindo algumas despesas correntes necessárias ao desenvolvimento normal da actividade de I&D, como por exemplo despesas bancárias, despesas de combustível entre outras.

Por outro lado, aliadas a estes aspectos encontram-se uma conjuntura e estrutura económica desfavorável marcada pelas incertezas orçamentais e ainda uma debilidade do sistema nacional científico e tecnológico, que vêm acentuar a precariedade da actividade científica em Portugal, influenciando a sustentabilidade do CCMar.

Da intervenção do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior aquando da Conferência “Prioridade à Inovação: Valorização Económica da Ciência”⁴, pode-se retirar algumas observações relevantes para o estudo, nomeadamente:

⁴ Conferência integrada no Ciclo de Conferências “Prioridade à Ciência” promovido pelo Conselho de Laboratórios Associados, ocorrida a 8 de Junho de 2005.

- a inovação e a ciência inter-relacionam-se, mas com a ressalva de que a inovação exige a existência de mercados,
- Portugal tem vindo a aumentar a quantidade de empresas com actividades de I&D, as quais competem internacionalmente cada vez mais com base em recursos humanos qualificados, marketing, inovação, qualidade, design através da cooperação com instituições científicas,
- o financiamento português por investigador, em valores médios, constitui actualmente cerca de 1/3 da média europeia,
- o financiamento público em I&D é complementar do financiamento privado,
- promoção da autonomia e integridade institucional através do relacionamento entre empresas e instituições de I&D.

Também o Professor João Sentieiro, actualmente presidente da FCT, aquando da sua intervenção na Conferência “Prioridade às Instituições Científicas” em Julho de 2004, na qualidade de Secretário do Conselho de Laboratórios Associados, defendeu a necessidade de ultrapassar a instabilidade que o financiamento público oferece às Instituições de I&D, enfatizando a procura de maior autonomia e responsabilização destas instituições. Ainda nesta Conferência, Emanuel Maranha das Neves revelou a pressão que os Laboratórios do Estado sentem no sentido de prestar serviços visando o aumento das suas receitas próprias e, deste modo, combater a perda de autonomia financeira e administrativa face ao Estado.

A partir do 6.º Programa Quadro, a União Europeia (UE) passou a interessar-se pelos resultados obtidos com os projectos financiados, nomeadamente numa perspectiva comercial, de modo que os produtos obtidos com os projectos de I&D, financiados pela

UE, tivessem em vista a geração de lucro e com o mesmo financiar as actividades de I&D da organização financiada.

1.2.2 Razões Teóricas.

Na década de 80, Slate e Winter (1983) haviam identificado igual problema de dependência governamental no Los Alamos National Laboratory (LANL), defendendo que a solução passaria por estas organizações mudarem de uma orientação de produto para uma Orientação de Mercado (OM). Os autores propunham o marketing como provavelmente o melhor modo de estabelecer uma posição estável para o LANL. Já nessa altura, estes autores constataram que as organizações de I&D mais importantes estavam a começar a pensar no marketing como solução para esse problema de dependência. Os autores concluíram que a definição clara de uma missão, objectivos e estratégias, poderia repercutir-se em benefícios de curto a longo prazos para o LANL.

Na década seguinte, McNulty e Whittington (1992) vêm referir a OM e a interligação entre o marketing e as actividades de I&D como resposta por parte das organizações de I&D ao problema dos cortes orçamentais do Estado. Os autores examinaram as orientações de marketing em quatro organizações de I&D e os respectivos problemas inerentes à implementação dessa filosofia. McNulty e Whittington (1992) concluíram que se trata de um processo complexo e que requer o comprometimento dos cientistas e técnicos.

Mais recentemente, Sanz-Menéndez e Cruz-Castro (2003) constataram que os centros de I&D são especialmente dependentes dos recursos governamentais, tendo a

diminuição de financiamentos públicos sentida em vários países na década de 90 provado ser um problema para a sobrevivência destas organizações.

Perante a crise do financiamento público às organizações de I&D, o qual representa ainda uma grande proporção do orçamento destas, as mesmas têm vindo a procurar fontes alternativas de receita (Leitner e Warden, 2004). Neste seguimento, surgiu um novo paradigma neste sector baseado na concorrência em mercados comerciais, na OM e no financiamento baseado na concorrência (Leitner e Warden, 2004). A austeridade que caracteriza as instituições públicas de financiamento, tem conduzido a que algumas organizações de I&D envidem esforços no sentido de aumentar as suas receitas, por exemplo, através da captação de contratos de investigação realizados com a indústria (Leitner e Warden, 2004).

Torna-se, então, necessário conquistar uma autonomia potenciadora de desenvolvimento sustentável por parte das instituições científicas, aconselhando as mesmas a repensarem a sua relação com o Estado (Heitor e Horta, 2004). O Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto constitui um exemplo desta postura. Numa entrevista recente à Revista Visão, o Professor Sobrinho Simões, fundador deste instituto, afirmou que o financiamento dos fundos estruturais é “perigosíssimo” uma vez que “quando acabarem os fundos estruturais não há compromisso de financiamento em termos de Orçamento de Estado”⁵. O Professor declara ainda que o instituto que dirige dispõe de outras fontes de financiamento, tais como, prestações de serviços, contratos com a indústria farmacêutica e mecenato, tendo

⁵ Sá (2005: 17).

já ultrapassado a dependência face às “vontades dos governantes ou da inspiração de uma ou outra personalidade”.

Ao longo do tempo, vários autores têm-se manifestado acerca do problema que representa uma organização de I&D estar dependente de financiamento público, sendo de realçar os impactos negativos que os cortes orçamentais implementados em vários países têm reflectido neste sector. Em resposta a este problema, os vários autores analisados têm, tal como o autor do presente trabalho, proposto que a solução passará pela adopção de uma postura de OM por parte destas organizações. Alguns traços de formulação estratégica são apresentados por estes autores (sistema e informação de marketing, sugestão para elaboração de missão, objectivos, análise SWOT), bem como alguns exemplos de centros de I&D (CSIR, IMEC)⁶ com filosofias de gestão de OM. Apesar da literatura fazer referência à OM como solução para o problema em causa, nenhuma formulação de estratégia de OM é concebida para uma organização de I&D em concreto. A presente dissertação visa, então, a partir desta lacuna identificada na literatura revista, prestar um contributo através da aplicação prática dos conceitos teóricos dos autores analisados na formulação de uma estratégia de OM para um centro de I&D.

⁶ Vide secção 2.3.5, página 26.

1.3. A Proposta de uma Resposta ao Problema. Objectivos.

Subsiste na literatura analisada a ausência de um contributo mais aprofundado sobre a formulação de estratégias de OM para centros de I&D. A elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar vai permitir a aplicação prática da teoria revista na literatura. Este exercício conduzirá a um conjunto de conclusões acerca do modelo de formulação estratégica adoptado, das dificuldades sentidas ao longo da formulação e das adaptações necessárias à aplicação da teoria a uma situação concreta. Tais conclusões concretizarão o contributo científico que o autor almeja atingir com o presente estudo.

No sentido de responder à problemática apresentada e tendo em consideração as razões práticas e teóricas, o autor sugere que o CCMar poderá diminuir a sua dependência financeira face ao Estado através da implementação de uma estratégia de OM.

Neste sentido, a meta principal a atingir no presente estudo consiste na elaboração de uma proposta de missão, de estratégia de OM, e de objectivos para o CCMar, que visem mudar a postura do CCMar como resposta ao problema da dependência financeira face a financiamento público. Deste modo, o autor visa contribuir, ainda de que forma muito modesta, para o conhecimento científico neste domínio.

Assim sendo, será necessário:

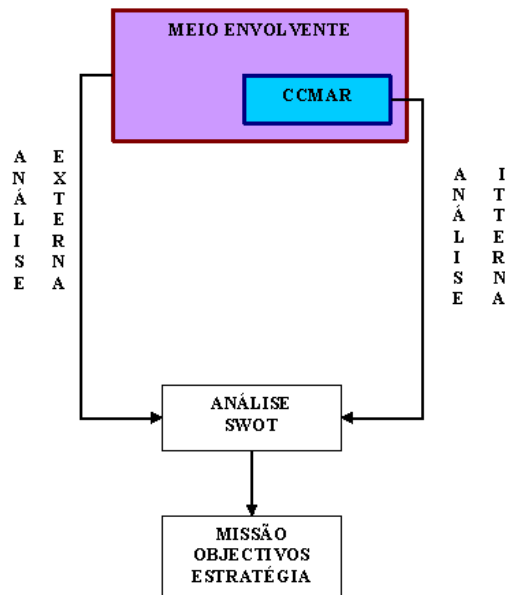
- identificar qual a situação actual do CCMar no que concerne a orientação para o mercado e planeamento estratégico;
- apurar a aceitação por parte dos responsáveis pelas actividades do CCMar no que respeita à orientação das competências científicas do CCMar para o mercado.
- definir estratégias através da combinação dos pontos fortes e pontos fracos com as oportunidades e ameaças.

1.4. Metodologia para a Formulação da Estratégia de OM para o CCMar.

Sendo o envolvimento dos membros da Comissão Científica (CC) fundamental na formulação da estratégia de O.M, o autor considerou a Action Research (AR) como a metodologia de investigação mais adequada ao estudo. Deste modo, o processo de investigação adoptado concretizar-se-á em 2 fases, interligadas entre si, contando com a participação da CC do CCMar. A 1.^a fase de investigação consistirá na obtenção do modelo com base no qual será formulada a missão, estratégia e objectivos, numa perspectiva de OM. Por seu turno, na 2.^a fase de investigação pretende-se obter uma missão, estratégia de OM e objectivos concretos para a organização escolhida para o estudo.

O processo de formulação da estratégia de OM terá por base o esquema seguinte:

Figura 1.1- Processo geral de formulação da estratégia de OM.



Primeiramente, será elaborada a análise estratégica, com base em informação recolhida nas esferas interna e externa do CCMar, a qual irá prover as informações necessárias à construção da matriz Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT). A partir desta matriz serão definidos: missão, objectivos e conteúdo estratégico.

Todo o processo da investigação a realizar pelo autor será alimentado pelas seguintes fontes de dados:

Tabela 1.1- Fontes de dados utilizados no estudo.

FONTES PRIMÁRIAS	FONTES SECUNDÁRIAS
<ul style="list-style-type: none"> • 2 Questionários aos membros da C. C. do CCMar, • Conversas informais com a Direcção do CCMar. • Consulta de documentos internos do CCMar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Artigos científicos; • Livros; • Base de dados do Observatório para a Ciência e Ensino Superior (www.oces.mces.pt); • Base de dados da Fundação para a Ciência e Tecnologia (www.fct.mcies.pt). • 1 lista com questões de OM e de planeamento estratégico (Carvalho, 2005).

A recolha de dados primários concretizar-se-á através de 2 questionários submetidos à CC do CCMar, o que permitirá obter informação não disponível em fontes de dados secundárias. As conversas informais com os membros da Direcção do CCMar serão extremamente úteis para esclarecimento de dúvidas que surjam por parte do autor na elaboração da estratégia, bem como para assegurar o envolvimento da gestão de topo da organização em estudo. O autor recorrerá a artigos, livros e bases de dados, os quais facultarão informação fundamental o enquadramento, justificação e suporte do presente estudo. Será ainda utilizada uma lista de questões propostas por Carvalho (2005), que irá auxiliar o autor no diagnóstico da situação actual do CCMar em matéria de OM e de planeamento estratégico.

1.5. Breve Antevisão dos Capítulos Seguintes.

O Capítulo 2 é composto por uma revisão bibliográfica alusiva ao problema em questão, elaborando um quadro indicativo do estado de arte sobre o tema abordado. Nos Capítulos 3 e 4 é apresentado e justificado o processo metodológico adoptado e que visa garantir o carácter e o rigor científicos do presente trabalho. Os resultados obtidos pela implementação desta metodologia são apresentados e discutidos nos Capítulos 5 e 6. O relatório da investigação empreendida culmina no Capítulo 7, com a exposição das principais conclusões, limitações, recomendações e perspectivas de investigação futura.

2. REVISÃO DE LITERATURA.

2.1. Os Centros de Investigação e Desenvolvimento (I&D).

A ciência e a tecnologia desempenham papéis importantes no crescimento económico (Audretsch, D. B. *et al.*, 2002; Busom, 2000; Davidson e Segerstrom, 1998), sendo o grau de comercialização das descobertas científicas um dos factores determinantes do nível de inovação de cada país (Jasinski, 2002). O estado científico de uma nação é vital para a decisão de prioridades científicas e seu financiamento, constituindo o numero de publicações e respectivas citações, uma ferramenta eficaz para tal diagnóstico (King, 2004).

A actividade de I&D consiste na investigação científica básica (criação do conhecimento) e aplicada, bem como o desenvolvimento de tecnologias passíveis de serem comercializadas (Schenato, 2002). A maior parte da actividade científica e tecnológica é operacionalizada por Centros ou Unidades de I&D, públicos ou privados, normalmente integrados na esfera universitária que, podem assumir a forma de Laboratórios do Estado, outras instituições públicas de investigação e instituições particulares de investigação⁷. Estas organizações têm como actividade principal a investigação e desenvolvimento tecnológico numa determinada área científica, sendo de destacar a sua dedicação à investigação pré-competitiva, à investigação aplicada e ao desenvolvimento tecnológico (Leitner e Warden, 2004). A maioria das organizações de I&D europeias não têm fins lucrativos e possuem missões e metas fortemente influenciadas pelas políticas governamentais de Ciência e Tecnologia (C&T).

⁷ Fonte: Artigo 2.º do Decreto-Lei n.º125/99 de 20 de Abril.

Em 1975, Anderson C. A., a propósito da 29ª Conferência Nacional de Investigação Avançada, nos Estados Unidos (West Virginia), dedicou a sua apresentação ao que considerava ser um fenómeno da 2.ª Guerra Mundial: os institutos privados de investigação sem fins lucrativos. O autor alertava para o facto destas organizações não serem fáceis de gerir e para a dificuldade em angariar os fundos necessários à sua sobrevivência. Três décadas após estas declarações, em Portugal as dificuldades associadas ao financiamento destas organizações constituem uma preocupação actual, como é o caso do Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMar).

2.2. O Financiamento Estatal aos Centros de I&D e do CCMar.

Dado que a investigação básica gera valor para toda comunidade, deverá ser apoiada activamente pelas entidades públicas, quer através de universidades e organizações de I&D públicas, quer através da atribuição de subsídios ao sector privado (Schenato, 2002). Segundo Sanz-Menéndez e Cruz-Castro (2003), o financiamento público tem constituído condição necessária à existência do sistema de I&D, no entanto, tem-se verificado um aumento progressivo dos custos de investigação conjuntamente com uma redução real dos apoios financeiros estatais.

Dos resultados do Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN) 1982-2001, facilmente se denota o papel de destaque que o Estado português assume enquanto principal fonte de financiamento da despesa em I&D. No ano de 2001, o financiamento dos vários sectores tinha a seguinte estrutura:

Tabela 2.1- Financiamento e execução da despesa em I&D em Portugal (2001).

		Fontes de Financiamento			
		Empresas	Estado	Estrangeiro	Outras Fontes Nacionais
Sector de Execução	Empresas	94%	2%	4%	0%
	Estado	3%	92%	4%	0%
	Ensino Superior	1%	90%	6%	3%
	IPSFL (*)	5%	75%	10%	10%

Fonte: Adaptação da Figura 1 da pág. 22 do IPCTN 1982-2001.

(*) Instituições Privadas Sem Fins Lucrativos.

A principal fonte de financiamento das empresas são elas mesmas, sendo a dependência de capitais públicos insignificante, apontando este inquérito para uma tendência crescente das empresas enquanto fonte de financiamento das actividades de I&D, como já vem sendo constatado na generalidade dos países europeus (Observatório das Ciências e das Tecnologias, 2002).

Quanto aos Laboratórios do Estado e centros de I&D (universitários e privados), verifica-se uma nítida dependência em relação ao financiamento canalizado pelo sector público. O sector das Instituições Privadas Sem Fins Lucrativos (IPSFL), onde se inclui o CCMar, depende do Estado e Fundos Estrangeiros em cerca de 85% das verbas disponíveis. No entanto, de 2003 para 2004, o CCMar conseguiu aumentar as suas receitas próprias através de prestações de serviços, o que contribuiu para uma

diminuição do peso do financiamento público no global da estrutura de financiamento da instituição.

O CCMar constitui uma das 353 (FCT, 2003) Unidades de I&D que recebem financiamento plurianual⁸ através da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). Relativamente ao triénio de 2003/2005, apenas em 2005 foram concluídas as transferências relativas a 2003 e 2004, sendo que a verba respeitante ao ano de 2005 foi integralmente recebida no 2.º trimestre de 2006.

Relativamente aos projectos europeus, as transferências dos subsídios são menos morosas, mas existe o inconveniente de a Comissão Europeia não reembolsar despesas de Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA), pelo que obriga o CCMar a uma gestão financeira muito apertada e cuidadosa destes projectos.

Com a familiar instabilidade orçamental que vem caracterizando o cenário nacional e europeu, esta dependência poderá comprometer a sobrevivência de instituições como o CCMar e até mesmo afectar negativamente o desenvolvimento do sistema científico nacional. Em Março de 2005, a União Europeia reforçou o objectivo de aumentar a despesa em I&D, pretendendo contudo que 2/3 deste esforço seja de natureza privada⁹.

O problema da dependência das organizações científicas de I&D face a subsídios públicos constituiu já foco de estudo por parte de vários autores. Em meados da década

⁸ Financiamento de periodicidade trienal atribuído a Unidades de I&D em função do número de doutorados e avaliação técnico-científica.

⁹ Fonte: Comunicação da União Europeia de 6 de Abril de 2005.

de 70, Anderson (1975) lançava o alerta sobre a dificuldade de gerir as instituições privadas de I&D que entretanto haviam surgido no sistema científico nacional dos Estados Unidos. Slate e Winter (1983) apresentam um case study de um laboratório nacional, analisando o seu sistema de marketing. McNulty e Whittington (1992) identificaram algumas barreiras à implementação do marketing nas organizações de I&D. Por seu turno, Smith (2003) estudou a criação e implementação de cultura organizacional, com alicerces no empreendedorismo e no conhecimento, no maior laboratório canadiano de I&D. Para Del Rosario *et al.* (2003), as organizações de I&D têm de, entre outros aspectos, aumentar a sua concentração nas necessidades dos clientes, investigando a aplicação da engenharia concorrencial e do desenvolvimento colaborativo de produtos no sector das organizações de I&D. Sanz-Menéndez e Cruz-Castro (2003) analisaram e identificaram as estratégias que os centros públicos de I&D espanhóis adoptaram para fazer face à redução de financiamento público directo.

O problema que aqui se expõe não constitui novidade. Da pesquisa bibliográfica realizada, verificou-se que este problema foi abordado com maior intensidade nos anos 70/80, sendo que a partir da década de 90 o número de estudos sobre esta matéria é menor. O actual interesse sobre esta matéria em Portugal poderá estar relacionado com o familiar atraso do sistema científico e tecnológico de Portugal em relação a outros países mais desenvolvidos.

2.3. A Orientação de Mercado (OM).

2.3.1 O Marketing e a OM.

Na inauguração da Associação Francesa de Marketing, em Março de 1960, foi exposto que: “o conceito de marketing implica a aceitação pela direcção da empresa que qualquer decisão seja tomada com base nas necessidades de consumo, e não nas suas” (Birou, 1982:242). O conceito de marketing tem evoluído mas sempre tendo como foco central a satisfação das necessidades dos clientes com vista à obtenção da performance organizacional (Kotler, 2003; Lindon *et al.*, 2000; Kotler, 2000; Slater e Narver, 1998; Helfer e Orsoni, 1996; Kotler, 1989).

Enquanto que o marketing representa o foco da organização no cliente como meio de atingir lucro, a OM estende esse foco aos concorrentes (Jaworski e Kohli, 1993, Kohli e Jaworski, 1990, Hunt e Morgan, 1995 e Heiens, 2000), representando uma cultura de negócio em que todos os membros da organização estão empenhados na criação de valor superior para os seus clientes (Narver e Slater, 1990, Day, 1994, Narver *et al.*, 1998, Slater e Narver, 2000 e Carrillat *et al.*, 2004) através do desenvolvimento de habilidades únicas e não passíveis de imitação por parte dos concorrentes. Para Deshpandé e Farley (1998) a OM constitui um pilar basilar dos recentes estudos de marketing, sendo que a organização deverá adoptar um comportamento baseado no conhecimento do mercado e, deste modo, tomar decisões baseadas nas características e necessidades sentidas por esse mesmo mercado (Kohli e Jaworski, 1990 e Lindon *et al.*, 2000).

Os autores Hunt e Morgan (1995), defendem que a OM implica a pesquisa contínua de informação sobre os clientes e concorrentes, presentes e potenciais, de modo a desenvolver um conhecimento do mercado que permita orientar a estratégia da organização. Esta informação deverá ser disseminada pelos departamentos da organização (Jaworski e Kohli, 1993 e Kohli e Jaworski, 1990). As organizações orientadas para o mercado “estão comprometidas em compreender as necessidades declaradas e latentes dos seus consumidores, bem como as capacidades e planos dos seus concorrentes ao longo dos processos de aquisição e avaliação da informação de mercado de modo sistemático e antecipado” (Slater e Narver, 1998:1003).

A OM significa, pois, focalizar as actividades de uma organização nos clientes, concorrentes e na coordenação interfuncional (Harris, 2002). A estratégia a propor ao CCMar deverá ter em consideração a recolha de informação sobre clientes e concorrentes, bem como o fluxo dessa informação pelos vários departamentos. Estes deverão estar em alinhamento com as novas políticas a adoptar pelo CCMar, sendo necessário identificar e resolver potenciais conflitos internos que possam surgir.

2.3.2 A OM e a Performance Organizacional.

No que concerne à existência de uma relação entre a OM e a performance organizacional, a maioria aponta para uma relação positiva entre as duas variáveis (Narver *et al.*, 1998), nomeadamente com o lucro (Slater e Narver, 2000) e a rentabilidade (Narver e Slater, 1990). No entanto, Kohli e Jaworski (1990:15) defendem que tal relação não se verifica em condições de “concorrência limitada, mercados de preferências estáveis, indústrias de tecnologias turbulentas e economias em desenvolvimento”. De acordo com Sanz-Menéndez e Cruz-Castro (2003), a actividade de I&D é bastante sensível a ambientes turbulentos, nomeadamente a mudanças nos mesmos, bem como a crises políticas e recessões económicas.

Por seu turno, na pesquisa efectuada por Baker e Sinkula (1999), por exemplo, estes autores não encontraram nenhuma evidência de existir uma relação directa entre a OM e a performance organizacional.

Não se tratando de uma matéria consensual, esta matéria carece de uma maior evidência empírica.

2.3.3 Market-Driven e Market-Driving.

Em muitos casos o conceito de OM tem sido interpretado em termos de reacção da organização às mudanças ocorridas no mercado (e meio envolvente) onde opera, o que para Carrillat *et al.* (2004) não se afigura correcto. Pelo contrário, estes mesmos autores defendem que a OM deverá ser de carácter pró-activo (*market-driving*) e não reactivo (*market-driven*). Para Kumar *et al.* (2000) as organizações que criam novos mercados e que revolucionam indústrias existentes, apesar do risco elevado envolvido em tal postura inovadora, são *market-driving*. A pesquisa efectuada por estes autores aponta que o sucesso destas organizações deve-se à inovação a nível de um sistema de negócio único e uma proposta de valor ajustável. Os autores defendem ainda que a chave de sucesso destas organizações consiste na criação e entrega de um produto/serviço que ultrapassa as expectativas dos consumidores e restantes alternativas existentes no mercado.

Enquanto que uma orientação *market-driving* implica uma estratégia de marketing revolucionária, destruindo os actuais segmentos de mercado da indústria e baseando-se em necessidades e desejos futuros adoptando uma postura diferente e agindo sobre o mercado no intuito de o modificar através do desenvolvimento de produtos e serviços radicalmente inovadores, uma orientação *market-driven* apoia-se na diferenciação e segmentação do mercado, prestando muita atenção ao que o mercado diz e desenvolvendo produtos e serviços através de uma inovação incremental (Kumar *et al.* 2000).

Para Carrillat *et al.* (2004) as organizações *market-driving*, em relação às organizações *market-driven*, estão mais aptas a atingir maior performance e a oferecer valor superior aos seus clientes comparativamente com os seus concorrentes, uma vez que actuam sobre o mercado e agem no sentido de o modificar de acordo com as suas próprias competências, ao mesmo tempo que exploram as fraquezas dos seus concorrentes.

2.3.4 Implementação da OM.

Para Day (1994) muitas organizações têm falhado na implementação da OM porque não a acompanharam com uma mudança da sua própria cultura, isto é, o envolvimento com um conjunto de processos, crenças e valores que suportem a focalização do cliente (necessidades e comportamento) e concorrentes (capacidades e intenções) no âmago das tomadas de decisão com vista à obtenção de uma performance superior sustentada por satisfazer melhor os clientes que os concorrentes. Qualquer tipo de organização pode beneficiar com uma OM, a qual permite realçar a eficiência da estratégia organizacional seguida (Day, 1999). Para uma bem sucedida implementação de OM é fundamental existir uma aprendizagem contínua através da mudança para uma cultura centralizada na criação de valor superior para os clientes, em que todos os indivíduos da organização estão envolvidos, com a gestão de topo a dar o exemplo e em que são desenvolvidos os esforços necessários para tal mudança¹⁰ (Kohli e Jaworski, 1990; Jaworski e Kohli, 1993; McNulty e Whittington, 1992; Narver *et al.*, 1998; Slater e Narver, 1998; Slater e Narver, 1999 e Baker e Sinkula, 1999). Enquanto que Baker e

¹⁰ Recursos, incentivos e habilidades.

Sinkula (1999) chegam mesmo a insinuar que uma orientação para a aprendizagem contínua é mais relevante do que uma OM, Farrel e Oczkowski (2002) discordam e defendem que uma forte OM favorece de modo mais completo a melhoria da performance organizacional em relação à orientação de aprendizagem organizacional.

No estudo efectuado a 340 empresas e unidades estratégicas de negócio operantes numa economia pequena e aberta, nomeadamente no sector do Metal, Engenharia e Indústrias Electrotécnicas finlandesas¹¹, Tuominen *et al.* (2003) demonstram que deverá existir uma cuidada coerência entre a lógica de negócio (reactiva ou pró-activa), a cultura organizacional, o perfil da OM, as capacidades de marketing e os tipos de relações com clientes.

Carrillat *et al.* (2004) conceptualizam um processo de implementação de estratégia de orientação *market-driving* em que, numa fase inicial, o líder deverá fortalecer as relações externas e informais, comunicando a todos os membros da organização a visão, procurando uma maior flexibilidade e espontaneidade e esforço na procura por melhorar a sua posição competitiva no mercado. Posteriormente, o líder deverá promover uma cultura orientada para o mercado durante a fase da implementação das mudanças inter-funcionais ao longo da organização (Carrillat *et al.*, 2004). É, então, esperado que a organização seja capaz de fortalecer as suas capacidades e de conduzir as oportunidades de criação de valor para o cliente em novas direcções através da alteração da estrutura do mercado e influenciando os comportamentos dos seus clientes e concorrentes (Carrillat *et al.*, 2004). Para Rouse e Boff (2004), as

¹¹ Tradução de “Federation of the Finnish Metal, Engineering, and Electrotechnical Industries”.

organizações de I&D criam valor através de soluções/opções tecnológicas viáveis que permitam responder às necessidades contingenciais sentidas pelas empresas, de modo a que estas tenham um leque de opções de escolha, facilitando deste modo a gestão da incerteza.

No processo de mudança para uma OM é muito importante que a gestão de topo comunique o seu envolvimento a toda a organização, apresentando uma forte coerência entre o seu discurso e as suas acções e promova a resolução de conflitos e tensões inter-departamentais que podem vir a prejudicar a crucial disseminação da informação obtida da pesquisa de mercado (Carriolat *et al.*, 2004 e Kohli e Jaworski, 1990). Jaworski e Kohli (1993) sugerem os seguintes factores como determinantes do nível de OM de uma organização:

- 1) empenho da gestão de topo (ênfase e aversão ao risco),
- 2) dinâmica interdepartamental (ligações e conflitos),
- 3) descentralização e “empowerment”,
- 4) conteúdo das regras formais e
- 5) interacção interdepartamental.

Estes factores constituem os antecedentes da OM que tem como consequência, segundo estes mesmos autores, o envolvimento e espírito de grupo por parte dos trabalhadores e a performance organizacional, excepto em condições de turbulência, competitividade intensa e turbulência tecnológica¹².

¹² Tal como havíamos verificado na secção *A OM e a performance organizacional* com Kohli e Jaworski (1990).

Harris (2000) detectou uma forte correlação entre 8 factores que constituem barreiras organizacionais ao desenvolvimento de uma OM, nomeadamente:

Tabela 2.2- Barreiras organizacionais à implementação da OM.

Factores Estruturais	Factores Estratégicos	Factores Sistémicos
<ul style="list-style-type: none"> • Ligações. • Centralização. • Formalização. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foco no Serviço. • Foco nos Custos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Comunicação. • Dispositivos de Integração. • Sistemas de Coordenação das Funções de Marketing.

Fonte: Adaptado de Harris (2000).

De acordo com os resultados obtidos por este mesmo autor no estudo que realizou a grandes empresas da indústria de retalho dos EUA, estes factores explicam mais de $\frac{3}{4}$ do nível de OM de uma dada organização, nomeadamente no sector dos serviços.

Como já vimos, uma estratégia de orientação para o mercado implica dois focos: clientes e concorrência. Neste sentido, Heiens (2000) propõe-nos a seguinte conceptualização para implementação da OM:

Tabela 2.3- Matriz de OM.

		Foco no Cliente	
		Elevado	Reduzido
Foco na Concorrência	Elevado	Integração Estratégica	Guerreiros de Marketing
	Reduzido	Preocupação com o Cliente	Estrategicamente Incapaz

Fonte: Adaptado de Heiens (2000).

As organizações deverão desenvolver as suas estratégias de negócio tendo em conta os seus clientes e os seus concorrentes, o que nem sempre é possível devido à restrição de recursos. As organizações deverão optar por desenvolver uma estratégia com foco no cliente caso opere num mercado em crescimento, ou com foco nos

concorrentes caso se trate de mercados estáveis (Heiens, 2000). Existem ainda situações em que as organizações poderão concentrar os seus esforços na produção e operações internas, ignorando a envolvente externa que a rodeia (Heiens, 2000).

Recentemente tem vindo a ser muito utilizado o modelo desenvolvido pelos autores Brandenburger e Nalebuff (1998), denominado de *Value Net*. Este modelo acrescenta ao modelo das 5 forças de Michael Porter a vertente de cooperação entre os vários actores do mercado (clientes, organização, fornecedores, substitutos e complementares), tendo em consideração, para além das suas relações de concorrência, também as suas relações de interdependência.

2.3.5 O Marketing, a OM e os Centros de I&D.

Slate e Winter (1983), perante o problema da dependência face a fundos públicos, apresentam um sistema de marketing para o Los Alamos National Laboratory (LANL) em que a clara identificação dos clientes constitui o ponto de partida e o estudo do meio envolvente uma ferramenta a não dispensar. Estes autores constataram que o pensamento vigente em relação à aplicação dos conceitos de marketing a organizações científicas de I&D parecia incompatível com os seus objectivos e imagem, nomeadamente para as mundialmente conhecidas, sendo que para muitos dos cientistas mais antigos, a necessidade de assumir uma orientação de marketing constituiu um verdadeiro choque. O estudo a este laboratório permitiu constatar que ao definir o seu negócio, os cientistas do laboratório procuravam definir um produto que tinha de ser vendido em vez de um problema que necessitava de solução. No entanto, devido à

dependência de financiamento público, este tipo de organizações começava a prestar maior atenção a esta nova perspectiva.

Os autores realizaram uma análise ao LANL focando os seguintes aspectos: missão, estrutura organizacional, tipo de mercado, financiamento, ambiente externo (oportunidades e ameaças), orientação para o cliente, sistema de marketing, objectivos de marketing, recursos da organização, identificação dos clientes e repartição do esforço pelas actividades desenvolvidas. A análise apresentada por estes autores apenas fornece algumas pistas e recomendações para uma implementação de marketing, no entanto, a variável preço continua a ser definida por uma entidade pública, nomeadamente a ERDA (Energy Research and Development Agency Policies) e não no contexto de uma estratégia orientada para o mercado.

Cerca de uma década após o contributo de Slate e Winter (1983), McNulty e Whittington (1992) reportaram-se ao mesmo problema dos cortes orçamentais do governo no financiamento a organizações de I&D, focalizando o modo como as organizações de I&D têm respondido às crescentes pressões dos mercados onde actua, nomeadamente através da implementação pela primeira vez de filosofia de marketing. Sendo necessário uma mudança complexa transversal a toda a organização, tal implementação implicaria:

- sistema de informação de marketing acerca de necessidades actuais e futuras,
- disseminação desta informação por toda a organização,
- responsabilização por esta informação.

Na análise a 4 Centros de I&D, os autores constataram que o papel do marketing foi bastante menos significativo nos 2 centros públicos, comparativamente com os outros 2 centros privados.

A segunda constatação deste estudo prende-se com a necessidade que os 4 Centros, sentiram em descentralizar as responsabilidades financeiras, transformando os papéis dos gestores de departamento mais orientados para a performance financeira e obrigando-os a transferirem a pressão e responsabilidades para os seus colaboradores. No entanto, segundo os autores, esta descentralização originou uma competição interdepartamental que acabou por prejudicar a disseminação da informação de marketing e coordenação da estratégia de marketing.

Por fim, as pressões do mercado afectaram as práticas profissionais, em que os padrões técnicos existentes, a autonomia operacional, a abertura e desenvolvimento de capacidades viram-se fortemente influenciados pelas características da procura.

Portanto, na estratégia de OM a elaborar para o CCMar, temos de ter em atenção a conciliação das capacidades técnicas e de investigação que o Centro se encontra dotado com as que o mercado exige, bem como o envolvimento de toda a organização no processo de mudança para uma orientação para o mercado.

Mediante as incertezas de financiamento público, Del Rosario *et al.* (2003) defendem que as organizações de I&D devem aumentar o foco nas necessidades dos clientes, o que remete, em parte, para a adopção de uma estratégia de OM Foi o caso do

CSIR (Council for Scientific and Industrial Research), na África do Sul, que em 1986, viu-se obrigado a envidar esforços *market-driven*, estruturando-se em divisões estratégicas associadas a tecnologias centrais e dirigidas a diferentes segmentos específicos de mercado (Kfir, 2000). Os objectivos principais do CSIR, a maior organização tecnológica da África do Sul, centralizam-se no aumento dos ganhos externos através da satisfação das necessidades de todos os seus clientes e *stakeholders* (Kfir, 2000). Para tal, as actividades desta organização científica são conduzidas como um negócio, existindo indicadores de controlo da sua performance e desempenho em termos de investimento, estado financeiro e posição no mercado. A oferta do CSIR aos mercados onde actua é composta por produtos e serviços de natureza tecnológica, os quais são concebidos através do desenvolvimento de competências únicas e distintivas e tendo por base as necessidades dos respectivos mercados (Kfir, 2000).

A literatura revista fala-nos também do caso do IMEC (Inter-University Microelectronic Centre), um dos maiores centros de I&D independentes de toda a Europa¹³, para o qual se tornou fundamental adoptar uma postura estratégica perante o mercado através da interacção dinâmica com a indústria internacional, sob a figura de acordos bilaterais, em que as necessidades do mercado não são descuradas (Helleputte e Reid, 2004). Oxley e Sampson (2004) apontam para a emergência das alianças de I&D como o meio mais popular para a aquisição e alavancagem das capacidades tecnológicas, alertando, no entanto, para alguns problemas implícitos nessas alianças, nomeadamente a questão da protecção do conhecimento tecnológico.

¹³ O IMEC em 2001 registou cerca de 120 milhões de euros de proveitos, dos quais a maior parte foram de origem privada.

2.3.6 OM, Estratégia e o CCMar.

Qualquer organização busca a sua sobrevivência no meio onde opera e como se constatou as organizações dirigidas a fins científicos não constituem excepção. Mediante o problema da dependência face a financiamentos públicos que restringem a sustentabilidade do CCMar, esta organização deverá re-orientar as suas actividades para o mercado, com vista a aumentar o peso das receitas próprias em relação aos subsídios públicos. Trata-se do CCMar dirigir os seus esforços e recursos na direcção de uma maior independência face aos organismos públicos dos quais se encontra financeiramente dependente, através da adopção de uma postura estratégica de OM

Morgan e Strong (1997), na tentativa de explorar a relação entre a OM e a gestão estratégica, constataram a existência de uma relação positiva e significativa entre 3 dimensões de uma estratégia competitiva, nomeadamente a pro-actividade, análise estratégica e preparação para o futuro, e a OM Os autores concluem que as actividades e comportamentos de OM estão relacionados com a procura pró-activa de oportunidades de mercado, bem como com a solução de problemas e planeamento de longo prazo tendo em consideração o posicionamento futuro da organização.

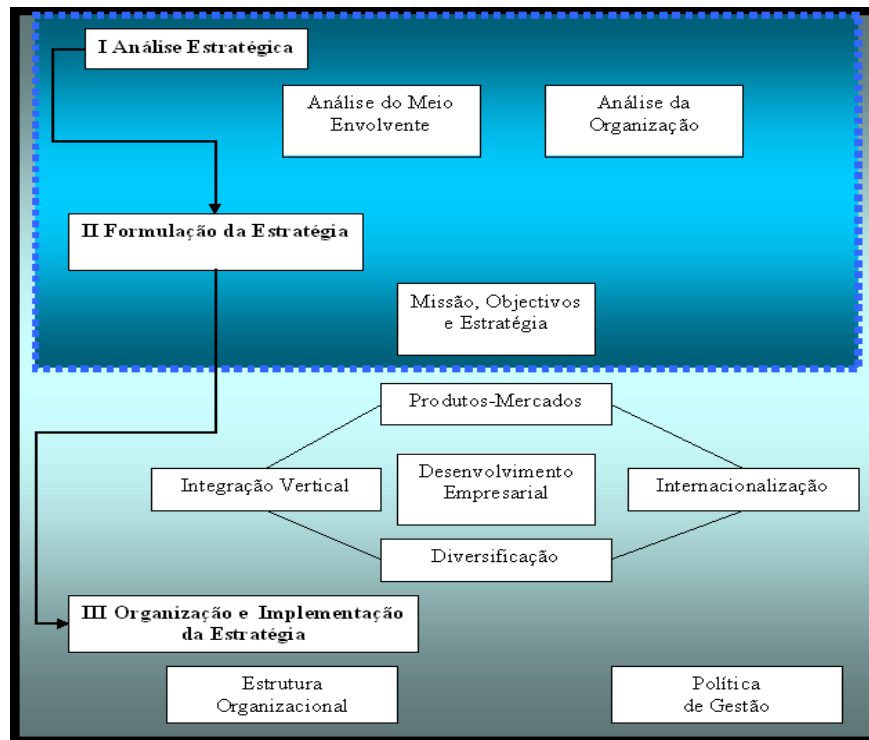
Chiesa *et al.* (2004) referem a existência de um mercado emergente de oferta de serviços técnico-científicos a empresas, nomeadamente no processo de investigação e desenvolvimento de novos produtos. O estudo realizado por estes autores a um Instituto italiano, identificou, para este tipo de prestação de serviços, 3 problemas organizacionais a ter em conta: deficiências na comunicação de marketing, nas competências necessárias e na interacção com os clientes. O CCMar já vem

manifestando alguma abertura, ainda que muito modestamente, para este tipo de prestações de serviços, existindo uma sensibilização da sua Direcção para uma abordagem de mercado, em complemento dos fundos públicos.

O CCMar deverá identificar problemas/necessidades nos mercados onde possui capacidade para competir e oferecer as devidas soluções no âmbito de uma estratégia de OM A dependência face aos subsídios públicos não se afigura uma postura sustentável para a sobrevivência do CCMar, pelo que o centro deverá adoptar uma postura direccionada para a gestão e estratégia empresariais, com as devidas adaptações que merece a particularidade das organizações pertencentes ao sector de I&D.

De modo a apurar as necessidades/ problemas para os quais o CCMar deverá elaborar uma oferta mais competitiva que os seus concorrentes, em primeiro lugar terá de se proceder a uma análise estratégica (análise do meio envolvente e da organização), com base na qual se formula, organiza e implementa a estratégia (Freire 1997):

Figura 2.1- As componentes da reflexão estratégica.



Fonte: Adaptado de Freire (1997).

No modelo acima apresentado, denotamos a falta de uma importante componente da gestão, nomeadamente a avaliação e controlo da implementação da estratégia (Hunger e Wheelen, 1995). Outro aspecto prende-se com a sequência das etapas. Autores como Teixeira (1998) e Pearce e Robinson (2000) optam por definir a missão previamente às análises interna e externa da organização.

O autor optou por adoptar a sequência de etapas proposta por Freire (1997), delimitando o seu estudo às fases de análise e de formulação estratégica, assinaladas na **Figura 2.1**, de acordo com o que já havia sido exposto no capítulo introdutório.

2.4. Análise Estratégica.

Para Freire (1997:65) “a sobrevivência das empresas depende da sua capacidade de interacção com o meio envolvente”. Com vimos, esta constatação parece estender-se igualmente aos Centros de I&D¹⁴. Assim sendo, torna-se essencial a elaboração da análise estratégica, a qual é composta pelos diagnósticos externo e interno (Martinet, 1983), os quais fornecem informação de base para a formulação e tomada de decisões estratégicas.

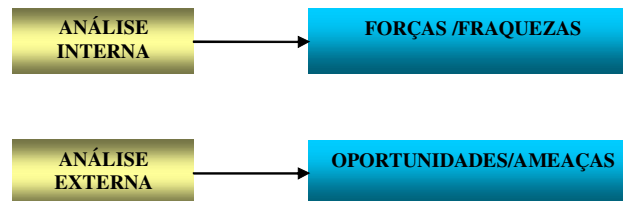
Apesar da crise no final dos anos 60 (Strategor, 2000), o planeamento estratégico continua ainda a desempenhar um papel fulcral nas grandes empresas, tendo-se ajustado aos desafios impostos à formulação estratégica pelos ambientes envolventes cada vez mais turbulentos e imprevisíveis (Grant, 2003). Esta turbulência e imprevisibilidade afecta igualmente as organizações de I&D. Por exemplo, as mudanças recentes na economia americana têm obrigado os laboratórios e outras organizações de I&D a implementar novas técnicas de gestão (Del Rosario *et al.*, 2003). Ciente dos constrangimentos externos que ameaçavam a sua sobrevivência, nomeadamente os fortes cortes orçamentais do governo, o NRC (National Research Council of Canada), sendo o maior Centro de I&D do Canadá, procedeu a fortes mudanças internas a nível da cultura organizacional e das práticas de gestão, conquistando um lugar de respeito a nível internacional nos campos de investigação, conhecimento e tecnologia (Smith, 2003). Desde 1990 que esta organização tem vindo a introduzir os conceitos de inovação e tecnologia no âmago da definição da sua própria missão e visão, tendo vindo

¹⁴ Na secção “A OM e os Centros de I&D” foram apresentados 3 exemplos de organizações científicas que, mediante mudanças na esfera envolvente, foram forçadas a reagir de modo a assegurar a sua sobrevivência (LANL, CSIR e IMEC).

a aumentar gradualmente o seu valor público. O NRC passou a recorrer ao planeamento estratégico, definindo a sua visão e ajustando os modelos de gestão do conhecimento de acordo com o desenvolvimento da sua performance (Smith, 2003).

Desde o seu surgimento nos Estados Unidos, a análise estratégica tem sofrido alterações, da Escola de Carnegie à Escola do HEC¹⁵, passando pela Escola Francesa, pelos modelos de análise individual e de carteira das actividades e pelos ensinamentos de Mintzberg e de Michael Porter (Rascão, 2001). Um destes modelos ficou conhecido pelo acrónimo correspondente às iniciais do seus autores: o modelo LCAG (Learned *et al.*, 1965):

Figura 2.2- Análise Externa e Análise Interna.



Fonte: Strategor (2000) e Hunger e Wheelen (1995).

De acordo com este modelo, a análise ao meio envolvente permite identificar possíveis ameaças e oportunidades à organização, e, por sua vez, a análise interna à organização fornece os seus pontos fracos e fortes.

¹⁵ Hautes Études Commerciales (Paris, França).

2.4.1 O Ambiente Externo.

A análise do meio envolvente de uma organização é fundamental no processo de gestão estratégica, que pela sua simplicidade e ênfase nas questões pertinentes que afectam a actividade da organização, permitem a esta identificar os factores que poderão influenciar a sua estratégia e sucesso (Pickton e Wright, 1998). Neste sentido, dada a importância da informação acerca do meio envolvente, torna-se importante que a organização possua um sistema de recolha de informação que sirva de apoio para a tomada de decisões estratégicas (Rascão, 2001).

A análise ao ambiente externo é elaborada a dois níveis: um mais próximo, composto pelas entidades que estabelecem relações directas com a organização e um nível mais distante, composto pelos factores que, indirectamente, influenciam a actividade da organização.

Uma ferramenta útil para a análise ao meio ambiente mediato é a chamada análise PEST¹⁶:

Figura 2.3- Análise PEST.

<p style="text-align: center;">Variáveis POLÍTICO-LEGAIS</p> <ul style="list-style-type: none">• Estabilidade do Governo• Legislação Comercial• Leis de Protecção Ambiental• Legislação Fiscal• Legislação Laboral	<p style="text-align: center;">Variáveis ECONÓMICAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Tendência do Produto Nacional Bruto• Taxas de Juro• Taxa de Inflação• Nível de Desemprego• Energias
<p style="text-align: center;">Variáveis SOCIOCULTURAIS</p> <ul style="list-style-type: none">• Distribuição do Rendimento• Taxa de Crescimento da População• Distribuição Etária da População• Tipo de Consumos• Mobilidade Social	<p style="text-align: center;">Variáveis TECNOLÓGICAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Investimento do Governo• Foco no Esforço Tecnológico• Transferência de Tecnologia• Protecção de Patentes• Produtividade

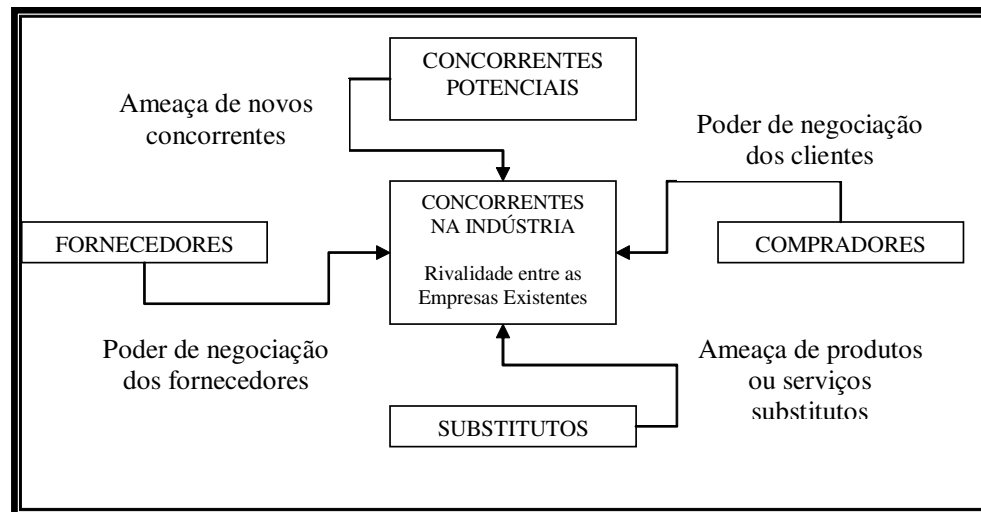
Fonte: Teixeira (1998).

A análise PEST é composta por 4 tipos de variáveis, nomeadamente: político-legais, económicas, socioculturais e tecnológicas. A Figura 2.3 apresenta um conjunto de exemplos de factores para cada uma destas variáveis do meio envolvente mediato.

¹⁶ A sigla corresponde às iniciais das variáveis Político-Legais, Económicas, Socioculturais e Tecnológicas que compõem este tipo de análise.

Existem modelos de análise direccionados para o estudo mais aprofundado da envolvente imediata, entre os quais, o modelo das 5 forças competitivas de Michael Porter (1986):

Figura 2.4- As 5 Forças Competitivas da Indústria.



Fonte: Adaptado de Porter (1986).

Este modelo analisa o meio concorrencial numa dada indústria/mercado através da actuação em conjunto de 5 forças que vão determinar a rendibilidade e a intensidade de concorrência nessa mesma indústria.

Este modelo tem sido alvo de algumas críticas. Entre estas, tem-se por exemplo o modelo *Value Net* desenvolvido pelos autores Brandenburger e Nalebuff (1998), que acrescenta a vertente de cooperação, tal como referido anteriormente. Por seu turno, Hafeez *et al.* (2002) apontam como principal crítica ao modelo apresentado na figura anterior, o facto de não considerar os activos intangíveis, tais como o capitais intelectual/humano e cultural, como factor influenciador e determinante no sucesso ou insucesso do negócio.

Em jeito de primeira abordagem à envolvente do CCMar, e tendo em conta os modelos anteriormente referidos (PEST, 5 forças competitivas de Porter e *Value Net*), obtemos a seguinte composição de agentes e factores:

Figura 2.5- O Ambiente Externo do CCMar.

Envolvente Mediata	Envolvente Imediata
<p><i>Factores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnológicos • Fiscais • Político-Legais • Económicos 	<p><i>Entidades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Universidade do Algarve • Outras Instituições de Ensino Superior • FCT • MCTES • Comissão Europeia • Outras Entidades Públicas • Fornecedores • Clientes • Outros centros de I&D • Patrocinadores/Mecenas

2.4.2 O Ambiente Interno.

Para Rascão (2001:119) a “qualidade e quantidade dos recursos da empresa é determinante para o seu desempenho competitivo”, devendo os mesmos ser comparados com a concorrência em termos de satisfação para o cliente (Pearce e Robinson, 2000 e Rascão, 2001).

Hunt e Morgan (1995) categorizam os recursos em financeiros, físicos, legais, humanos, organizacionais, informacionais e relacionais. Galbreath (2004) contribui para esta classificação apresentando os recursos sob a forma de uma carteira: recursos que

são activos (tangíveis e intangíveis) e capacidades/habilidades, também de carácter intangível (ver também Hafeez *et al.*, 2002, Pearce e Robinson, 2000 e Hunt e Morgan, 1995).

Wheelen e Hunger (1995), defendem a análise das várias funções organizacionais como primeiro passo na análise interna da organização.

São várias as abordagens de análise da esfera interna de uma organização: os seus recursos, a sua cadeia de valor e as suas funções. Além da análise dos recursos do CCMar, pretende-se apurar a sua situação relativamente a estratégia e OM, bem como a aceitação por parte dos seus responsáveis no que respeita à orientação das competências científicas do CCMar para o mercado.

De modo a apurar os pontos fortes e fracos do CCMar, será elaborada uma comparação, na medida do possível, entre os recursos do CCMar e os dos seus concorrentes.

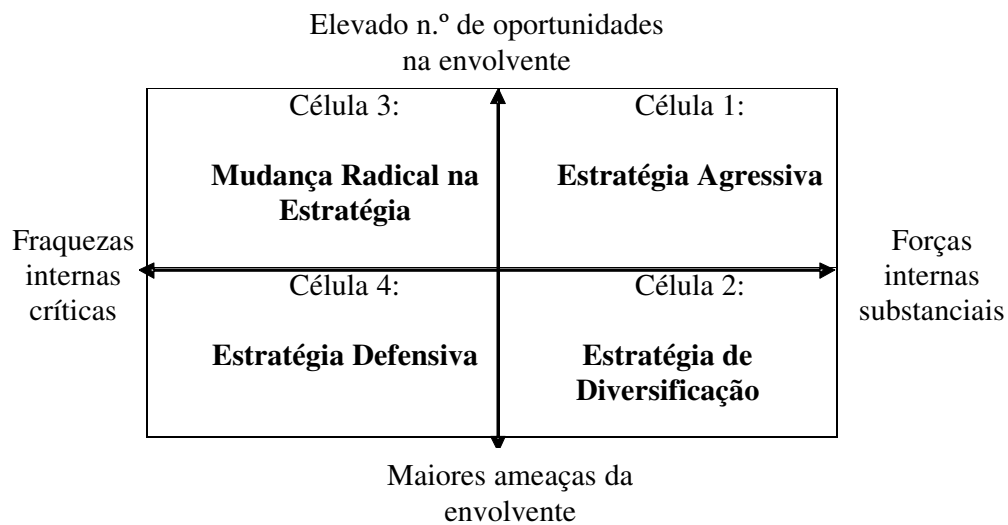
2.4.3 Análise SWOT.

Como vimos anteriormente, os pontos fortes e fracos resultam da análise interna da organização, e portanto são variáveis endógenas cujo desempenho é superior ou inferior, respectivamente, em relação aos seus concorrentes. Por seu turno, as oportunidades e ameaças são acontecimentos de carácter exógeno, pertencendo à esfera envolvente da organização que poderão afectar, com maior ou menor intensidade, e positiva ou negativamente, respectivamente, a sua normal actividade. Da combinação

das forças/fraquezas com as oportunidades/ameaças, são geradas várias possibilidades de actuação da organização face ao seu meio envolvente: utilização dos pontos fortes para aproveitar oportunidades e evitar/ultrapassar ameaças, bem como superar/minimizar as fraquezas com base em oportunidades/evitar ameaças¹⁷ (Freire, 1997 e Hunger e Wheelen, 1995). Este tipo de análise é vulgarmente conhecida por análise SWOT¹⁸.

Ao longo dos anos, vários autores têm introduzido alguns ajustes ao modelo inicialmente concebido de modo a aperfeiçoá-lo. Pearce e Robinson (2000) abordam a análise SWOT através da sua representação gráfica em diagrama, de acordo com a figura seguinte:

Figura 2.6- Análise SWOT segundo Pearce e Robinson (2000) .



¹⁷ Segundo Freire (1997: 143), “para um bom estrategista, as ameaças constituem sempre oportunidades latentes”.

¹⁸ *S*trengths = Forças, *W*eaknesses = Fraquezas, *O*pportunities = Oportunidades e *T*hreats = Ameaças.

A proposta de Pearce e Robinson (2000) permite-nos posicionar a organização de acordo com as forças e fraquezas da organização face às oportunidades e ameaças do seu meio envolvente. Sendo elaborado este exercício SWOT continua e regularmente, então tem-se informação para avaliar a evolução temporal da organização face à sua envolvente interna e externa.

Ao substituir a variável “Ameaças” pela variável “Tempo”, no momento presente é realizada a prospecção de futuros acontecimentos no meio envolvente e respectivo período de ocorrência (Freire, 1997), o que permite à organização formular planos de actuação de acordo com uma postura pró-activa. Outro contributo neste sentido vem de Teixeira (1998), que apresenta uma abordagem temporal e dinâmica da análise SWOT, acentuando a importância desta análise em ser confrontada com a situação passada e sua evolução futura prevista.

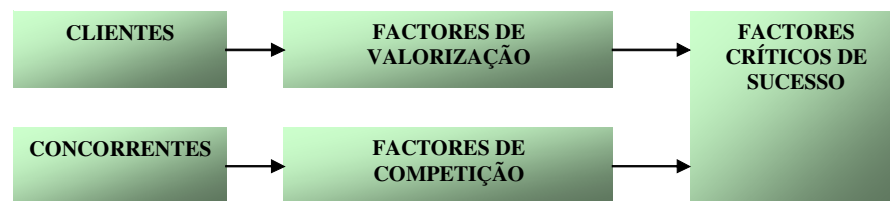
No entanto, Pickton e Wright (1998) colocam algumas reservas à análise SWOT, nomeadamente no que concerne à inadequada definição e especificidade dos factores internos e externos, provocada pela deficiência de informação; pela falha na atribuição de prioridade a cada um dos factores identificados, e por fim, pela subjectividade que poderá envolver determinados factores.

2.4.4 Factores Críticos de Sucesso (FCS).

Rockart (1979) sugere-nos que existe um número limitado de áreas chave, aplicáveis às organizações de determinada indústria, nas quais os resultados têm de ser satisfatórios para que a organização atinja os seus objectivos e uma performance competitiva. Segundo este autor, os FCS são um instrumento eficaz de informação para a gestão de topo, requerendo informação externa e interna à organização.

Com base nas análises da concorrência e dos clientes, há que determinar “as variáveis que mais valor proporcionam aos clientes e que melhor diferenciam os concorrentes na criação desse valor” (Freire, 1997:96):

Figura 2.7- Factores Críticos de Sucesso.



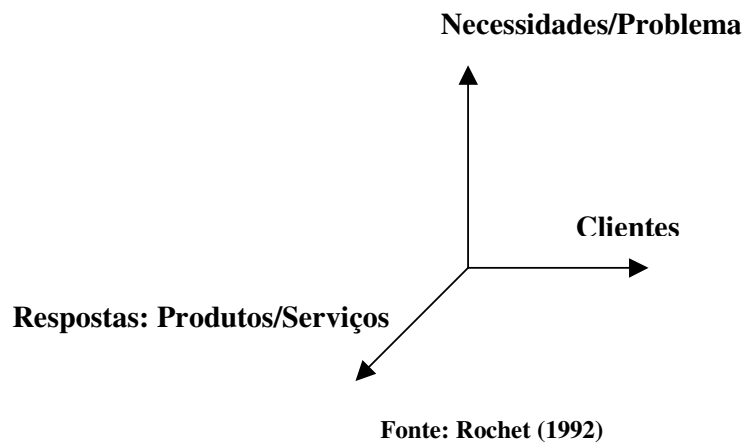
Fonte: Freire (1997).

2.5. Formulação da Estratégia: Missão, Objectivos e Estratégia.

Após a análise ao meio envolvente, segue-se a formulação da estratégia, isto é, a definição dos seguintes 3 elementos: missão, objectivos e estratégia (Freire, 1997; Hunger e Wheelen, 1995).

Apesar de nem sempre estar formalmente expressa, a missão de qualquer organização consiste na razão da sua existência, isto é, a sua finalidade última (Hunger e Wheelen, 1995). A missão vai servir de linha orientadora às actividades que a organização desenvolve (Teixeira, 1998), visando “difundir o espírito da empresa por todos os seus membros e congregar esforços para a prossecução dos objectivos gerais” (Freire, 1997:171). De entre os vários tipos de missão, temos a representação gráfica sugerida por Rochet (1992):

Figura 2.8- Representação gráfica da missão organizacional.



A missão, neste caso, será composta pela definição dos produtos/serviços a oferecer a um determinado mercado e que visam satisfazer necessidades e responder a problemas desse mesmo mercado. No entanto, os gostos/preferências e desejos/necessidades dos consumidores são inconstantes ao longo do tempo (Hunt e Morgan, 1995). Sendo a missão a razão de existência da organização, isto é, a sua “finalidade última” (Teixeira, 1998:31), a mesma deverá ser definida a partir dos

aspectos e meios que a identificam de modo distinguível das suas concorrentes (Carvalho, 2005), e com base nos quais a organização pretende competir (Dess *et al.*, 2005). A missão focalizar-se-á ainda na gestão dos seus *stakeholders*, apresentando maior impacto quando demonstra o seu posicionamento competitivo, a resistência da organização e a capacidade para atingir as suas prioridades estratégicas (Dess *et al.*, 2005).

A partir da missão, a organização deverá quantificar, hierarquizar, harmonizar e estabelecer prazos para a realização das metas que pretende atingir, (Freire, 1997 e Teixeira, 1998). Os objectivos estratégicos traduzem-se na operacionalização da missão, servindo como orientação no caminho que a organização deverá percorrer para concretizar a mesma, oferecendo vantagens como maior nível de motivação, comunicação e envolvimento do pessoal (Dess *et al.*, 2005).

Finalmente, feito o diagnóstico da organização e sua envolvente, definida a missão e estabelecidos os objectivos a atingir, é altura de definir a estratégia organizacional. Podemos concordar com Freitas (1982: 120) quando afirma que a estratégia consiste na “... arte de organizar e dirigir globalmente os vários elementos necessários à obtenção de um certo fim ...”, remetendo-nos para o entendimento de que a estratégia organizacional compreende a organização e alocação dos recursos disponíveis com vista à prossecução da missão e dos objectivos estratégicos aos quais a organização se propõe. Entende-se, no entanto, ser este um conceito merecedor de uma abordagem mais moderna. Para Grant (1991) os recursos e capacidades de uma organização constituem o foco central na formulação de uma estratégia, constituindo as fontes primárias para obtenção de rendibilidade. Para estes autores, bem como para

Beaver (2003), é muito importante compreender as relações entre os recursos, capacidades, vantagem competitiva e rendibilidade, de modo a que sejam exploradas ao máximo as características distintivas da organização com vista a alcançar a sustentabilidade da sua vantagem competitiva. Para Coyne (1996) a estratégia organizacional consiste num conjunto alargado de decisões acerca da postura estratégica da organização, das fontes de vantagem competitiva, do conceito de negócio e da construção de sistemas de entrega de valor, as quais:

- 1) visam orientar e moldar as acções da organização;
- 2) não são facilmente mutáveis uma vez tomadas e
- 3) possuem elevado impacto na concretização dos objectivos estratégicos.

A estratégia implica um processo de decisão acerca de medidas a tomar e a não tomar, de modo único e distintivo (Beaver, 2000) através do qual se procura mudar a performance da organização (Klein, 2002).

Para Beaver (2003) a estratégia consiste em posicionar a organização para ter vantagem competitiva sustentável no mercado onde actua, criando valor para o cliente.

2.6. Vantagem Competitiva.

Segundo Porter (1986) as organizações podem alcançar vantagem competitiva através de duas fontes, nomeadamente o baixo custo ou a diferenciação, as quais combinadas com a respectiva esfera competitiva (ampla ou reduzida) da organização, dá origem a 3 tipos de estratégias competitivas genéricas: liderança pelo custo, diferenciação ou focalização. A escolha da estratégia dependerá da atractividade da indústria e das determinantes da posição competitiva relativa que a organização possui na indústria onde opera (Porter, 1986). As diferenças entre as actividades desempenhadas pela organização em relação aos seus concorrentes constituem fontes de vantagem competitiva, nomeadamente quando estas actividades estratégicas são desempenhadas de acordo com uma das estratégias genéricas. Ao desenho do conjunto destas actividades Porter (1986) denomina por cadeia de valor, decompondo-a em actividades primárias (logística interna, operações, logística externa, marketing e vendas e serviço) e de apoio (infra-estrutura, recursos humanos, desenvolvimento de tecnologia e compras).

Campbell-Hunt (2000) conclui que a teoria da estratégia competitiva de Porter (1986) continua a ser importante no estudo da gestão estratégica, no entanto, o estudo efectuado pelo autor revelou a necessidade de uma mais completa especificação da ligação entre a estratégia competitiva e a performance da organização.

Uma outra abordagem à vantagem competitiva procura explicar as diferenças nas performances organizacionais através das diferenças dos recursos (Hatch e Dyer, 2004), defendendo que são as habilidades e recursos superiores que permitem à organização ter

maior e/ou melhor desempenho (satisfação, fidelidade, quota de mercado e rentabilidade) que os seus concorrentes (Day e Wensley, 1988). Neste âmbito, um posicionamento competitivo é alimentado por capacidades superiores do pessoal da organização em relação à concorrência, que em conjunto com os seus recursos, permite o custo mais baixo ou a criação de valor superior para os clientes.

A propósito das capacidades distintivas dos recursos humanos de uma organização como fonte de vantagem competitiva, Prahalad e Hamel (1990) defendem que a organização diversificada é como uma árvore apoiada em competências-chave que, ao contrário dos recursos físicos, não se deterioram com o passar do tempo. Os recursos e outputs mais importantes numa organização de I&D são intangíveis, pelo que deverão existir sistemas de gestão do capital intelectual¹⁹, de modo a auxiliar gestores e investidores nas suas tomadas de decisão (Leitner e Warden, 2004).

Para Barney (1991) uma organização possui vantagem competitiva sustentável quando segue uma estratégia de criação de valor que não está a ser seguida por mais nenhum concorrente, actual ou potencial, e a concorrência se revela incapaz de duplicar os benefícios de uma estratégia deste tipo. Este autor argumenta ainda que, para um recurso poder ser considerado fonte de vantagem competitiva sustentável terá de possuir cumulativamente 4 atributos, nomeadamente: permitir explorar oportunidades e/ou neutralizar ameaças; ser raro entre a concorrência; não ser passível de ser adquirido pelos concorrentes e, por último, não existirem substitutos estrategicamente seus equivalentes. A propósito, Grant (1991) conclui que os recursos e capacidades mais importantes para uma organização têm de ser duráveis, não transferíveis e não

¹⁹ Capital intelectual consiste no conjunto dos activos baseados no conhecimento que são atribuídos à criação de valor por parte de uma organização (Chu *et al.*, 2005).

facilmente imitadas, difíceis de identificar e compreender, e sobre os quais a organização possui controlo total.

Para Hunt e Morgan (1995) existe uma vantagem comparativa quando uma determinada combinação de recursos permite à organização colocar no mercado uma oferta que, relativamente aos seus concorrentes, possui valor superior, do ponto de vista dos consumidores, e/ou acarreta custos menores. Esta teoria foi alvo de críticas por parte de alguns autores entre eles Deligönül e Çavusgil (1997), que argumentaram que a mesma não responde aos desafios emergentes do mercado.

De acordo com Slater e Narver (1995), a experiência e a informação sobre o mercado (clientes, concorrentes, fornecedores), permitem a criação de um valor superior para os clientes complexo, difícil de imitar e ajustado a um ambiente de turbulência e dinamismo.

Tendo por base um estudo empírico realizado a 14 PME's²⁰, Rangone (1999) propõe um modelo de vantagem competitiva sustentável para PME's assente em 3 capacidades básicas: inovação, produção e gestão de mercado e em 5 etapas:

- 1) definição da intenção estratégica e performances a atingir (baseadas nos factores críticos de sucesso);
- 2) identificação dos recursos que influenciam as performances-chave;
- 3) determinação do valor estratégico dos recursos e respectiva potencialidade para criar vantagem competitivas sustentáveis;

²⁰ Acrónimo de Pequenas e Médias Empresas.

- 4) consistência estratégica dos recursos na contribuição para atingir a finalidade estratégica e,
- 5) gerar opções estratégicas.

Hafeez *et al.* (2002) defendem que a vantagem competitiva de uma organização passa pela identificação dos recursos (físicos, intelectuais e culturais) como base para a determinação das capacidades-chave da organização, das quais apenas as que forem singulares relativamente à concorrência e altamente colectivas poderão constituir competências da organização. Uma vez identificados os recursos, são identificadas as competências-chave, estrategicamente flexíveis e dinâmicas, e que deverão integrar o processo de aprendizagem organizacional e de construção de competências.

De acordo com Sanz-Menéndez e Cruz-Castro (2003), nenhuma organização é auto-suficiente e a necessidade de adquirir recursos para alimentar o processo de desenvolvimento das suas actividades, cria dependência entre a organização e um conjunto de actores externos.

Hansen *et al.* (2004) defendem que são os serviços fornecidos pelos recursos que geram verdadeiro valor e não os recursos por si mesmo.

Recentemente, num estudo efectuado a uma amostra de empresas canadianas, Bansal (2005) recolheu dados que sugerem que quanto maior é a institucionalização do desenvolvimento sustentável na organização, mais transparentes se tornam as oportunidades inerentes aos seus recursos.

Devido às características das organizações de I&D, os outputs do conhecimento vão acumular ao longo do tempo, sendo que posteriormente originam novas capacidades da organização (Chu *et al.*, 2005). Estes mesmos autores verificaram que a gestão do capital intelectual, enquanto recurso, permitiu ao Industrial Technology Research Institute (ITRI), situado na Tailândia, comercializar os seus resultados científicos de I&D, concluindo que as pessoas são o recurso chave de qualquer organização de I&D. Mais de 50% do Produto Nacional Bruto das economias mais desenvolvidas tem base na geração de conhecimento, ou seja, em activos intelectuais e em habilidades intangíveis das pessoas (Dess *et al.*, 2005).

Os resultados obtidos por Hatch e Dyer (2004), num realizado a empresas da indústria de semicondutores, permitiram concluir que o capital humano tem elevado potencial como fonte sustentável de vantagem competitiva. Enquanto que os recursos humanos são móveis, o conhecimento específico adquirido na organização num dado momento não é facilmente imitável ou adquirido pelos concorrentes (Hatch e Dyer, 2004). Quanto maior é o grau de especificidade do capital humano relativamente à organização, menor será a possibilidade de ser imitável pelos concorrentes, uma vez que tal representaria elevados custos (Hatch e Dyer, 2004). Portanto, a gestão eficaz do capital humano em PME's cria um potencial para a criação de uma vantagem competitiva sustentável (Hayton, 2003).

Na crítica elaborada por António (2002) à corrente que defende a formulação da estratégia com base nos recursos, as estratégias das organizações devem ser elaboradas numa perspectiva de mudança permanente, em que os objectivos e o posicionamento mudam regularmente. No entanto, por exemplo Bloodgood e Morrow Jr. (2003),

argumentam que a gestão estratégica da mudança é influenciada pela envolvente, pela consciência interna e pelo conhecimento. Segundo estes autores, a envolvente e a consciência interna determinam a formulação estratégica, a qual conduz à performance organizacional quando é implementada na base do conhecimento.

Duas importantes abordagens de fontes de vantagem competitiva foram revistas: a da cadeia de valor (Porter, 1986) e a dos recursos, que podem ser tangíveis e intangíveis (Galbreath, 2004; Hafeez *et al.*, 2002; Hoffman, 2000; Pearce e Robinson, 2000). De entre os recursos intangíveis, a própria OM é referenciada pela literatura como uma relevante fonte de vantagem competitiva (Day, 1999; Slater e Narver, 1998; Hunt e Morgan, 1998; Morgan e Strong, 1997), o mesmo acontecendo com a capacidade de inovação e criatividade (Cho e Pucik, 2005) e com o capital intelectual (Chu *et al.*, 2005; Leitner e Warden, 2004; Barney, 1991).

Apesar das limitações apontadas por António (2002), o conhecimento é um recurso fundamental em organizações de I&D como o CCMar e não pode ser descurado da formulação da estratégia de OM. Os estudos acima referidos de Chu *et al.* (2005), Dess *et al.* (2005), Leitner e Warden (2004) e Hatch e Dyer (2004), obtiveram evidências de que o capital humano pode constituir um recurso com base no qual a organização define a sua vantagem competitiva sustentável.

A envolvente que circunda o CCMar também é relevante no processo de formulação estratégica, uma vez que dela provêm a principal ameaça à sobrevivência do CCMar, bem como algumas oportunidades que poderão ser aproveitadas no sentido de melhorar a sua situação actual.

Assim sendo, o autor propõe a elaboração de uma análise externa do CCMar, seguida de uma análise interna, definindo a vantagem competitiva com base nos recursos em que o CCMar é melhor que os seus concorrentes, tendo em conta a não possibilidade de imitação dos mesmos.

2.7. A Implementação de uma Estratégia de OM no CCMar e a Resistência à Mudança (RM).

Na subsecção 2.3.4 são mencionados alguns factores a ter em conta na implementação de uma OM, os quais visam evitar ou resolver conflitos internos e, como consequência, focos de RM (Carriallat *et al.*, 2004; Harris, 2000; Jaworski e Kohli, 1993; Kohli e Jaworski, 1990).

Existem, no entanto, outros factores de RM organizacional, tais como os apresentados por Steers *et al.* (1985)²¹ e por Martin (1998), nomeadamente, factores individuais, de grupo e organizacionais. Resumidamente, os factores individuais apresentados por estes autores consistem na dificuldade de compreensão do motivo, objectivos e consequências da mudança; no fraco envolvimento dos indivíduos no processo de mudança; e no receio das consequências daí resultantes a par com o conformismo face à situação actual (capacidades, normas, relações sociais, objectivos pessoais e organizacionais). Quanto aos factores de grupo e organizacionais tem-se a ausência ou inadequação dos recursos necessários à implementação da mudança, nível

²¹ Citado por Cândido (2001).

de burocracia, experiências anteriores mal sucedidas e escolha do modo como implementar a mudança (Steers *et al.*, 1985; Martin, 1998).

No presente estudo, o autor sugere como solução a propor ao problema da dependência do CCMar de financiamento público, a implementação de uma estratégia de OM. Tratando-se de uma mudança considerável no seio desta organização, será necessário ter em conta o fenómeno da RM aquando da formulação da referida estratégia.

Giangreco e Peccei, (2005) concluíram que existe maior aceitação dos indivíduos em relação à mudança quando os benefícios são percebidos como sendo superiores aos custos associados a essa mudança. A participação directa dos indivíduos no processo de mudança conduz à redução da RM (Giangreco e Peccei, 2005).

Num processo de mudança organizacional é necessário explicar as razões da necessidade de mudança e dos resultados esperados serem mais benéficos, caso as novas práticas sejam correctamente implementadas (Truncale, 2006). Num ambiente de trabalho honesto e aberto, os trabalhadores vão aceitar o desafio de cooperar na mudança (Truncale, 2006).

Axelrod *et al.* (2006) acreditam existir uma relação entre a taxa de falhanço dos esforços de mudança organizacional e o desejo das pessoas por envolvimento. Estes autores propõem que o processo de mudança deve ter ser focalizado em três aspectos: voz, coesão e acção, os quais oferecem as seguintes vantagens: simplicidade,

envolvimento, colaboração, criatividade, capacidade de mudança, eficiência, autonomia e pertença.

3. A APLICAÇÃO DA ACTION RESEARCH (AR) AO PROBLEMA DO CCMAR.

3.1. Caracterização da Metodologia da AR.

3.1.1 Conceito e Principais Objectivos.

O termo AR tem a sua origem no Instituto de Relações Humanas Tavistock, sendo uma metodologia aplicada não somente ao estudo das relações humanas, como também da sociedade, das organizações, da mudança educacional, da política, da psicologia, da geografia e da física (Dash, 1999).

A metodologia de investigação AR caracteriza-se pelo envolvimento interactivo e participativo entre o investigador e os membros de uma organização, no contexto de um determinado problema (Kock, 2003; Boog, 2003; Waser e Johns, 2003; Coughlan e Coughlan, 2002; Walker e Haslett, 2002; Avison et al., 2001; Ottonsson, 2001; Eden e Huxham, 1996), o qual reflecte uma questão organizacional relevante (Heale, 2003; Coughlan e Coughlan, 2002; Zuber-Skerrit e Perry, 2002), no intuito de implementar mudanças na organização (Waser e Johns, 2003; Avison et al., 2001), documentando e avaliando, através de críticas e reflexões, os efeitos de tais mudanças (Heale, 2003 e Walker; Haslett, 2002), de modo a originar aprendizagem (Ballantyne, 2004; Coughlan e Coughlan, 2002; Ottonsson, 2001).

A AR procura a produção de introspecções teóricas e de efeitos práticos, no sentido de entender as actividades organizacionais (Styhre e Sundergren, 2005). Outros objectivos apontados pela literatura consistem na melhoria das capacidades dos sujeitos de investigação para resolver um problema, desenvolver habilidades e aumentar, quer a sua auto-determinação, quer a sua influência a nível dos processos de funcionamento e de decisão das organizações e instituições do ambiente onde actuam (Boog, 2003). Cada projecto de AR almeja igualmente aumentar o reconhecimento desta metodologia enquanto abordagem científica de investigação no campo das ciências sociais, bem como aumentar as capacidades profissionais dos investigadores que seguem esta metodologia (Boog, 2003). A AR almeja ainda produzir conhecimento válido, e o desenvolvimento profissional, uma vez que lhe está inerente a resolução de um problema (Waser e Johns, 2003).

3.1.2 Características.

Eden e Huxham (1996) apontam 15 características que nos permitem identificar a metodologia de AR, nomeadamente:

- 1) Envolvimento integral por parte do investigador no intuito de mudar a organização.
- 2) Implicações para além das que são requeridas para a acção ou geração de conhecimento no domínio do projecto. O investigador deverá possuir a habilidade de caracterizar/conceptualizar a experiência particular de modo a que a investigação seja significativa para terceiros.

- 3) Elaboração e desenvolvimento de teoria como uma preocupação explícita do processo de investigação.
- 4) Desenvolvimento de ferramentas, técnicas, modelos ou métodos, cuja base de concepção tem de ser explícita e relacionada com outras teorias que informam sobre o desenho e que são suportadas ou desenvolvidas através de AR
- 5) A AR consiste num sistema cíclico e contínuo de teoria emergente, no qual a teoria desenvolve-se a partir da síntese da reflexão sobre os dados recolhidos resultantes do uso prático da teoria que alimentou a acção e o objectivo de investigação.
- 6) A construção de teoria será incremental, através de um ciclo de desenvolvimento de teoria → acção → reflexão → desenvolvimento de teoria, partindo do particular para o geral, através de pequenas etapas.
- 7) Reconhecimento de que a teoria descritiva será prescritiva, pelo que o investigador terá de a apresentar de modo claro e apropriado no sentido de permitir a sua compreensão, de acordo com o que é esperado por parte da organização.
- 8) Para uma elevada qualidade de AR, é necessário um elevado grau de utilização de método sistemático na reflexão sobre os dados recolhidos e os resultados teóricos emergentes de cada ciclo de envolvimento na organização.
- 9) O processo de exploração dos dados consiste na detecção de teorias emergentes e desenvolvimento de teorias existentes, capazes de serem explicadas aos outros.

- 10) Todo o processo de AR envolve uma série de ciclos interligados, nos quais escrever sobre os resultados de investigação nos estágios mais avançados consiste num aspecto importante da exploração e desenvolvimento de teoria, combinando o processo de explicar o pré-entendimento e reflexão metodológica para explorar e desenvolver, de modo formal, teoria.
- 11) Respeitar as características 1 a 10 é condição necessária mas não suficiente para validar a AR.
- 12) A reflexão e o processo de recolha de dados e as teorias emergentes, focalizam-se nos aspectos que não poderiam ser capturados utilizando outras abordagens.
- 13) Oportunidade de uma recolha cíclica de dados através de uma exploração mais contínua e variada de oportunidades, em comparação com outros métodos de investigação mais controlados.
- 14) O historial e contexto da intervenção têm de ser tomados como críticos para a interpretação da validade e aplicabilidade dos resultados da AR.
- 15) Disseminação do desenvolvimento de teoria, de modo a ter interesse para uma audiência alargada.

Coughlan e Coughlan (2002) apresentam igualmente um conjunto de aspectos que consideram caracterizar a AR, nomeadamente:

- Trabalho activo por parte dos investigadores.
- As reflexões dos investigadores resolvem um problema e contribuem para a ciência.
- Interação entre os investigadores e os membros do sistema em estudo.

- Ajustamento contínuo de acordo com novas informações e eventos que surjam.
- Ajuda a ter uma visão alargada de como o sistema funciona e reconhecer a sua complexidade.
- Associação à mudança.
- Ética nas relações entre os investigadores e os membros do sistema em estudo.
- Inclusão de métodos de recolha de dados qualitativos e quantitativos. Os questionários e entrevistas permitem recolher informação determinante à investigação.
- Pré-entendimento do meio envolvente da organização, condições de negócio, estrutura e dinâmica dos sistemas operativos.
- Condução em tempo real.
- Critérios de qualidade próprios.

A AR vem sendo aplicada no campo das ciências sociais, entre as quais no campo da gestão organizacional, marketing e sistemas de informação, constituindo actualmente, de acordo com Boog (2003), uma prática de investigação respeitada. Apesar de algumas reservas ao uso desta metodologia, existe um conjunto reconhecido de vantagens.

3.1.3 Principais Críticas e Vantagens.

De acordo com Susman e Evered (1978), a A.R, permite corrigir as deficiências da ciência positivista, na medida em que segue uma orientação para o futuro, compreendendo a colaboração e interdependência entre o investigador e o sistema em estudo, bem como o desenvolvimento do sistema e a geração de teoria a partir da acção (as teorias são sujeitas a reformulação e têm de ser geradas pelo próprio sistema). Portanto, para estes autores, a AR permite a criação de boa ciência organizacional, tendo maior potencial que a ciência positivista no que concerne ao estudo e gestão das questões organizacionais (Susman e Evered, 1978). Estes mesmos autores, no final da década de 70, identificaram uma crise na ciência organizacional que, conjuntamente com as deficiências da ciência positivista, pareceu favorecer o uso de AR como a metodologia mais apropriada à investigação organizacional.

Outra das vantagens pontadas pela literatura, comparativamente com outras metodologias mais objectivas, advém do facto do investigador trabalhar directamente com a gestão de topo da organização, o que permite uma maior compreensão da situação nomeadamente, a riqueza da actividade humana nas organizações (Westbrook, 1995). Embora o envolvimento do investigador no processo de mudança poderá colocar em perigo a sua imparcialidade, nenhum outro método de investigação é mais eficaz em contribuir para o conhecimento e lidar com os problemas práticos das organizações (Coughlan e Coughlan, 2002; Avison et al., 2001).

A pesquisa tradicional tem limites a nível de relevância e utilidade para a aprendizagem profissional e organizacional, no entanto, a AR não só investiga e inova a

prática profissional, como também contribui para o desenvolvimento de competências de gestão dos investigadores e aumento da aprendizagem organizacional (Zuber-Skerrit e Perry, 2002).

A AR coloca o investigador no centro da acção, permitindo-lhe um estudo a situações reais na sua completa complexidade, e portanto, torna-se uma abordagem de investigação especialmente útil para o estudo de novas situações de negócio (Kock, 2001). Sendo o investigador parte integrante do sistema, e tendo acesso a uma esfera de evidência mais alargada que outras metodologias, a AR, segundo Kock (2001), é particularmente eficaz quando utilizada em combinação com a falsificabilidade de Popper (1992).

Apesar das dificuldades de aceitação enquanto método científico, motivações de índole prática levam a que a AR seja considerada uma metodologia de investigação relevante (Ottoosson, 2001) e apropriada no âmbito de práticas profissionais e de aprendizagem nas organizações do séc. XXI. (Heale, 2003; Zuber-Skerrit e Perry, 2002). Porém, Saker e Smith (1997) alertam para o facto de a AR ser difícil de aceitar por parte dos membros daquelas organizações que possuem culturas fortemente influentes e que sejam resistentes a mudanças.

Se por um lado, à AR é associada falta de replicabilidade e de rigor (Eden e Huxham, 1996), por outro lado é apontada igualmente a riqueza de introspecção que não seria possível utilizando outros métodos de investigação, uma vez que o melhor modo de aprender sobre uma organização é implementar um processo de mudança revelador de factores que não seriam identificáveis num ambiente estável.

A utilização da AR enquanto metodologia de investigação em teses de mestrado, segundo Zuber-Skerrit e Perry (2002), pode oferecer benefícios à organização e ao conjunto de conhecimento acerca do qual a tese é escrita.

A AR é considerada por Coghlan e Shani (2005) como uma abordagem de investigação que permite aproximar a investigação da prática.

3.1.4 A Criação de Teoria e Ameaças à Validade.

Qualquer investigação recorre a princípios e métodos científicos rigorosos, que lhe permitam uma condução ética dos trabalhos e produção de resultados significantes (Khanlou e Peter, 2005).

Segundo Eden e Huxham (1996), a AR não consiste em experiências repetitivas, sendo que cada intervenção deverá ser diferente da precedente, não constituindo esta metodologia um bom veículo para testar teoria rigorosa e detalhada. No entanto, estes mesmos autores reconhecem nas intervenções da AR boas oportunidades de experimentação e de visitar a teoria e originar mais desenvolvimento de teoria através da prática.

A AR gera teoria emergente incremental, partindo do particular para o geral através de pequenos passos, e permite a conceptualização da experiência particular de modo que sejam significantes para outros através do uso de técnicas, modelos, ferramentas que estejam relacionados com a teoria e que sejam explícitos (Coughlan e

Coghlan, 2002; Eden e Huxham, 1996). Para estes mesmo autores, de modo a não existirem ameaças à validade dos resultados, é necessário que se sigam todas as etapas do processo de forma consciente e deliberada, explicando o objectivo almejado e questionando as pessoas de modo a compreender as suas perspectivas e pontos de vista, e por fim, ilustrar as inferências através de dados directamente observáveis que permitam contribuir para a aprendizagem.

Para que os resultados obtidos através de AR sejam rigorosos e, conseqüentemente, válidos, Heale (2003) recorre ao uso de *focus groups*, cujos conteúdos de discussão são gravados, transcritos e submetidos à verificação dos participantes; propondo outras técnicas como a auto-avaliação, em que o investigador reflecte acerca do seu próprio envolvimento, acções, crenças e valores e, nessa base, comenta como estes factores podem afectar o processo de pesquisa; a verificação de interpretação por parte de outros membros pertencentes ou não à equipa de investigação; e por último, a validação dada pelos sujeitos do estudo através da verificação e comentário dos dados de modo a assegurar que os dados reflectem a verdade dos eventos. Heale (2003) defende, pois que o rigor académico é alcançável com a AR através de informação sistemática envolvendo documentação precisa em todas as etapas do processo de investigação, de modo a assegurar que se verifica uma progressão lógica da actividade que pode ser justificada e corroborada em cada etapa.

Kock (2003) identifica 3 ameaças à AR, as quais requerem, segundo o autor, um especial cuidado, nomeadamente: o facto do investigador não controlar o ambiente no qual pretende implementar a mudança (ver também Waser e Johns, 2003); a dificuldade em generalizar os resultados de investigação ou mesmo em aplicá-los em contextos

diferentes daquele em que foram gerados; e por fim, a subjectividade inerente ao envolvimento pessoal do investigador que poderá levar a interpretações erradas dos dados. Perante estas ameaças, Kock (2003) apresenta 3 antídotos: unidade de análise, a aplicação de codificação aos dados e a condução de múltiplas iterações do processo cíclico.

De modo a assegurar a validade e a confiança nos resultados obtidos no seu estudo, Prybutok e Ramasesh (2005) recorreram a um conjunto de elementos-chave, nomeadamente: envolvimento activo da gestão de topo, painel Delphi constituído por especialistas de qualidade e produção pertencentes à organização, análise de factores para confirmar os factores previamente identificados na extensiva revisão e análise de literatura, análise exploratória de factores para identificar os factores finais, e, por último, uma análise estatística detalhada em sintonia com a análise de factores tradicional.

3.2. Justificação da Aplicação da AR ao Presente Estudo.

Existem autores que entendem a AR como uma variante da metodologia de Case Study, em que os investigadores interagem com os gestores das organizações (Westbrook, 1995) e com o processo de mudança (Avison et al., 2001).

Face ao problema de forte dependência de financiamento públicos sentido pelo CCMar, pretendeu-se a concepção de uma estratégia de Orientação de Mercado (OM) para o Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMar), processo no qual os membros desta organização participariam em interacção com o autor. Devido a limitações várias,

a implementação da estratégia não foi possível em termos reais. No entanto, através do estudo realizado, tentou-se obter alguns dados que permitissem obter uma aproximação de qual seria a reacção do CCMar perante uma mudança de gestão regida por uma estratégia de OM

Assim sendo, a metodologia AR foi a que o autor considerou mais se identificar com a prossecução dos objectivos inicialmente propostos.

No presente trabalho, atendendo às vantagens/desvantagens, bem como aos conselhos de validação dos resultados, tentou-se não descurar o facto da metodologia adoptada carecer de alguns cuidados para a validação e generalização dos resultados finais. No presente trabalho, tais cuidados traduziram-se, nomeadamente, em:

- Elevado envolvimento do investigador no sentido de gerar mudança na organização CCMar,
- Assegurar um elevado envolvimento da Direcção e Comissão Científica (CC) do CCMar no estudo, através de conversas informais e implementação de questionários,
- Intento de contribuir para a criação de teoria através da reflexão sobre a análise dos dados recolhidos, ainda que de forma muito modesta,
- Realização de 2 iterações do processo cíclico adoptado²²

²² *Vide capítulo seguinte.*

- Elaboração de um modelo, cuja versão inicial é elaborada com base na literatura revista, culminando numa versão final, fruto do feedback dos membros do CCMar,
- Implementação de 2 questionários para recolha de dados,
- Em cada etapa, é realizada reflexão incidente sobre os dados recolhidos,
- Validação e comentário, por parte dos participantes, dos dados recolhidos,
- Recurso a Escala de Likert (4 níveis), de modo a possibilitar a codificação e tratamento estatístico dos dados recolhidos,
- Formulação de uma estratégia que visa a mudança do CCMar para um OM

3.3. O Processo de AR.

3.3.1 Alguns Exemplos.

A literatura de AR, oferece-nos várias propostas a partir das quais se pretendeu obter um processo próprio a obedecer pelo presente estudo. Nos parágrafos seguintes são apresentados alguns desses exemplos.

Primeiramente temos Susman e Evered (1978) propõem um processo de 5 etapas:

- Diagnóstico: identificação e definição do problema
- Planeamento da acção
- Implementação da acção
- Avaliação das consequências da acção
- Identificação das descobertas, contribuindo para a aprendizagem.

Por seu turno, Westbrook (1995), reportando-se ao caso específico da gestão das operações nas organizações, propõe as seguintes etapas:

- Decidir a área de investigação
- Desenhar a pesquisa em torno de métodos-chave
- Foco: primeiros colaboradores- refinar o método de investigação
- Desenvolver: colaborações posteriores, repetir método, desenvolver teoria
- Aplicar: expressar a teoria como técnica aplicável- aplicações finais
- Avaliar abordagem
- Disseminação dos resultados.
- As etapas 3, 4 e 5 são interactivas e representam o desenvolvimento de teoria.

Acrescentando maior complexidade, Eden e Huxham (1996) apresentam um modelo, também ele cíclico, que tem início com um pré-entendimento da situação, seguindo-se a exploração e desenvolvimento de teoria, a aplicação de teoria emergente, a intervenção focalizada, a reflexão metodológica e o retorno à exploração e desenvolvimento de teoria, que se interliga como a pré-entendimento e com a redacção da compreensão acerca desse pré-entendimento.

Coughlan e Coughlan (2002) definem o seguinte processo cíclico para implementação de AR:

Pré-etapa: 1) os membros-chave da organização formulam um entendimento acerca do contexto do projecto (porque é que o projecto é importante e quais são as forças económicas, políticas, sociais e técnicas que alimentam a necessidade de

mudança?); 2) porque é que o projecto de AR é necessário, como é que a AR é a metodologia apropriada e qual a contribuição esperada para produzir conhecimento.

-Etapas principais:

- recolha de dados (operacionais, estatísticos, relatórios)
- fornecer esses dados ao sistema e obter o feedback.
- análise dos dados em conjunto (investigador e membros do sistema), partindo do pressuposto que os membros do sistema conhecem melhor a organização, sabem o que irá funcionar e serão os que irão implementar e seguir as acções tomadas.
- planeamento da acção.
- implementação.
- avaliação.

Meta-etapa: monitorização que ocorre em todas as etapas. É nesta etapa que tem foco a dissertação académica.

Heale (2003) sugere que o processo de AR se desenvolve, em pelo menos 2 ciclos de:

- diagnóstico
- planeamento
- implementação
- avaliação de resultados
- reflexão e reformulação da teoria (aprendizagem).

O processo defendido por Ballantyne (2004) é em muito semelhante ao anterior de Heale (2003):

- planeamento
- implementação (acção)
- observação (avaliação)
- reflexão nos resultados obtidos nas etapas 1 a 3, como base para novo planeamento.

No seu estudo recente de monitorização da melhoria contínua da qualidade, Prybutok e Ramasesh (2005) adoptaram uma metodologia de investigação de AR desenvolvida em 3 fases: envolvimento da gestão de topo para a clarificação dos objectivos do estudo, implementação de um estudo piloto, baseado na revisão de literatura, com base no qual foi desenvolvido um questionário detalhado e realizada uma análise exploratória.

Avison et al. (2001) sugere algumas linhas de orientação para o controlo dos projectos de AR baseadas na iniciação do projecto, determinação da autoridade para a acção e o grau de formalização, nomeadamente: quadro de ética mutuamente aceitável e sinergias entre o investigador e os participantes, o uso de acordos formais, situação do problema em detrimento de solução do problema, dificuldades em generalizar e validar os resultados.

Em todos os exemplos anteriormente referenciados, verificamos que existem aspectos transversais (ciclicidade, planeamento e implementação da acção, reflexão,

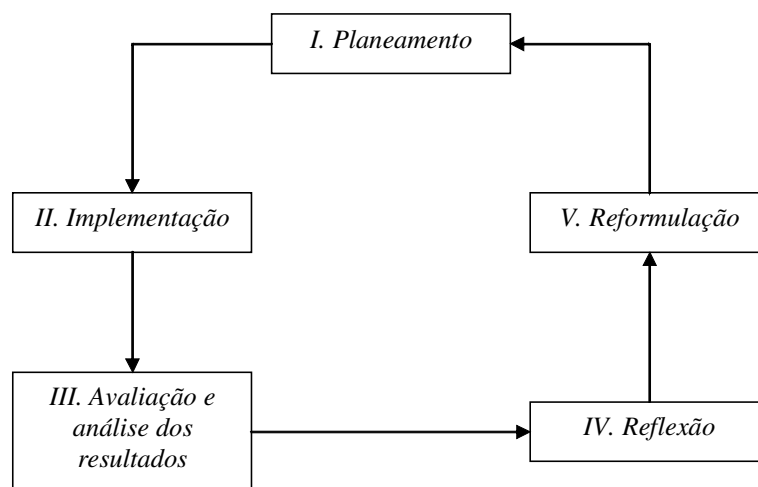
feedback), os quais terão de constar no processo a adoptar neste estudo. Verificamos que a AR envolve a recolha e a análise de dados organizacionais, culminando com a apresentação de conclusões teóricas e conceptuais (Kock, 2003) e que a ciclicidade é uma constante em todos eles (Ballantyne, 2004; Waser e Johns, 2003; Heale, 2003; Kock, 2003; Coughlan e Coughlan, 2002; Zuber-Skerrit e Perry, 2002; Eden e Huxman, 1996; Westbrook, 1994; Susman e Evered, 1978).

De acordo com Coughlan e Shani (2005), para os investigadores principiantes na AR, existem três factores críticos na construção e implementação da AR, nomeadamente, os papéis, políticas e ética.

3.3.2 Processo Adoptado.

A metodologia adoptada visa nomeadamente: obter um modelo de formulação estratégica o mais adequado possível ao CCMar, e elaborar uma estratégia de O.M para esta organização a partir desse mesmo modelo. Assim sendo, será adoptado um processo para recolha e análise de dados cíclico e bi-fásico ²³.

Figura 3.1- Processo de investigação adoptado.



Cada fase iniciar-se-á com o planeamento da respectiva acção a implementar que consistirá em definir:

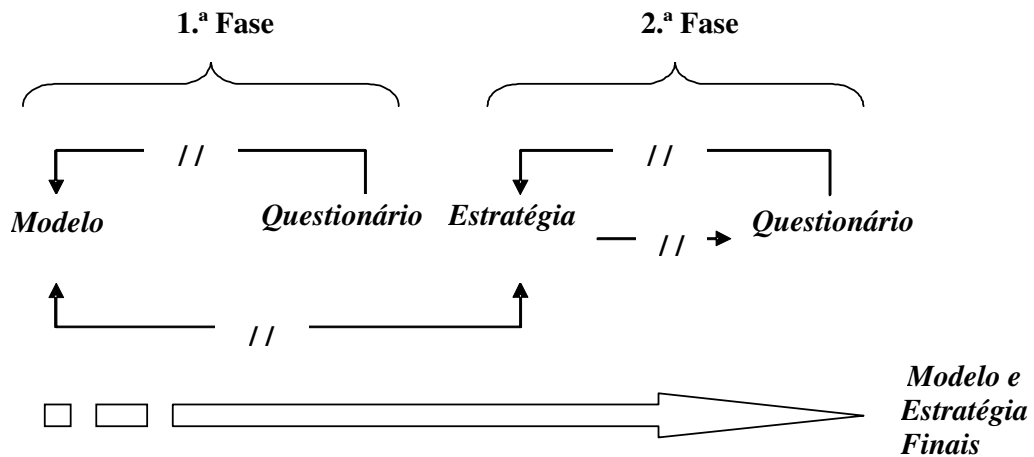
- os objectivos a atingir,
- as hipóteses a testar,
- as etapas/ tarefas a concretizar,

²³ O esquema apresentado teve por base os modelos anteriormente apresentados, principalmente os de Heale (2003) e Ballantyne (2004).

- a metodologia para recolha e análise dos dados, incluindo população e plano de amostragem.

Uma vez delineado o plano de acção, proceder-se-á à recolha dos dados, os quais serão avaliados e validados. Será, então, elaborada a análise destes dados, cujos resultados servirão de base à reflexão efectuado pelo autor acerca do modelo (1.ª fase) e da estratégia/modelo (2.ª fase) propostos. Existirá, portanto, uma interligação entre as 2 fases de investigação de acordo com o esquema seguinte:

Figura 3.2- Interação entre as 2 fases de investigação.



Em cada uma das fases a acção passará pela recolha de dados primários, os quais darão ao autor um *feedback* sobre o modelo de formulação estratégica e estratégia propostos. Na 1.ª fase da investigação pretende-se refinar o modelo de estratégia de OM inicialmente elaborado e na 2.ª fase do estudo, aplicá-lo ao caso concreto do CCMar, pelo que durante a elaboração da estratégia poderá ser necessário proceder a alterações no modelo.

4. O PLANEAMENTO DA ACCÇÃO.

4.1. 1.^a Fase de Investigação: Obtenção do Modelo de Formulação Estratégica.

4.1.1 Objectivos. Hipóteses a Testar.

Nesta 1.^a fase o autor pretende, nomeadamente atingir os seguintes objectivos:

A) Determinar a adequação do modelo proposto ao Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMar).

B) Determinar a adequação do modelo proposto aos Centros de Investigação e Desenvolvimento (I&D) em geral.

C) Determinar a opinião acerca da importância que os membros da Comissão Científica (CC) do CCMar atribuem à elaboração de estratégias de Orientação de Mercado (OM) para centros de I&D em geral.

D) Determinar a opinião acerca da importância que os membros da Comissão Científica do CCMar atribuem à elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar em particular.

E) Agrupar os indivíduos em 2 grupos: “Potenciais Resistentes” e “Potenciais Não Resistentes” à implementação de uma estratégia de OM no CCMar.

O autor propõe atingir os objectivos A, B, C e D através da realização de testes de hipóteses, as quais constam na tabela seguinte:

Tabela 4.1- Hipóteses a testar e respectivos objectivos.

Objectivo	Hipótese Nula	Hipótese Alternativa
A	H_{0A} : Os membros do CCMar são de opinião que a elaboração de estratégias de OM nos centros de I&D em geral são importantes.	H_{1A} : Os membros do CCMar são de opinião que a elaboração de estratégias de OM nos centros de I&D em geral não são importantes.
B	H_{0B} : Os membros do CCMar são de opinião que a elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar é importante.	H_{1B} : Os membros do CCMar são de opinião que a elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar não é importante.
C	H_{0C} : O modelo proposto é adequado ao CCMar.	H_{1C} : O modelo proposto não é adequado ao CCMar.
D	H_{0D} : O modelo proposto é adequado aos Centros de I&D em geral.	H_{1D} : O modelo proposto não é adequado aos Centros de I&D em geral.

As hipóteses referentes ao objectivo A e B referem-se à opinião dos indivíduos relativamente à elaboração de estratégias de OM, enquanto que as hipóteses associadas aos objectivos C e D prendem-se com a adequação do modelo. Em ambos os casos, a opinião é dada a nível do CCMar e dos centros de I&D em geral.

Quanto ao objectivo E, será aplicado um tratamento estatístico diferente com vista à sua prossecução, de acordo com o exposto na subsecção que se segue.

4.1.2 Tratamento Estatístico.

A primeira análise estatística a elaborar nesta fase de investigação será a caracterização da amostra através de variáveis como a idade, sexo, tempo de investigação, antiguidade, pertença a outros órgãos sociais, grupo de investigação e função desempenhada no CCMar. Esta análise será elaborada com recurso às ferramentas de estatística descritiva.

As hipóteses apresentadas na subsecção 4.1.1 serão testadas através de testes de hipóteses para médias utilizando um nível de significância de 5%, sendo igualmente calculada a respectiva estatística descritiva de cada variável. Adicionalmente aos testes de hipóteses, no intuito de identificar potenciais focos resistentes à mudança do CCMar da sua situação actual para uma situação de OM, o recurso à análise discriminante será a mais apropriada para obter uma função que possibilite a classificação dos sujeitos no que concerne ao seu potencial de resistência.

A análise estatística dos dados será efectuada com recurso ao software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS)²⁴.

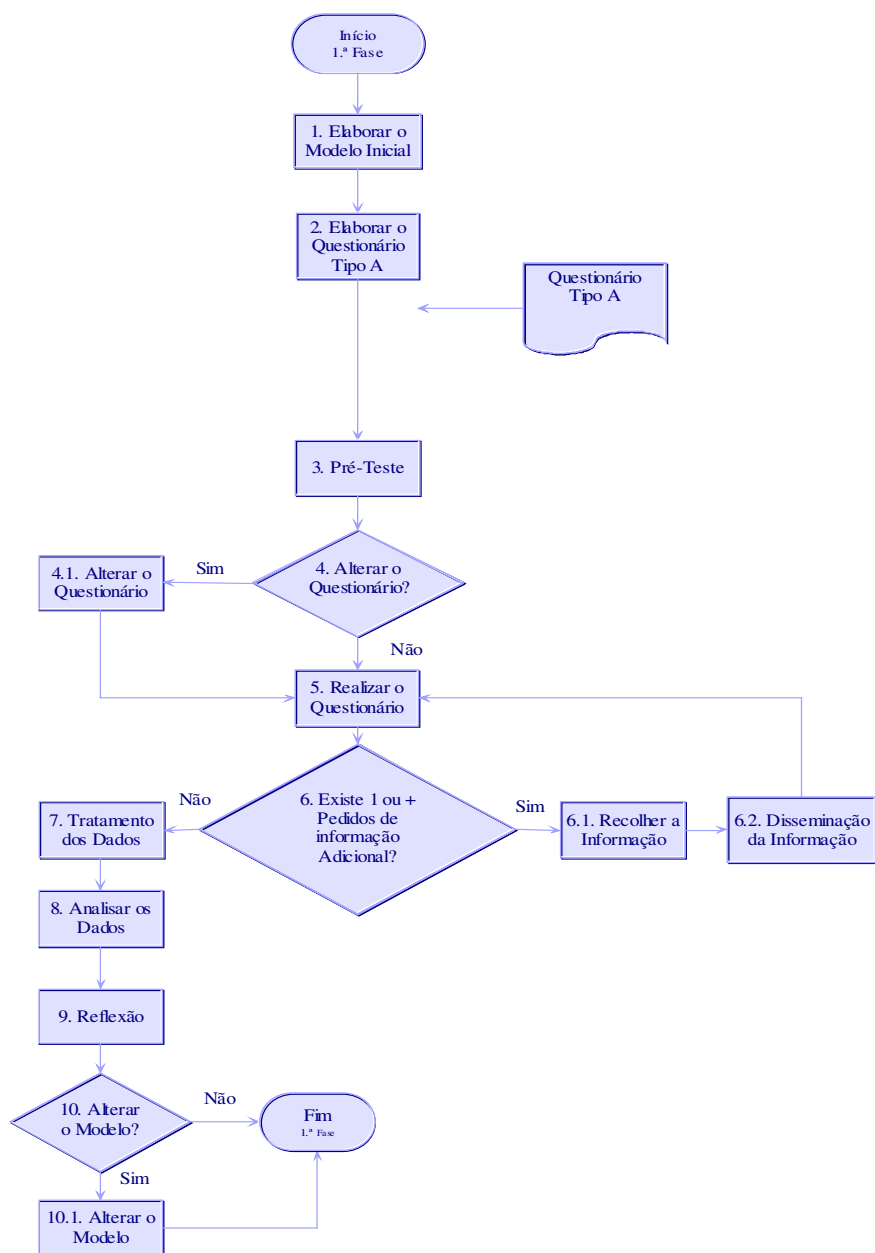
Os casos de não resposta não serão considerados para análise, técnica esta que permite que todos os dados da análise sejam genuínos, mas, no entanto, reduz a amostra (Hill e Hill, 2005).

²⁴ Versão 13.

4.1.3 Etapas.

Tendo em vista a prossecução dos objectivos acima mencionados, foi definido um conjunto sequencial e ordenado de etapas. O esquema seguinte mostra-nos as etapas a seguir nesta 1.ª fase de investigação:

Figura 4.1- Esquema das etapas da 1.ª fase de investigação.



O Processo terá início com a elaboração do questionário a implementar, seguindo-se o pré-teste a 3 dos sujeitos da população, de modo a proceder às alterações necessárias ao questionário antes da sua implementação final. A cada sujeito será facultada a possibilidade de acesso a informação adicional, caso o respondente se sinta menos confiante em relação a algum conceito relacionado com o tema apresentado, relevando o risco de a resposta não ser fiel à sua verdadeira opinião. Ocorrida a recolha dos dados, seguir-se-á o seu tratamento e análise, com base nos quais o autor irá reflectir e decidir se o modelo proposto é ou não passível de ser alterado.

4.2. 2.^a Fase de Investigação: Aplicação do Modelo de Formulação Estratégica.

4.2.1 Objectivos e Hipóteses a Testar.

Nesta fase final do estudo o autor pretende aferir se a estratégia elaborada com base no modelo de formulação estratégica proposto, será aceite pelos membros da CC do CCMar. Assim sendo, existem duas hipóteses possíveis:

Hipótese Nula (H_{0A}): Os membros da CC do CCMar concordam com a estratégia proposta.

Hipótese Alternativa (H_{1A}): Os membros da CC do CCMar não concordam com a estratégia proposta.

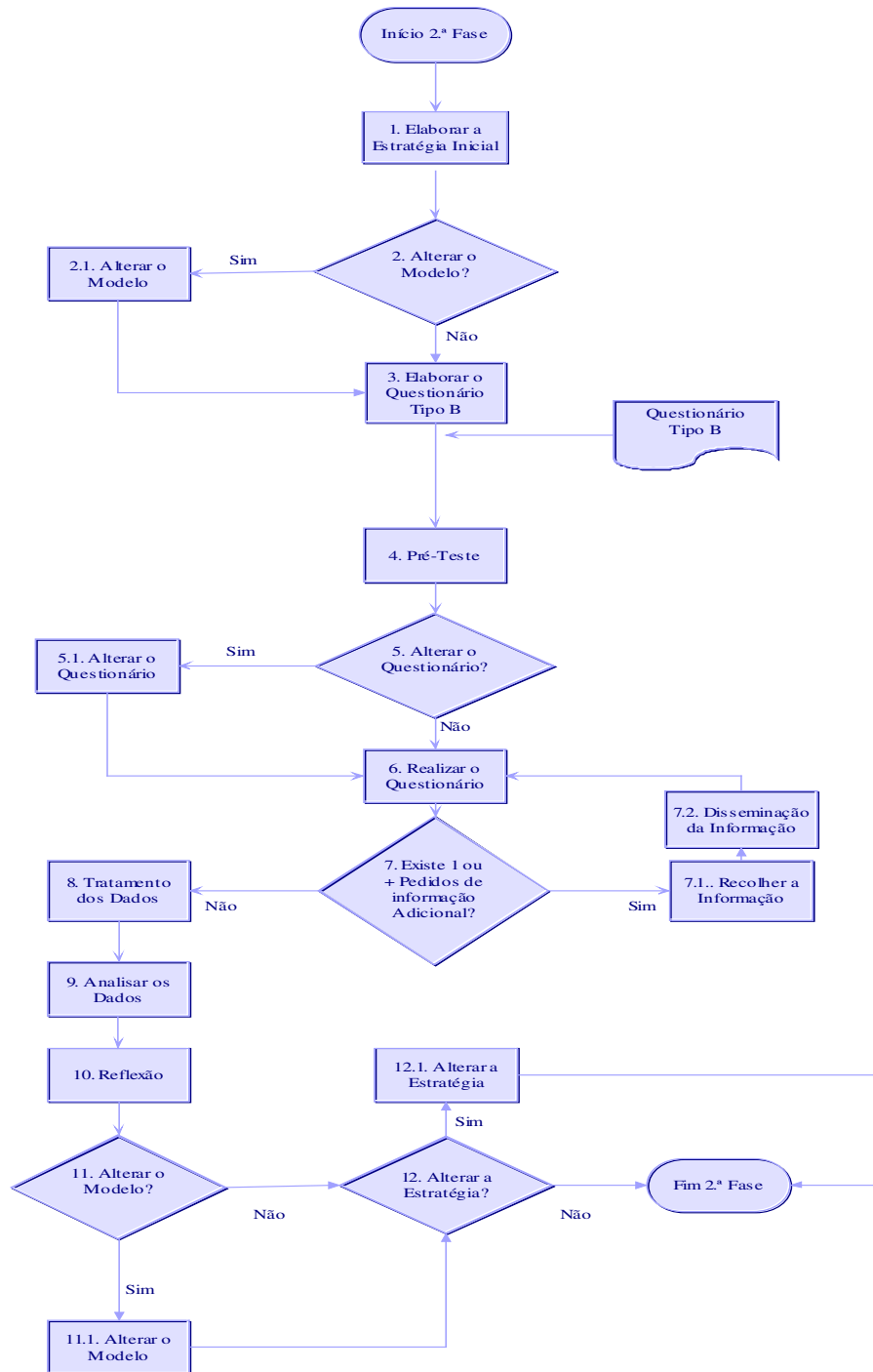
4.2.2 Tratamento Estatístico.

Propõe-se o recurso a testes de hipóteses para médias utilizando um nível de significância de 5%.

4.2.3 Etapas.

A figura seguinte mostra-nos o conjunto das etapas seguidas para a obtenção dos objectivos propostos nesta fase:

Figura 4.2- Esquema das etapas da 2.^a fase de investigação.



Seguindo cuidadosamente o modelo de formulação da estratégia de OM elaborado para o CCMar, terá lugar a delineação da estratégia. Caso se afigure pertinente, poderá ser necessário modificar o referido modelo, de modo a ajustar o melhor possível o conteúdo da estratégia ao caso do CCMar. Será depois implementado o segundo questionário à CC do CCMar, antecedido por um novo pré-teste. Novamente aos respondentes será facultado acesso a informação adicional. Após a recolha dos dados, os mesmos serão analisados e discutidos, dando lugar a um exercício de reflexão que permitirá definir o modelo final de formulação estratégica e a estratégia final a propor ao CCMar.

4.3. Metodologia para Recolha de Dados.

4.3.1 Vantagens e Desvantagens dos Questionários. Tipologia de Questões.

O questionário foi o instrumento escolhido para a recolha dos dados, tendo em conta os objectivos de investigação propostos. De acordo com McDaniel e Gates (2004), o questionário permite a padronização e uniformidade dos dados recolhidos. Seguindo os conselhos de Kotler (2000), em ambos os questionários, procurou-se formular cuidadosamente as questões, tanto a nível de linguagem (objectiva e simples), como de sequência e tipo (aberto/fechado).

De entre as vantagens e desvantagens enumeradas por Lakatos e Marconi (1988), relativamente ao recurso a questionários, destacam-se:

Tabela 4.2- Vantagens e desvantagens dos questionários.

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">• Rapidez na obtenção das respostas,• Custo reduzido,• Maior conforto por parte dos respondentes,• Menor risco de distorção por parte de um entrevistador,• Maior uniformidade na avaliação.	<ul style="list-style-type: none">• Reduzida taxa de resposta,• Questões não respondidas ou respostas inválidas,• Dificuldade de compreensão por parte do respondente,• Devolução tardia,• Influência que umas questões poderão eventualmente exercer sobre outras.

O pré-teste verifica a fidedignidade, a validade e a operatividade do questionário que se deseja implementar (Lakatos e Marconi, 1988), pelo que, antes da implementação de cada questionário, deverá ser realizado um pré-teste, de modo a identificar e corrigir eventuais falhas ou reformular a redacção de questões de modo a se tornarem mais compreensíveis por parte dos respondentes.

Na elaboração de ambos os questionários, o autor irá optar essencialmente por questões fechadas de modo a obterem-se respostas objectivas e facilmente codificáveis, agilizando o tratamento e a análise dos dados. Assim sendo, serão formuladas questões, quer dicotómicas (nominais) quer de acordo com uma escala de Likert de 4 níveis (ordinais), sujeitas a pré-codificação com símbolos numéricos²⁵. Serão igualmente inseridas algumas questões abertas, tais como a idade, tempo de investigação e ano de inscrição no CCMar, as quais serão pós-codificadas.

²⁵ Os casos de não resposta serão codificados com o valor -1.

A cada questão corresponderá uma variável específica. De modo a simplificar o tratamento estatístico, será atribuída uma abreviatura a cada uma das variáveis.

4.3.2 Caracterização da População. Plano de Amostragem.

Tratando-se de questões de carácter estratégico, é fundamental assegurar o máximo envolvimento possível das pessoas mais influentes e com maior poder de decisão sobre as orientações estratégicas do CCMar. Deste modo, será inquirida a CC do CCMar, órgão este composto por todos os membros com grau académico mínimo de doutoramento, pertencentes ao CCMar há pelo menos 2 anos e com pelo menos 1 artigo publicado em cada 3 anos. Este grupo de pessoas, entre elas os próprios membros da Direcção, poderia mais fielmente espelhar a posição geral do CCMar acerca do que se viria a propor, uma vez que é composto por todos os coordenadores de grupo, alguns dos quais são membros da Direcção.

A CC do CCMar é composta, à data do estudo, por 50 membros, dos quais 58% pertencem ao sexo feminino e os restantes ao sexo masculino. Do total, 22% dos sujeitos assumem a coordenação de grupos de investigação. Mais de metade da CC pertence apenas a 3 dos 15 grupos de investigação pelos quais o CCMar se encontra organizado, nomeadamente o Comparative and Molecular Endocrinology (32%), o Molecular Biology of Marine Organisms (12%) e o Aquaculture Group (10%).

Tratando-se de uma população finita relativamente pequena, o autor decidiu implementar ambos os questionários a todos os sujeitos da população. Os mesmos serão

distribuídos via correio electrónico, no intuito de ultrapassar obstáculos tais como o acesso e retorno dos questionários por parte dos sujeitos e economicidade de tempo e de meios financeiros.

5. PROPOSTA DE UM MODELO DE ELABORAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE ORIENTAÇÃO DE MERCADO PARA O CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE (CCMAR) (1.ª FASE).

Visando prevenir eventuais ameaças à validade dos resultados²⁶, neste capítulo são desenvolvidas todas as etapas²⁷ do processo de investigação proposto para esta fase do estudo.

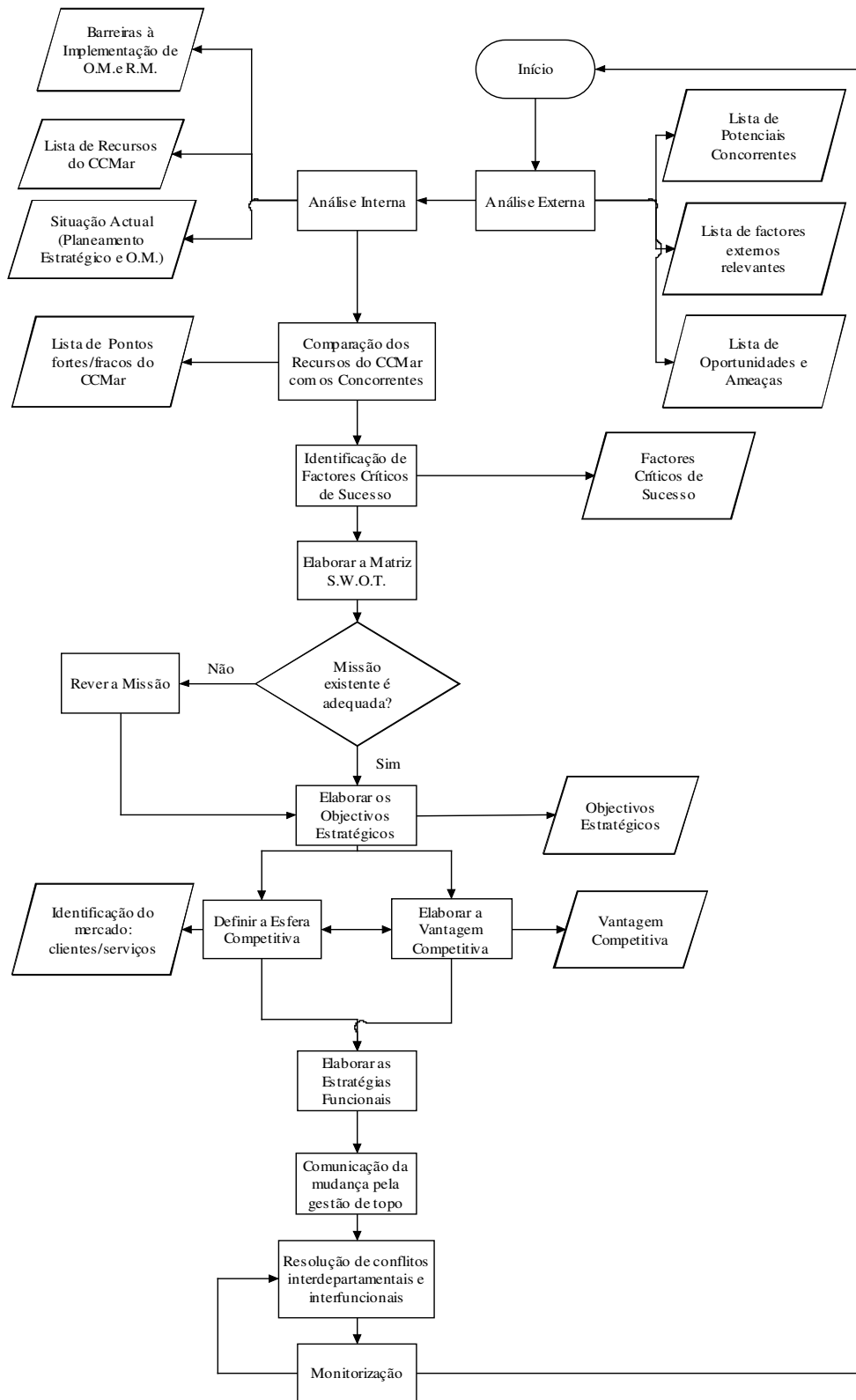
5.1. Elaboração do Modelo Inicial de Formulação Estratégica.

Face ao problema da dependência do CCMar relativamente a financiamentos públicos e tendo por base a revisão de literatura efectuada, o autor propõe o seguinte modelo para a elaboração de uma estratégia de Orientação de Mercado (OM) para o CCMar:

²⁶ De acordo com o exposto na secção 3.1.4.

²⁷ Vide Figura 4.1(página 76).

Figura 5.1- Modelo inicial de elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar.



O modelo tem início com a análise externa do CCMar, da qual os principais *outputs* são a identificação de potenciais concorrentes, dos factores externos relevantes e das oportunidades/ameaças. Obtida esta informação, a etapa seguinte prende-se com a análise interna da instituição, focando os seus recursos, situação actual em matéria de OM e de planeamento estratégico, culminando com a identificação de barreiras à implementação de OM e Resistência à Mudança (RM). Elaborada a análise ao meio envolvente, tem lugar a comparação dos recursos do CCMar com os dos seus concorrentes, na intenção de obter os pontos fortes e fracos e identificar os factores críticos de sucesso. É, então, elaborada a matriz *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* (SWOT), seguida da revisão e adaptação, se for o caso, da missão, da elaboração dos objectivos estratégicos e da identificação das esferas e vantagens competitivas. A formulação da estratégia culmina com a elaboração das estratégias funcionais. As etapas seguintes prendem-se com a implementação propriamente dita da estratégia: comunicação da mudança pela gestão de topo (Direcção do CCMar) e resolução de conflitos interdepartamentais e interfuncionais. Esta implementação deverá ser regularmente monitorizada através de ferramentas de indicadores de performance adequados a um centro de Investigação e Desenvolvimento (I&D).

Este modelo será submetido à opinião dos membros do CCMar com maior poder de decisão e influência na determinação da orientação estratégica da instituição. Com base nos resultados obtidos, o mesmo poderá ser sujeito a reformulações.

5.2. Elaboração do Questionário.

O questionário²⁸ implementado nesta fase do estudo foi construído de acordo com as indicações apresentadas na subsecção 4.3.1.

5.3. Implementação da Acção.

5.3.1 Pré-Teste e Realização do Questionário.

A versão inicial do questionário foi submetida a 3 elementos da população escolhidos por conveniência, o que permitiu ao autor efectuar algumas alterações. A contribuição desta etapa foi bastante importante, na medida em que permitiu elaborar uma versão final mais simplificada e resumida, tornando o questionário mais acessível ao seu público-alvo.

Os questionários foram, então, distribuídos electronicamente. Nenhum dos respondentes solicitou informação adicional.

5.3.2 A Amostra.

O questionário foi implementado à totalidade dos membros da população visada para o estudo. No entanto, nem todos os sujeitos responderem ao questionário. Apesar

²⁸ Vide Apêndice n.º 1.

dos esforços envidados no sentido de obter o número máximo possível de respostas, não foi possível ir além de uma taxa de resposta de 64%, o que representa um total de 32 sujeitos. Assim sendo, o presente estudo teve de ser realizado a partir de uma amostra não aleatória²⁹ casual, em que os elementos responderam por voluntariado (Maroco, 2003). Este tipo de amostragem encontra-se associado ao problema da não representatividade em relação à respectiva população. A amostra obtida incorpora grande parte do total de coordenadores de grupos de investigação, bem como todos os elementos da Direcção. Através da **Tabela 5.1** e da **Tabela 5.2**, podemos verificar que a proporção de pessoas que responderam ao questionário e que constituem a amostra, é muito semelhante à estrutura da população. Assim sendo, pode-se admitir que a amostra é aproximadamente representativa da população.

Tabela 5.1- Repartição da população por função desempenhada no CCMar e por resposta o questionário.

Função Principal	Respondeu ao Questionário?			Total	%
	Sim	%	Não		
Coordenador	8	25	3	11	22
Investigador	24	75	15	39	78
Total	32	100	18	50	100

Tabela 5.2- Repartição da população por órgão social e por resposta o questionário.

Órgão Social	Respondeu ao Questionário?			Total	%
	Sim	%	Não		
Direcção	3	9	0	3	6
Outros	29	91	18	47	94
Total	32	100	18	50	100

²⁹ A bibliografia apresenta outras denominações para este tipo de amostragem, como por exemplo: amostra dirigida ou não probabilística.

Dos 3 coordenadores que não responderam ao questionário, 1 coordena um grupo relativamente pequeno, 1 coordena em conjunto com outro sujeito que respondeu ao questionário, e por fim, 1 coordena um dos maiores grupos de investigação do CCMar.

Antes de uma análise mais profunda dos dados, é importante que se identifiquem algumas características que permitam conhecer o conjunto dos respondentes. Para o efeito analisaram-se as variáveis constantes na **Tabela 5.3**, em que as ferramentas de estatística descritiva utilizadas foram a média e a moda, respectivamente, para as variáveis do tipo métrico e do tipo nominal (Maroco, 2003, Hill e Hill, 2005 e Pestana e Gageiro, 2005a). A variável sexo constitui uma exceção, em que se recorreu à proporção.

Tabela 5.3- Caracterização da amostra.

Variável	Estatística Descritiva	Valor	Significado/ Medida
Sexo	Proporção	50% 50%	Masculino Feminino
Idade	Média	40,09	Anos
Tempo de investigação	Média	15,22	Anos
Função	Moda	2	Investigador
Pertença a outros órgãos sociais	Moda	1	Não
Antiguidade	Moda	2	entre 1994 e 1997
Grupo de investigação	Moda	13	CME

Os respondentes, igualmente distribuídos por ambos os sexos, apresentam uma média de idades na ordem dos 40 anos, dos quais 15 afectos à actividade de investigação científica. Verifica-se que, na sua maioria, os investigadores não pertencem a outro órgão social e que tornaram-se membros do CCMar entre 1994 e

1997. Apenas 5 dos respondentes pertencem a mais que um grupo de investigação. O grupo CME (Comparative and Molecular Endocrinology³⁰) foi o mais representado na amostra.

5.4. Análise dos Dados.

5.4.1 Estratégia, OM e a Elaboração de uma Estratégia de OM para o CCMar.

Nesta subsecção pretende-se analisar a opinião dos respondentes acerca dos conceitos de estratégia e OM, da elaboração de estratégias de OM para os centros de I&D, em geral, e para o CCMar em particular e, finalmente, da importância dada às componentes da análise estratégica (análise externa e interna).

Considerando que a mediana é a medida estatística mais aconselhada para as variáveis de tipo ordinal (Maroco, 2003; Hill e Hill, 2005 e Pestana e Gageiro, 2005a), os resultados obtidos para cada variável foram os seguintes:

³⁰ Tradução: Endocrinologia Comparativa e Molecular.

Tabela 5.4- Opinião sobre estratégias de OM e o modelo proposto.

Variável	Mediana
Elaboração de estratégias de OM nos centros de I&D	3 ^(a)
Elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar	3 ^(a)
Comparação dos recursos do CCMar com os dos seus concorrentes	3 ^(a)
Identificação de factores externos relevantes	4 ^(b)
Elaboração de uma matriz SWOT	4 ^(b)

Legenda: (a) Importante; (b) Muito Importante.

Pode-se concluir que os respondentes consideram que a estratégia e a OM são importantes para os centros de I&D. Os respondentes acham igualmente importante a elaboração de estratégias de OM para os centros de I&D, em geral, e para o CCMar em particular.

Relativamente à análise estratégica, os respondentes atribuem maior importância à análise externa. Os resultados permitem verificar que os respondentes consideram que a comparação dos recursos do CCMar com os dos seus concorrentes é importante, e que a identificação dos factores externos relevantes, bem como a elaboração da matriz SWOT é muito importante.

No intuito de identificar eventuais discrepâncias, o questionário continha 2 questões com vista ao cruzamento das respectivas respostas, nomeadamente, no que concerne à opinião dos respondentes quanto à importância de elaboração de estratégias de O.M, em geral e no CCMar em particular.

Tabela 5.5- Cruzamento de respostas.

		Elaboração de uma Estratégia de OM para o CCMar				Total
		N. C.	C. P.	C.	C.B.	
Elaboração de Estratégias de OM para os centros de I&D em geral	N.I.	0	0	0	0	0
	P. I.	1	0	0	0	1
	I.	0	4	10	6	20
	M.I.	0	0	4	7	11
Total		1	4	14	13	32

Legenda: N.I.= Nada Importante; P.I.= Pouco Importante; I.= Importante; M.I. = Muito Importante; N.C.= Não Concorda; C.P.= Concorda Pouco; C. = Concorda; C.B. = Concorda Bastante.

A maioria dos respondentes apresenta coerência nas suas respostas. Do total de 32 respondentes, 31 consideram importante ou muito importante a elaboração de estratégias de OM para os centros de I&D em geral, e 27 destes concordam ou concordam bastante com a elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar. Existem 5 indivíduos que não concordam ou concordam pouco com elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar. Deste pequeno grupo, encontram-se 4 indivíduos que, apesar de considerarem que a elaboração de estratégias de O.M é importante para os centros de I&D, na verdade concordam pouco com a elaboração de uma estratégia deste tipo para o CCMar. Este resultado poderá suscitar algum receio relativamente à implementação de uma estratégia de OM no CCMar. Para já, não é possível concluir sobre a eventual RM, sendo esta uma questão que o autor irá abordar posteriormente neste capítulo.

Realizada uma primeira abordagem aos dados, é necessário uma análise exploratória dos mesmos, de modo a extrair conclusões mais consistentes. A intenção inicial baseava-se em recorrer a testes de hipóteses com recurso à distribuição t de *Student*. De acordo com Hill e Hill (2005), às variáveis medidas através de escalas de Likert, desde que a distribuição das respostas seja unimodal e mais ou menos normal,

podem-se aplicar técnicas estatísticas de análise paramétrica, incluindo os testes t de *Student*. No entanto, torna-se sempre imprescindível a verificação dos pressupostos exigidos para cada tipo de análise. No presente caso, as variáveis não respeitam o pressuposto da normalidade e uma vez que as transformações matemáticas não resolveram o problema, decidiu-se recorrer a técnicas não-paramétricas, com a consciência que estas são menos poderosas que as paramétricas, mas que poderão auxiliar a obter conclusões mais fortes do que as simples estatísticas descritivas.

Foi então necessário consultar na bibliografia disponível, qual seria o teste não paramétrico a utilizar em alternativa ao t de *Student*. De acordo com Maroco (2003), este teste seria o de Wilcoxon, o qual utiliza a mediana em substituição da média.

Também este teste apresenta pressupostos a cumprir, nomeadamente, a aleatoriedade da amostra e a simetria da distribuição sob estudo. No entanto, se por um lado, a amostra em estudo é não-aleatória, por outro lado, nem todas as variáveis a utilizar nesta fase de análise passaram no teste da simetria. Assim sendo, recorreu-se ao teste binomial como alternativa, para o qual este tipo de pressupostos não é exigido. Este teste permite testar a ocorrência de uma de 2 realizações possíveis (Maroco, 2003). Uma vez que o teste binomial pressupõe que as variáveis sejam do tipo nominal e dicotómico, foi necessário proceder à transformação das variáveis ordinais que se pretendiam utilizar nesta análise:

Tabela 5.6- Recodificação das variáveis para aplicação do teste binomial.

Nome da Variável	Valores codificados	Valores recodificados	Renome da Variável
Elaboração de estratégias de OM nos centros de I&D-Objectivo A ^(*)	1 e 2	1 (Não)	Elaboração de estratégias de OM nos centros de I&D_B
	3 e 4	2 (Sim)	
Elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar-Objectivo B ^(*)	1 e 2	1 (Não)	Elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar_B
	3 e 4	2 (Sim)	

Legenda: ^(*) Vide a subsecção 4.1.1.

Em termos de codificação destas novas variáveis, atribuiu-se o mesmo nome da variável original, acrescentando-se apenas “_B” para facilitar a sua distinção.

Visando testar as hipóteses associadas aos objectivos A e B, defina-se “ p_1 ” como a proporção de sujeitos que concordam com a elaboração de estratégias de OM (consideram importante ou muito importante) e “ q_1 ” como a proporção de sujeitos que não concordam com a elaboração de estratégias de OM (consideram pouco ou nada importante). Teste-se, então, a igualdade de ambas as proporções:

$$H_0: p_1 = 0,5 \text{ e } H_1: p_1 \neq 0,5 \quad (1)$$

A tabela seguinte mostra-nos o resultado do teste para uma proporção testada de 50%:

Tabela 5.7- Resultados do teste binomial para uma proporção testada de 50% .

Variável	Grupo	N.º Respostas Válidas	Proporção Observada	p-value (*)
Elaboração de estratégias de OM nos centros de I&D_B	Sim	28	88%	0,000
	Não	4	13%	
Total		32	100%	
Elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar_B	Sim	27	84%	0,000
	Não	5	16%	
Total		32	100%	

Legenda: (*)Teste 2-tailed, com aproximação à distribuição Z.

A hipótese nula é rejeitada uma vez que $p\text{-value} < 0,05$. Verifica-se uma diferença considerável entre as proporções testadas, o que significa que deverá existir uma diferença estatisticamente relevante entre as proporções de sujeitos que concordam com a elaboração de estratégias de OM e os que não concordam, sendo essa diferença favorável aos primeiros.

5.4.2 Adequação do Modelo de Formulação Estratégica Proposto.

Nesta subsecção pretende-se analisar a opinião dos respondentes relativamente ao modelo proposto para formulação da estratégia de OM para o CCMar.

Os resultados obtidos para cada variável foram os seguintes:

Tabela 5.8- Opinião sobre estratégias de OM e o modelo proposto.

Variável	Mediana
Adequação do modelo proposto aos centros de I&D em geral	3 ^(a)
Adequação do modelo proposto ao CCMar	3 ^(a)

Legenda: (a) Adequado.

Os respondentes consideram que o modelo de formulação estratégica proposto pelo autor é adequado, tanto ao CCMar, como aos centros de I&D em geral.

Recorrendo novamente ao teste binomial para a análise exploratória dos dados, procedeu-se à seguinte transformação de variáveis:

Tabela 5.9- Recodificação das variáveis para aplicação do teste binomial.

Nome da Variável	Valores codificados	Valores recodificados	Renome da Variável
Adequação do modelo proposto aos centros de I&D em geral- Objectivo C ^(*)	1 e 2	1 (Não)	Adequação do modelo proposto aos Centros de I&D em geral_B
	3 e 4	2 (Sim)	
Adequação do modelo proposto ao CCMar- Objectivo D ^(*)	1 e 2	1 (Não)	Adequação do modelo proposto ao CCMar_B
	3 e 4	2 (Sim)	

Legenda: ^(*) Vide a subsecção 4.1.1.

Considere-se agora que “ p_2 ” representa a proporção de sujeitos que aprovam o modelo (consideram que o modelo proposto é adequado ou muito adequado) e “ q_2 ” como a proporção de sujeitos que não aprovam o modelo (consideram que o modelo proposto é pouco ou nada adequado). As hipóteses a testar são, nomeadamente:

$$H_0: p_2 = 0,5 \text{ e } H_1: p_2 \neq 0,5 \quad (2)$$

Os resultados obtidos foram:

Tabela 5.10- Resultados do teste binomial para uma proporção testada de 50%.

Variável	Grupo	N.º Respostas Válidas	Proporção Observada	p-value (*)
Adequação do modelo proposto aos Centros de I&D em geral_B	Sim	28	88%	,000
	Não	4	13%	
Total		32	100%	
Adequação do modelo proposto ao CCMar_B	Sim	29	91%	,000
	Não	3	9%	
Total			100%	

Legenda: (*)Teste 2-tailed, com aproximação à distribuição Z.

À semelhança do teste binomial anterior, H_0 é rejeitada. Verifica-se uma diferença considerável entre as proporções testadas, o que significa que deverá existir uma diferença estatisticamente relevante entre as proporções de sujeitos que aprovam o modelo e os que não aprovam, sendo esta diferença favorável aos primeiros.

Através dos dados acima expostos, conclui-se que o modelo proposto pelo autor para a elaboração de estratégias de OM é aceite pela maioria dos respondentes (91%),

sendo que os mesmos consideram importante este tipo de estratégias em instituições de I&D, e no CCMar em particular.

5.4.3 A Potencial RM.

Na subsecção 5.4.1 (**Tabela 5.5**) havia-se identificado um grupo de 5 indivíduos que não concordavam ou concordavam pouco com a elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar. Supôs-se, na altura, que poderia este grupo ser constituído por potenciais resistentes à mudança. De modo a estudar com mais pormenor esta questão, analisaram-se as variáveis que constam da seguinte tabela:

Tabela 5.11- Estatísticas descritivas sobre a potencial RM

Variável	Estatística Descritiva	Valor	Significado
Importância para o CCMar em proceder a uma mudança para OM	Mediana	3	Importante
Elaboração de uma Estratégia de OM para o CCMar	Mediana	3	Concordo
Viabilidade de implementação de uma estratégia de OM no CCMar	Moda	1	Sim

Verifica-se que, em termos gerais, e para a amostra inquirida, a mudança do CCMar para uma OM é considerada importante e viável, existindo concordância em relação à elaboração de uma estratégia deste tipo para a instituição em causa.

Elabore-se agora uma comparação entre os resultados das seguintes duas variáveis:

Tabela 5.12- Agrupamento dos indivíduos.

		Importância para o CCMar em proceder a uma mudança para OM		Total
		Nada Importante/ Pouco Importante	Importante/ Muito Importante	
Elaboração de uma Estratégia de OM para o CCMar	Não Concorda/ Concorda Pouco	“Potenciais Resistentes” (3)	“Potenciais Resistentes” (2)	5
	Concorda/ Concorda Bastante	“Indecisos” (0)	“Potenciais Não Resistentes” (26)	26
Total		3	28	31^(*)

Legenda: ^(*) Devido ao registo de 1 não a amostra ficou reduzida a 31 elementos.

Como se verifica, obtiveram-se 3 grupos distintos: indecisos, potenciais resistentes e potenciais não resistentes. O grupo dos “potenciais resistentes” é composto apenas por 5 indivíduos, dos quais 3 não são favoráveis nem a uma elaboração de estratégia de OM para o CCMar, nem a uma mudança para OM, e 2 indivíduos não concordam com a elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar, apesar de considerarem importante/muito importante que se proceda a uma mudança para OM. Ao não concordar, poderão oferecer alguma resistência. Destas 5 pessoas, 3 são investigadores e 1 é coordenador de um dos grupos mais pequenos do CCMar. Por fim, temos o grupo dos “potenciais não resistentes”, composto pela grande maioria dos inquiridos (26). Acredita-se que não irão oferecer RM, uma vez que são de opinião favorável sobre a elaboração e implementação de uma estratégia de OM no CCMar. Uma vez que não se registaram ocorrências de Indecisos, fica-se com 2 grupos principais.

Da análise às respostas dadas pelos indivíduos, “potenciais resistentes” e “potenciais não resistentes”, às questões referentes às variáveis constantes na **Tabela 5.10**, verificou-se, em ambos os grupos, uma forte coerência entre as respostas. Tal indica que as pessoas responderam convictas da sua verdadeira opinião acerca as questões colocadas e, portanto, a classificação elaborada na **Tabela 5.12** estará correcta.

Indicado para medir a associação entre 2 variáveis ordinais (Maroco, 2003; Pestana e Gageiro, 2005a), o coeficiente de correlação de Spearman entre as variáveis “Elaboração de uma Estratégia de OM para o CCMar” e “Importância para o CCMar em proceder a uma mudança para OM” acusa a existência de uma associação forte e significativa (p-value: 0,000) entre ambas as variáveis, no valor de 0,705³¹. Este resultado significa que a opinião dos sujeitos sobre a elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar varia positivamente com a opinião dos mesmos acerca da importância para esta organização em proceder a essa mudança.

Indo mais além na classificação dos sujeitos quanto à sua potencial resistência a uma implementação de uma estratégia de OM no CCMar, pretendia-se a obtenção de uma relação de dependência que permitisse o agrupamento dos sujeitos nos grupos acima identificados (ver tabela **Tabela 5.12**). Para tal efeito, a análise discriminante afigurava-se a técnica mais apropriada, de acordo com a qual teriam de se verificar os seguintes pressupostos (Reis, 2001; Fernández e Martínez, 2000; Pestana e Gageiro, 2005a; Hill e Hill, 2005):

³¹ Resultado obtido para um teste bilateral com um nível de significância de 1%.

- 1) Os indivíduos devem ser retirados de uma população que segue uma distribuição multinormal;
- 2) A variabilidade deve ser idêntica dentro dos grupos, isto é, as matrizes de variância e covariância devem ser iguais para todos os grupos;
- 3) Existe um critério pré-definido que nos permite dividir os indivíduos em 2 ou mais grupos;
- 4) O n.º de observações em cada grupo é pelo menos de 2;
- 5) $p < n - 2$, sendo p o n.º de variáveis discriminantes e n o n.º total de observações;
- 6) Nenhuma das variáveis discriminantes poderá ser uma combinação linear das restantes.

De acordo com Reis (2001), as variáveis discriminantes ou independentes terão de seguir uma distribuição multinormal. Não existindo testes para avaliar directamente esta característica, havia que testar a normalidade das variáveis individualmente. Os testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk permitiram concluir que o primeiro pressuposto não se verificava.

Para testar os pressupostos seguintes foi necessário proceder à criação da variável dependente, a qual se denominou por “Resistência”, de acordo com a **Tabela 5.12**.

O recurso ao teste Box’s M, o qual testa a hipótese nula de igualdade das matrizes de covariância, pretendia concluir sobre a igualdade das dispersões entre os 2 grupos. No output gerado pelo SPSS constou a informação de impossibilidade de apresentar o

resultado do teste, por motivo de existirem menos de duas matrizes de covariância não singulares.

Os pressupostos 3 e 4 são cumpridos, uma vez que se pretende o agrupamento dos indivíduos em 2 grupos (potenciais resistentes e não resistentes) e o número de observações em cada grupo é de pelo menos 2 (**Tabela 5.12**).

Sendo o número de variáveis discriminantes igual a 11, e dado que $32-2=30$, então o pressuposto n.º 5 também se verifica.

Do conjunto das variáveis discriminantes, existem algumas com uma forte correlação entre si, pelo que o pressuposto n.º 6 é rejeitado.

Resumindo:

Tabela 5.13- Verificação dos pressupostos da análise discriminante.

Pressuposto N.º	Verifica-se?
1	Não
2	Não
3	Sim
4	Sim
5	Sim
6	Não

Uma vez não cumpridos os principais pressupostos da análise discriminante (normalidade, homogeneidade das variâncias entre os grupos e não combinação linear

entre as variáveis independentes), os resultados poderiam conduzir a conclusões incorrectas.

Deste modo, foi necessário recorrer a uma técnica estatística que se afigurasse como a melhor alternativa à análise discriminante. A literatura consultada conduziu o autor a optar pela técnica de regressão logística (Pestana e Gageiro, 2005a, 2005b e Hill e Hill 2005). Esta técnica permite classificar os indivíduos em potenciais resistentes e não resistentes através do cálculo da respectiva probabilidade de pertencer a cada um dos 2 grupos (Hill e Hill, 2005). Esta probabilidade é dada por:

$$P(Y = y_i) = p_i^{y_i} (1 - p_i)^{1 - y_i}, \text{ sendo } y_i \in \{0, 1\} \quad (3)$$

em que:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_k X_k)}}, \text{ sendo } 0 \leq p \leq 1 \quad (4)$$

A expressão (4) representa a relação entre a probabilidade e a variável independente através da função de ligação *Logit*³² (Pestana e Gageiro, 2005). Cada coeficiente β representa a variação no *logit* de y associado a uma unidade de variação na variável independente que lhe está associada, *ceteris paribus*.

³² *Logit* = $\ln odds$, em que \ln é logaritmo natural e em que os *odds* são a probabilidade de ocorrência (p) em relação à probabilidade de não ocorrência ($1-p$) (Pestana e Gageiro, 2005).

Na regressão logística as variáveis independentes podem ser do tipo nominal, ordinal e métrico (Hill e Hill, 2005). No presente estudo recorreu-se à regressão logística binária, em que as variáveis a utilizar são do tipo artificial (*dummy*) e dicotómicas (Pestana e Gageiro, 2005b³³). Cumprindo esta exigência, as variáveis utilizadas no estudo foram as seguintes:

Tabela 5.14- Variáveis a utilizar na regressão logística.

Variável	Código	Significado
Resistência	0	Potencial Resistente
	1	Potencial Não Resistente
Elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar	0	Pouco ou Nada Importante
	1	Importante ou Muito Importante
Viabilidade de implementação de uma estratégia de OM no CCMar	0	Viável
	1	Não Viável
Sexo	0	Feminino
	1	Masculino

Dado que cada indivíduo pode pertencer a um dos 2 grupos identificados, tal significa que y_i pode assumir 2 valores possíveis:

$$\begin{cases} y_i = 0, & \text{o indivíduo é potencial resistente} \\ y_i = 1, & \text{o indivíduo é potencial não resistente} \end{cases}$$

³³ Os autores referem que quando a variável dependente é quantitativa, deverá ser aplicado ou o modelo de regressão linear simples, ou o modelo *Probit* acrescentando ainda que quando existem três variáveis dependentes, quantitativas e qualitativas, deve-se aplicar o modelo *Logit*.

Substituindo estes valores na equação (3), obtêm-se as funções de probabilidade para ambos os grupos:

$$\begin{cases} y_i = 0 \Rightarrow p(y = 0) = (1 - p_i) \\ y_i = 1 \Rightarrow p(y = 1) = p_i \end{cases} \quad (5)$$

Ou seja a probabilidade de um indivíduo i ser potencial resistente é dada por $(1-p_i)$ e a probabilidade inversa, ou seja, do indivíduo i ser potencial não resistente é dada por p_i , de acordo com a expressão (4).

Segundo Pestana e Gageiro (2005b), o modelo de regressão logística exige ainda que as variáveis independentes sejam linearmente independentes, o que normalmente é violado quando a variável independente é dicotômica. No entanto, como a regressão logística recorre a logaritmos para descrever a equação, o problema da linearidade é ultrapassado (Pestana e Gageiro, 2005b).

Para o caso em estudo, foi, então, elaborada a análise de regressão logística para um total de 32 sujeitos, tendo sido utilizado o método *Forward: Likelihood Ratio* para a inclusão de variáveis. Este método remove ou retém as variáveis independentes consoante a sua significância para o modelo estatístico (Pestana e Gageiro, 2005b), sendo o indicado para amostras pequenas (Hill e Hill, 2005).

Os resultados obtidos na 1.ª iteração foram:

Tabela 5.15- Resultados da 1.ª etapa da regressão logística.

Indicador	Valor	p-value
Constante	-1,686	0,001
<i>Overall Percentage</i>	84,4%	-
<i>Score Overall Statistics</i>	32	0,000

Esta 1.ª etapa testa a hipótese nula do modelo ser significativo apenas com a constante. Verifica-se que esta assume o valor de -1,686. Como $p\text{-value} < 0,05$, então a hipótese nula é rejeitada. O indicador *Overall Percentage* mostra que este modelo permite classificar correctamente cerca de 84,4% dos sujeitos em potenciais resistentes e não resistentes. Por seu turno, a estatística *Score Overall* testa a hipótese nula de os coeficientes das variáveis não inseridas neste modelo inicial igualarem a zero. Como o p-value para esta estatística é inferior a 0,05, a hipótese nula do teste é rejeitada, o que significa que a adição de uma ou mais variáveis ao modelo afectará significativamente o poder preditivo do mesmo.

Numa 2ª etapa, após um total 17 iterações, o ajustamento perfeito foi encontrado. Apenas foi considerada na solução final a variável *ElabEstrOMCCM*³⁴. Assim, os estimadores de β_1 e β_2 são dados por -18,203 e 36,406, respectivamente. Substituindo estes valores nas equações (3), (4) e (5), obtêm-se as funções finais de probabilidade:

$$p(\text{potencial não resistente}) = \frac{1}{1 + e^{-(18,203 + 36,406 \text{ElabEstrOMCCM})}} \quad (6)$$

³⁴ *ElabEstrOMCCM* é o acrónimo atribuído à variável Elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar, com vista a facilitar as expressões algébricas.

$$p(\text{potencial resistente}) = 1 - \frac{1}{1 + e^{-(18,203 + 36,406 \text{ElabEstrOMCCM})}} \quad (7)$$

Sabe-se que a variável independente *ElabEstrOMCCM* pode assumir dois valores: 0 e 1. Fazendo a respectiva substituição na equação 4:

<i>ElabEstrOMCCM</i>	<i>p</i> (potencial resistente)
0	1
1	0

Ou seja, quando o indivíduo considera que a elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar é pouco ou nada importante, então o modelo sugere que esse mesmo indivíduo será certamente um potencial resistente à mudança, uma vez a respectiva probabilidade assume o valor 1. Pelo contrário, quando dado indivíduo acha que a elaboração de uma estratégia de OM é importante ou muito importante para o CCMar, a sua probabilidade de ser resistente iguala a 0, ou seja, ele não constituirá um potencial resistente à mudança.

A proporção de informação não explicada após o ajustamento do modelo é dada pelo indicador *-2LoglikeLikhood* (-2LL), o qual é utilizado por ter uma distribuição aproximada ao Qui-Quadrado (Pestana e Gageiro, 2005b). O valor obtido para este indicador foi de 0,000. Isto significa que a proporção da variação explicada no modelo é de 100%, ou seja, a solução encontrada permite agrupar correctamente os indivíduos em potenciais resistentes e não resistentes.

O teste de *Omnibus* dos coeficientes do modelo é dado pelo valor de Qui-Quadrado, o qual mede as diferenças do indicador -2LL entre o modelo actual e o

modelo inicial (apenas com a constante), permitindo aferir sobre a significância estatística dos efeitos combinados das variáveis independentes no modelo (Pestana e Gageiro, 2005b). Para o caso em estudo, o valor calculado para esta diferença revelou ser estatisticamente relevante ($p\text{-value} = 0,000$), pelo que o segundo modelo é melhor que o primeiro. Relembre-se que o primeiro modelo apenas classificava correctamente cerca de 84,4% dos indivíduos, enquanto que no segundo modelo encontrado essa proporção ascende a 100%.

Portanto, o grau de importância que dado indivíduo atribui à elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar, deverá permitir classificá-lo como potencial resistente ou não resistente, num contexto de mudança gerado pela implementação dessa mesma estratégia.

5.5. Reflexão e Alterações ao Modelo Inicial de Formulação Estratégica.

Das análises elaboradas na subsecção anterior, e tendo em conta os objectivos expostos na secção 4.1, retira-se que, de acordo com a opinião dos respondentes:

- é importante que seja elaborada uma estratégia de OM para o CCMar, bem como para os centros de I&D em geral,
- o modelo proposto³⁵ é adequado ao CCMar e aos centros de I&D em geral,
- a componente da estratégia referente à comparação dos recursos do CCMar com os dos seus eventuais concorrentes, e em especial a identificação dos factores externos relevantes e a elaboração de uma análise SWOT, são fundamentais,
- a importância atribuída à elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar deverá permitir classificar e identificar potenciais resistentes e não resistentes,
- cerca de 90% dos sujeitos inquiridos³⁶ foram classificados como potenciais não resistentes, aferindo-se uma reduzida RM quando da implementação da estratégia de OM no CCMar.

Os respondentes aceitam, portanto, o modelo proposto e a eventual implementação de uma estratégia de OM no CCMar. O autor, perante as conclusões obtidas, decidiu não proceder a alterações ao modelo inicial de formulação estratégica proposto à CC do CCMar. Segue-se então, a 2.^a fase de investigação, nomeadamente a elaboração da estratégia de OM para o CCMar.

³⁵ Vide Figura 5.1 (página 85).

³⁶ Vide Tabela 5.12 (página 99).

6. PROPOSTA DE ESTRATÉGIA DE OM PARA O CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE (CCMAR) (2.ª FASE).

6.1. Elaboração da Estratégia Inicial de Orientação de Mercado (OM).

6.1.1 Análise Externa.

De acordo com o modelo proposto (Figura 5.1), a delimitação da estratégia de OM tem início com a análise externa do CCMar, a qual tem como principais objectivos a identificação de:

- Factores Externos Relevantes,
- Potenciais Concorrentes,
- Oportunidades e Ameaças.

6.1.1.1 Factores Externos Relevantes.

Da análise ao contexto mediato, aqueles factores que se consideraram como relevantes para a sustentabilidade da actividade do CCMar, são os que constam da tabela seguinte.

Tabela 6.1- Factores Externos Relevantes para o CCMar.

ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto de eminente crise económica. • Internacionalização das economias. • Escassez de financiamento privado.
GOVERNAMENTAIS E LEGAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Atrasos nos pagamentos contratualizados para financiamentos de projectos de investigação e para Unidades de Investigação e Desenvolvimento (I&D). • Compromisso assumido para com a Ciência. • Dinamização de um Plano Tecnológico. • Tendência para o aumento da burocracia de gestão de projectos de investigação. • Burocracia associada ao processo de Mecenate Científico. • Criação de uma Área Europeia de Investigação. • Espaço Europeu do Ensino Superior.
TECNOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Disseminação de novas tecnologias. • Complexidade associada aos processos de registo de patentes e de transferência de tecnologia. • Novas cadeias para geração, difusão, protecção e aplicação do conhecimento. • Importância progressiva das redes, ligações, parcerias e mobilidade.
SOCIO-CULTURAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Debilidade das carreiras de investigação. • Déficit de doutorados. • Fuga de talentos para o estrangeiro.

De seguida apresentam-se os impactos estimados de cada um destes factores.

Factores Económicos

A actividade económica em Portugal tem vindo a ter uma evolução incipiente, marcada pela instabilidade dos índices de confiança e dos indicadores de clima económico e de actividade económica. Este clima de eminente crise económica, a par com a internacionalização das economias, poderá contribuir para o aumento da incerteza dos mercados, intimidando a procura, tanto interna como externa, e o investimento

privado (nacional e estrangeiro). No entanto, a internacionalização das economias poderá facultar ao CCMar interagir com outros centros de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e empresas de outros países, no âmbito de colaborações científicas, de colocação dos seus serviços em mercados exógenos, de intercâmbio de investigadores e de captação de apoios de entidades internacionais.

Factores Governamentais e Legais

O factor governamental que mais se demarca são os atrasos dos pagamentos contratualizados, que dificultam o planeamento e orçamentação das actividades anuais. Cada vez mais o CCMar tem vindo a recorrer a receitas próprias para fazer face aos seus compromissos com fornecedores, trabalhadores e bolseiros.

No anunciado compromisso para com a Ciência, o Primeiro-Ministro anunciou um reforço de cerca de 250 milhões de euros do investimento público em Ciência e Tecnologia, a reflectir-se já no Orçamento de Estado para 2007. Outras medidas anunciadas poderão contribuir para a promoção de uma reforma das instituições de I&D em Portugal, das quais se destaca o apoio financeiro ao registo internacional de patentes, contratação de 500 novos investigadores e o aumento do n.º de bolsas de doutoramento e de pós-doutoramento³⁷. Estas medidas poderão ser aproveitadas pelo CCMar para aumentar a quantidade e qualidade dos seus recursos humanos, bem como para a renovação dos equipamentos obsoletos.

³⁷ Fontes: Intervenção do Primeiro-Ministro no debate mensal na Assembleia da República: «Um Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal» (Abril de 2006) e Programa do XVII Governo Constitucional.

Também a dinamização de um Plano Tecnológico que promete a criação de redes de investigação e de laboratórios com a participação das empresas, reforço da avaliação científica internacional, qualificação de recursos humanos, apoio ao registo de patentes e transferência de tecnologia, poderá ter uma importante influência na actividade do CCMar³⁸.

A crescente burocracia exigida na gestão dos projectos financiados pelo governo torna este processo cada vez mais complexo e moroso³⁹. O acesso do Mecenato Científico também não descarta a componente de forte burocracia, sendo factor desmotivante para o que deveria ser um estímulo ao financiamento privado.

Por fim, não pode ser ignorado nesta análise a criação de um Espaço Europeu do Ensino Superior, que permitirá ao CCMar a integração de estudantes de licenciatura em actividades laboratoriais, permitindo uma maior aproximação entre a investigação e o ensino.

Factores Tecnológicos

A disseminação de novas tecnologias poderá permitir ao CCMar, nomeadamente, prestar serviços inovadores e transferir esse conjunto de conhecimentos para as indústrias. No entanto, este último processo caracteriza-se pela sua extrema complexidade, desde a geração do conhecimento até à comercialização⁴⁰.

³⁸ Fonte: Tópicos da Intervenção do Senhor Ministro da Economia e da Inovação em Novembro de 2005.

³⁹ Fonte: Relatório “Aproximar a Gestão de Ciência e Tecnologia em Portugal das melhores Práticas Internacionais”, Novembro de 2005.

⁴⁰ Fonte: documento de trabalho n.º 5 “Transferência de Tecnologia” da Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico.

Das conversas informais tidas com o Professor Doutor Adelino Canário (Presidente do CCMar) e analisando o Programa do XVII Governo Constitucional, o autor tomou conhecimento de que existe ainda alguma dificuldade no registo de patentes, devendo-se este facto fundamentalmente à lacuna de apoio financeiro e legal especializado, aos elevados custos associados ao registo e sua manutenção, principalmente a nível europeu e internacional, e à ainda frágil protecção legal de patentes em Portugal.

O surgimento de novas cadeias de geração, difusão, protecção e aplicação do conhecimento, bem como a importância progressiva das redes, ligações, parcerias e mobilidade, são factores aos quais o CCMar não ficará indiferente (OCDE, 2005). O conhecimento é cada vez mais a base de desenvolvimento de qualquer país, e como centro de investigação que é, o CCMar não poderá estar alheio a estas tendências, as quais representam novas oportunidades de aproveitamento de sinergias e transferência de tecnologias e de conhecimentos.

Factores Socio-Culturais

Portugal é dos países da União Europeia (UE) com uma população activa em Ciência e Tecnologia relativamente jovem. No entanto, a debilidade das carreiras de investigação e a actual conjuntura de financiamento público à investigação, provocam uma constante fuga de talentos para o estrangeiro, sendo Portugal um dos países da UE

com maior défice de doutorados⁴¹. Este cenário cria algumas dificuldades ao CCMar no recrutamento e manutenção do número suficiente de investigadores e técnicos, devidamente qualificados, para a dinamização das várias actividades de I&D desenvolvidas pelo centro.

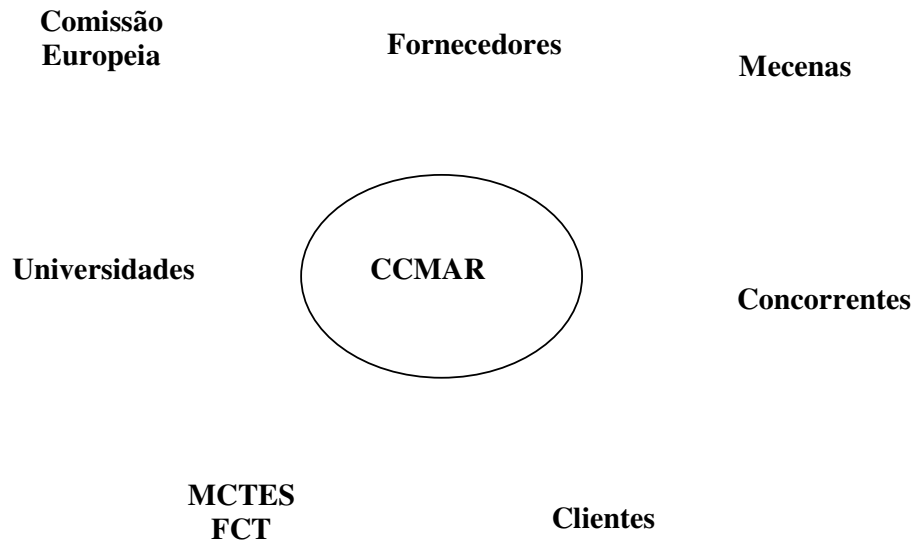
A criação de um espaço europeu de investigação constitui um dos objectivos da UE e visa fazer face às debilidades que a investigação europeia sofre comparativamente com os seus concorrentes, Estados Unidos e Japão. O CCMar poderá beneficiar com algumas políticas que advenham da criação deste espaço, nomeadamente no que concerne a instrumentos mais coordenados de investigação, incentivo ao investimento privado e recursos humanos mais abundantes, qualificados e com maior mobilidade. O novo 7.º Programa Quadro já prevê e incentiva a comercialização dos resultados finais dos projectos financiados, no entanto, será reduzida para 50% a taxa de financiamento e desaparecerá o modelo de custos adicionais no que concerne às despesas gerais, o que torna inviável ao CCMar concorrer a estes financiamentos dada a reduzida comparticipação⁴². Por outro lado, estes projectos representam financiamentos bastante superiores aos dos projectos nacionais e constituem uma fonte de intercâmbio de investigadores qualificados, contribuindo para a internacionalização das equipas.

Para além desta amálgama de factores, existe também um conjunto de actores que mantêm um relacionamento directo com o CCMar. De entre estes, encontram-se organismos públicos e privados, nacionais e europeus.

⁴¹ Fonte: Documento preparado pelo Conselho de Laboratórios Associados em Julho de 2003, intitulado “Problemas e Perspectivas Orçamentais as C&T em Portugal”.

⁴² Fonte: Comunicação da Comissão Europeia de 6 de Abril de 2005 intitulada: “Building the ERA of knowledge for Growth”.

Figura 6.1- Entidades da Envolvente Mediata do CCMar.



Dado que tais organismos desempenham um papel activo e influente na actividade do CCMar, interessa analisar cada um deles.

Universidades

Estando a investigação e o ensino intimamente relacionados entre si, a articulação de cooperações e parcerias com Universidades é imprescindível para um Centro de I&D. Actualmente, o CCMar mantém relações com várias universidades, portuguesas, europeias e até americanas, no âmbito de organização de cursos, *workshops*, congressos e de programas de mobilidade de recursos humanos. De entre todas estas entidades, tem de se destacar a Universidade do Algarve (UAAlg), com a qual o CCMar celebrou um protocolo para a cedência de espaços e equipamentos, bem como

a manutenção da Estação do Ramalhete. Em contrapartida, o CCMar paga à Universidade do Algarve 25% das suas despesas gerais.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)

Cabe ao MCTES a tutela da pasta do ensino superior, ciência e tecnologia. É deste órgão que emanam as políticas sobre Ciência e Tecnologia que vão afectar e regulamentação das actividades científicas do CCMar, no que toca a financiamento público. Alguns exemplos de políticas, tem-se por exemplo as recentes medidas de reforço orçamental, a dinamização de um plano tecnológico e a ênfase na aposta na qualificação dos recursos humanos, nomeadamente em ciência e tecnologia.

Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)

A FCT é a entidade intermediária entre os gabinetes dos programas financiadores e as instituições científicas. Recentemente (Novembro de 2005) foi elaborado e publicado um relatório elaborado por um Grupo de Trabalho (GT), de acordo com o Despacho n.º 9176/2005, de 6 de Abril, do Senhor Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, o qual foi incumbido de analisar e reflectir sobre as principais dificuldades sentidas pelas unidades de I&D face ao crescente e variável número de regras e procedimentos que lhes têm sido exigidos.

Sabemos que o CCMar é na sua maioria financiado por fundos públicos, no âmbito de projectos de investigação e de unidades de I&D, sendo os mesmos transferidos para o CCMar através da FCT.

Outras Entidades Públicas

Existem outras entidades públicas, tais como o Instituto do Ambiente, Instituto de Emprego e Formação Profissional e Câmaras Municipais, que atribuem subsídios ao CCMar para dinamização de actividades tais como eventos (cursos, seminários, e afins) e estágios profissionais.

Comissão Europeia

A gestão dos projectos de investigação científica, co-financiados por fundos europeus, estão sujeitos às Directivas emanadas pela Comissão Europeia. Os projectos que o se CCMar encontra actualmente a executar, na maior parte são nacionais (FCT), existindo uma relação indirecta com a Comissão Europeia. Existe uma relação mais directa entre as duas entidades no que respeita a projectos europeus, isto é, directamente financiados pela Comissão Europeia.

Fornecedores

A relação que o CCMar estabelece com os seus fornecedores é muito importante, no aspecto de tratamento das encomendas e do serviços de facturação e de devolução de materiais. O CCMar implementou uma central de encomendas, onde os investigadores deverão registar todas as encomendas a fornecedores e que sejam para facturar a crédito. Este sistema gera automaticamente uma nota de encomenda,

personalizada com os dados do CCMar, ajudando a diminuir as ocorrências de confusão na facturação entre o CCMar e a Universidade do Algarve.

De entre os principais fornecedores do CCMar encontram-se empresas de reagentes e outros consumíveis de laboratório e de escritório, tais como a Sigma Aldrich, VWR, Sarstedt, Alfacene, Applied Biosystems e Staples.

Clientes

Os clientes actuais do CCMar são na sua maioria utentes de cursos, workshops, seminários e outros eventos similares. Desde meados de 2005 que tem aumentado a facturação de serviços de índole científica, nomeadamente, análises laboratoriais e consultorias. Verifica-se, portanto, uma procura crescente pelos serviços prestados pelo CCMar.

Patrocinadores/Mecenas

Têm existido alguns patrocínios no âmbito de actividades de divulgação científica, sendo o mais significativo, o Congresso Nacional de Bioquímica realizado em Dezembro de 2004. No entanto, a obtenção de patrocínios e donativos ainda é muito incipiente. O processo burocrático a levar a cabo para o CCMar ser autorizado a receber donativos no âmbito do Estatuto do Mecenato Científico tem sido bastante lento.

6.1.1.2 Identificação de Potenciais Concorrentes.

O CCMar pode ter dois tipos de concorrentes: outros centros de I&D na área das ciências do mar, e empresas de consultoria e biotecnologia marinha e ambiental. Esta concorrência concretiza-se em duas áreas de actuação: na obtenção de financiamento (público e privado) e na prestação de serviços.

A tabela seguinte fornece uma lista dos outros centros de I&D, concorrentes na mesma área científica.

Tabela 6.2- Identificação dos Restantes Centros de I&D de Ciências do Mar.

	Nome	Acrónimo	Sector
1	Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos	MARETEC	Público
2	Centro de Estudos do Ambiente e do Mar	CESAM	Público
3	Centro de Investigação Marinha e Ambiental	CIMA	Público
4	Centro de Modelação Ecológica- IMAR	N.d.	Público
5	Centro de Oceanografia	N.d.	Público
6	Centro do IMAR da Universidade dos Açores	N.d.	Privado
7	Centro Interdisciplinar de Coimbra- IMAR	N.d.	Privado
8	Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental	CIIMAR	Privado
9	Grupo de Biogeoquímica- IMAR	N.d.	Privado
10	Laboratório Marítimo da Guia da FCUL- IMAR	N.d.	Privado
11	Unidade de Investigação em Eco-Etologia	N.d.	Público

Legenda: N.d.= Não disponível.

Fonte: www.fct.mctes.pt

Verificamos que a totalidade dos centros a operar na área científica das ciências do mar é de 12, igualmente repartidos pelos sectores público e privado (associações sem fins lucrativos).

Empresas como a Stabvida, a Necton, a Megapesca e a CESO I&D Dois constituem os exemplos mais marcantes de empresas que poderão concorrer com o CCMar na prestação de serviços de consultoria em Portugal.

6.1.1.3 Oportunidades e Ameaças.

Da análise efectuada, podemos verificar que existem factores que poderão afectar negativamente a sustentabilidade do CCMar, e outros representam perspectivas positivas.

A tabela seguinte classifica os factores identificados em oportunidades e ameaças, consoante o impacto esperado sobre o CCMar.

Tabela 6.3- Oportunidades e Ameaças da Envolve do CCMar.

Oportunidades	Ameaças
1) Internacionalização das economias.	1) Contexto de eminente crise económica.
2) Compromisso assumido pelo Governo para com a Ciência.	2) Internacionalização das economias.
3) Dinamização de um Plano Tecnológico.	3) Escassez de financiamento privado.
4) Novas cadeias para geração, difusão, protecção e aplicação do conhecimento.	4) Atrasos nos pagamentos contratualizados para financiamentos de projectos de investigação e para Unidades de I&D.
5) Importância progressiva das redes, ligações, parcerias e mobilidade.	5) Tendência para o aumento da burocracia de gestão de projectos de investigação.
6) Criação de uma Área Europeia de Investigação.	6) Burocracia associada ao processo de Mecenato Científico.
7) Espaço Europeu do Ensino Superior.	7) Fuga de talentos para o estrangeiro.
8) Disseminação de novas tecnologias.	8) Complexidade associada aos processos de registo de patentes e de transferência de tecnologia.
	9) Debilidade das carreiras de investigação.
	10) Déficit de doutorados.

Presentemente a envolvente externa do CCMar é caracterizada por 8 oportunidades e 10 ameaças, predominando questões relacionadas com os recursos humanos e apoio do Estado à actividade de I&D.

6.1.2 Análise Interna

Concluída a análise da envolvente externa do CCMar, segue-se a análise da sua esfera interna, a qual visa determinar, nomeadamente:

- Potenciais barreiras à implementação de OM e de RM,
- Recursos disponíveis.
- Situação actual de OM e Planeamento Estratégico,

6.1.2.1 Barreiras à Implementação de uma Estratégia de OM.

Na revisão de literatura efectuada⁴³ identificaram-se alguns factores que poderão constituir barreiras à implementação de uma estratégia de OM:

- Envolvimento da gestão de topo e trabalhadores,
- Ligações, centralização e formalização,
- Foco no serviço e no custo,
- Sistemas de comunicação, de coordenação das funções de marketing e dispositivos de integração,

⁴³ Vide subsecção 2.3.4.

Analisemos sucintamente cada um destes factores para o caso concreto do CCMar.

Envolvimento da gestão de topo e trabalhadores

A Direcção do CCMar tem demonstrado elevado empenho na gestão da organização, assumindo um papel decisor mas incentivando a participação activa dos membros da CC aquando da tomada de decisões de carácter estratégico. Resultante das funções de coordenação financeira que o autor exerce no CCMar, acredita que a mesma desempenhará um papel integrador da gestão da mudança, estimulando e apoiando a comunicação e esclarecimento acerca da mesma perante os investigadores e demais trabalhadores, nomeadamente, administrativos.

Ligações, centralização e formalização

As ligações existentes entre as várias funções, desde administrativas a laboratoriais, são promovidas no sentido de existir sempre o máximo de comunicação possível entre as pessoas, no sentido de existir a troca e partilha de informação.

As decisões são centralizadas na Direcção e na Comissão Científica, existindo uma modesta participação dos funcionários.

O grau de formalização tem aumentado, devido em grande parte ao aumento das exigências das entidades financiadoras. No entanto, no que concerne à prestação de

serviços para obtenção de receitas próprias, o nível de formalização é menor, existindo uma maior flexibilidade e simplificação dos procedimentos administrativos.

Foco no serviço e no custo

O CCMar não possui uma estratégia definida em termos de foco na diferenciação pelo serviço prestado nem pelo custo, pelo que o foco é inexistente nestes 2 níveis.

Sistemas de comunicação, de coordenação das funções de marketing e dispositivos de integração

Existe uma razoável comunicação interna (entre as várias funções) e externa (com as entidades financiadoras, clientes, bolseiros). A informação é facilmente transmitida e canalizada, quer a nível interno, quer externo.

O CCMar não possui departamento de marketing. No entanto, em termos de comunicação, apesar de não existir uma política formal, algumas acções têm recentemente vindo a ser desenvolvidas. Estas acções passam pela divulgação das actividades de índole científica, organizados pelo CCMar ou nos quais participa, tais como seminários, cursos, *workshops*, feiras, exposições e outros eventos.

Assim sendo, dos factores acima analisados, os que potencialmente poderão constituir barreiras à implementação de uma estratégia de OM são, nomeadamente:

- Centralização, que ainda é elevada e que impede uma mudança de inovação e de responder ao mercado,
- Foco no serviço e no custo, uma vez que o CCMar não possui nenhum dos 2 focos,
- Sistemas de comunicação, de coordenação das funções de marketing e dispositivos de integração, pois apesar a informação circular com alguma facilidade no seio do CCMar, a inexistência de um departamento de marketing não permite o estudo de clientes e concorrentes.

Existem ainda outras barreiras à implementação da estratégia de OM no CCMar, nomeadamente (Steers *et. al.*, 1985⁴⁴; Martin, 1998):

- dificuldade de compreensão do motivo, objectivos e consequências da mudança,
- receio das consequências da mudança,
- conformismo face à situação actual,
- escolha do modo como implementar a mudança,
- ausência e inadequação dos recursos necessários à implementação da mudança.

A existência deste conjunto de factores apenas poderá ser observável no decurso do processo de mudança. Contudo o conhecimento que o autor possui do CCMar,

⁴⁴ Citado por Cândido (2001).

enquanto seu funcionário, permite tecer algumas considerações sobre os factores acima apresentados.

De modo a diminuir a obstrução da implementação da estratégia delineada, as estratégias funcionais a elaborar terão de ter em consideração todos os factores acima apresentados, devendo os mesmos ser vigiados pelos responsáveis durante o processo de implementação.

6.1.2.2 Análise dos Recursos.

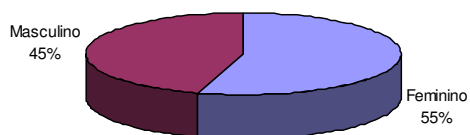
Pode-se agrupar os recursos mais significativos do CCMar em humanos (pessoal), financeiros e materiais do CCMar.

Recursos humanos

O capital humano tem vindo a desempenhar um papel cada vez mais relevante nas economias. As estratégias baseadas nos recursos admitem que a organização pode possuir vantagem competitiva baseada no desenvolvimento de um capital humano superior aos dos seus concorrentes (Hatch e Dyer, 2004). O conhecimento gerados pelos recursos humanos é fundamental num centro de I&D, nomeadamente a sua qualificação e elegibilidade, tanto a nível de obtenção de financiamento, como a nível de qualidade na prestação de serviços.

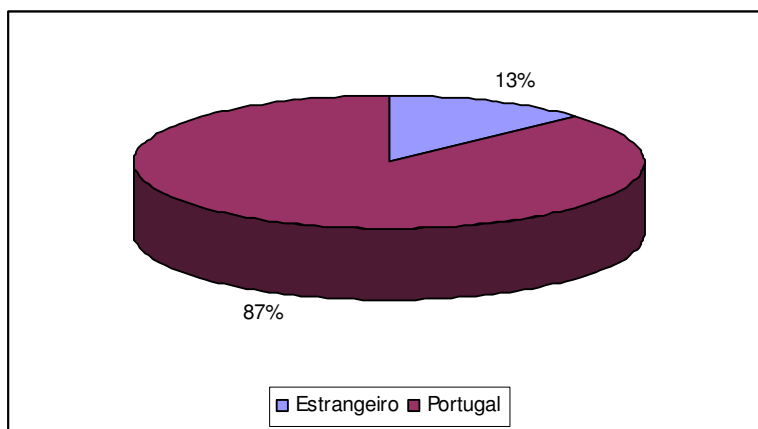
O CCMar possui no total cerca de 185 membros, cuja distribuição por sexo, habilitações, função e situação é a que se representa nas figuras seguintes⁴⁵.

Gráfico 6.1- Distribuição dos membros do CCMar por sexo (2005).



Verifica-se que 55% dos membros do CCMar são mulheres.

Gráfico 6.2- Distribuição dos membros do CCMar por nacionalidade (2005).



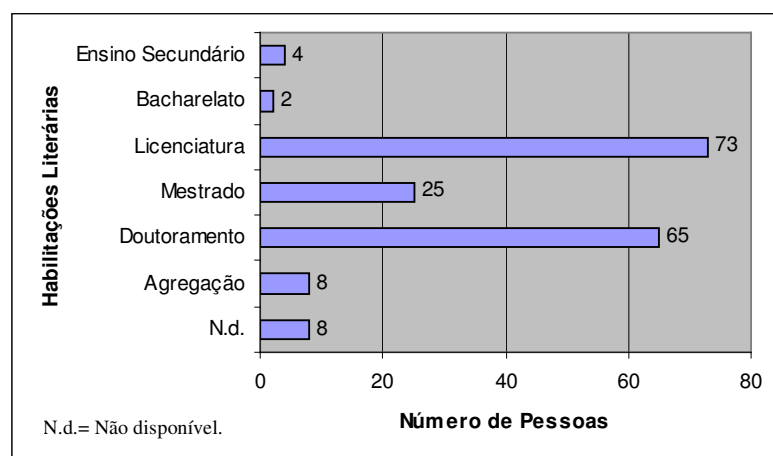
Aproximadamente 13% dos membros do CCMar são de nacionalidade estrangeira.

⁴⁵ Dados reportados a 31/12/2005.

O CCMar procura sempre que possível enriquecer a qualidade da sua investigação através da incorporação de talentos estrangeiros.

Igualmente importante é o nível de habilitações literárias, sobre o qual o gráfico seguinte permite tecer algumas considerações.

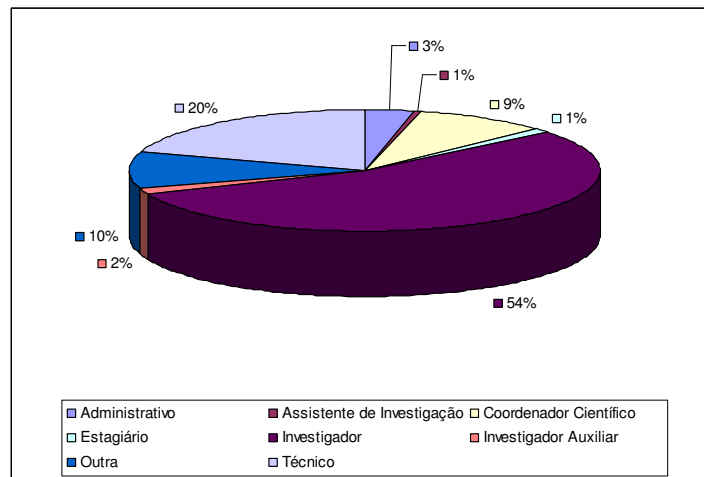
Gráfico 6.3- Distribuição dos membros do CCMar por habilitações literárias (2005).



Cerca de 53% dos membros do CCMar possuem habilitações literárias a nível de Mestrado ou superior. Dos 65 doutorados contabilizados, 59 foram considerados elegíveis pela FCT para efeitos de financiamento de Unidades de I&D para o ano de 2005.

Veja-se de seguida a distribuição dos membros do CCMar por funções.

Gráfico 6.4- Distribuição dos membros do CCMar por função (2005).



O CCMar dispõe de 101 investigadores (54%), 37 técnicos (20%) e 17 (9%) coordenadores de grupo.

Finalmente importa perceber como estas pessoas estão vinculadas ao CCMar. Do total de 185 pessoas, apenas 22 (12%) estão contratualmente vinculadas ao CCMar, das quais 20 através de bolsas de investigação e 2 através de contratos de trabalho a termo certo. Até 31/12/2005 foram abertos 23 novos concursos de bolsas de investigação, devido à entrada de novos projectos de investigação que permitiram financiar estas bolsas.

Recursos financeiros

Os montantes totais orçamentados para projectos de investigação e financiamento plurianual, ascendeu, em 2005, a cerca de 3,3 milhões de euros.

O montante avultado de orçamento para projectos deveu-se à entrada de 31 novos projectos, resultantes de candidaturas efectuadas no ano de 2004.

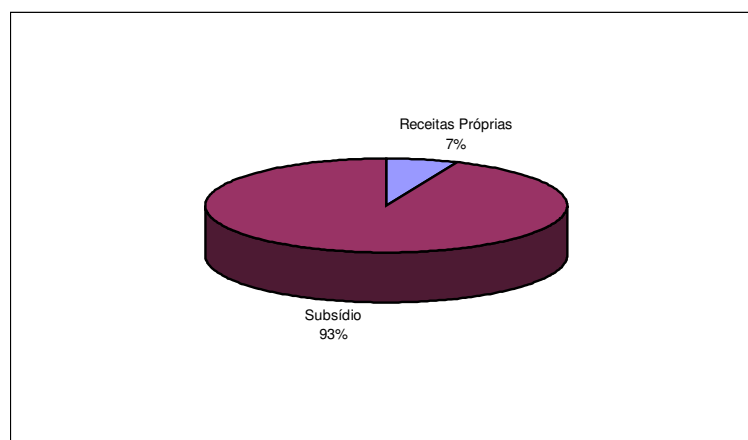
Tabela 6.4- Fluxo de projectos no CCMar em 2005.

Entidade Financiadora	Em Continuação	Concluídos	Novos	Total
Comissão Europeia	2	1	4	7
FCT- POCI	0	0	24	24
FCT- POCTI	2	0	3	5
Instituto do Ambiente	0	1	0	1
Total	4	2	31	37

Dos novos projectos iniciados em 2005, 7 são financiados pela Comissão Europeia e 29 pela FCT, entidade esta que constitui a principal fonte de financiamento do CCMar. Ainda em 2005, foram encerrados 2 projectos.

Parte significativa das verbas recebidas pelo CCMar em 2005 foram de subsídios.

Tabela 6.5- Distribuição das receitas do CCMar por origem (2005).



Apenas 7% das verbas recebidas em 2005 pelo CCMar contribuíram para o reforço das receitas próprias da instituição. Veja-se como se repartem estes 7% por tipo de prestação de serviço.

Tabela 6.6- Composição das receitas de prestação de serviços (2005).

Tipo de Prestação de Serviço	%
Eventos	40%
Consultoria	47%
Análises laboratoriais	13%
Total	100%

Verifica-se que as consultorias em conjunto com a organização de eventos (cursos, seminários, *workshops*, congressos e outros similares), constituem as duas principais fontes de receitas próprias, acumulando em 2005, cerca de 87% das receitas provenientes de prestação de serviços. Tendo presente a questão dos atrasos nos pagamentos dos subsídios públicos, a prestação deste tipo de serviços torna-se crucial para a sobrevivência e sustentabilidade do CCMar, dado que o prazo de recebimento é relevantemente mais reduzido.

Em relação ao ano de 2004 houve uma descida de receitas próprias para menos cerca de 47%, o que se deve ao facto de o CCMar ter organizado, em 2004 o XIV Congresso Nacional de Bioquímica, cujas receitas representaram, nesse mesmo ano, mais de 50% da totalidade de receitas próprias angariadas.

Equipamento e instalações

A entrada de novos projectos e a candidatura ao programa nacional de reequipamento científico, veio possibilitar ao CCMar a aquisição de alguns equipamentos essenciais. Quanto a instalações, espera-se que o CCMar seja reinstalado no novo Pólo Tecnológico, situado no Parque das Cidades e actualmente em fase de construção. No entanto, a maioria dos equipamentos utilizados pelo CCMar continuam a pertencer à UAlg, entre os quais infra-estruturas, equipamentos de laboratório e viaturas que permitem deslocações para trabalhos de campo.

6.1.2.3 Situação Actual do CCMar: OM e Planeamento Estratégico.

Carvalho (2005) propõe um questionário⁴⁶ de diagnóstico organizado em 4 temas (aprendizagem organizacional, eficácia do desempenho, orientação de mercado e planeamento estratégico). Cada questão possui 3 opções de resposta (sim, não e em parte). Este questionário foi desenvolvido para ser aplicado a organizações sem fins lucrativos, como é o caso do CCMar. A tabela seguinte mostra-nos os resultados possíveis:

Tabela 6.7- Escalas de avaliação.

	Mau	Razoável	Bom
Aprendizagem organizacional	0-5	6-8	9-11
OM	0-11	12-17	18-22
Planeamento estratégico	0-10	11-15	16-20
Ética do desempenho	0-7	8-11	12-15

Fonte: Adaptado de Carvalho (2005).

⁴⁶ Vide anexo n.º 1.

A sua utilidade para o presente estudo prende-se com a obtenção de um diagnóstico acerca da situação actual da organização em termos de OM e de planeamento estratégico. Da aplicação parcial deste questionário de diagnóstico ao CCMar, o qual foi respondido pelo autor, com base no conhecimento que possui resultante das funções que desempenha nesta organização, obtiveram-se os seguintes resultados:

Tabela 6.8- Resultados do questionário.

	N.º Respostas Positivas	Resultado
Orientação de Mercado	11	Mau
Planeamento Estratégico	9	Mau

Concluí-se que a situação actual do CCMar em termos de OM e de Planeamento Estratégico é débil.

6.1.3 Comparação dos Recursos do CCMar com a Concorrência.

No âmbito da realização desta dissertação, a escassez de dados disponíveis e a inviabilidade de recolha de dados primários, o autor deparou-se com a falta de informação sobre recursos financeiros e materiais dos restantes centros de I&D. Também não foi possível aceder aos mesmos dados relativamente a empresas que poderão eventualmente concorrer com o CCMar.

Assim sendo, a comparação do CCMar com os restantes centros de I&D operantes na mesma área científica será elaborada através da localização geográfica, do número de doutorados elegíveis para efeitos de obtenção de financiamento, do número total de investigadores, do resultado da última avaliação efectuada ao centro pela FCT e se constitui ou não Laboratório Associado. A tabela seguinte sumaria toda esta informação:

Tabela 6.9- Comparação entre o CCMar e os restantes centros de I&D de ciências do mar (2005).

Nome	Localização	N.º Doutorados Elegíveis	N.º Investigadores	Resultado última avaliação	L. A.
Centro de Ciências do Mar do Algarve	Faro	59	121	Muito Bom	CIMAR
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos	Aveiro	5	58	Muito Bom	-
Centro de Estudos do Ambiente e do Mar	Aveiro	134	348	Muito Bom	CESAM (*)
Centro de Investigação Marinha e Ambiental	Faro	45	149	Muito Bom	-
Centro de Modelação Ecológica- IMAR	Lisboa	38	88	Muito Bom	-
Centro de Oceanografia	Horta	36	98	Muito Bom	-
Centro do IMAR da Universidade dos Açores	Coimbra	42	204	N.d.	-
Centro Interdisciplinar de Coimbra- IMAR	Porto	72	186	Muito Bom	-
Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental	Évora	70	396	Muito Bom	CIMAR
Grupo de Biogeoquímica- IMAR	Cascais	10	30	Suficiente	-
Laboratório Marítimo da Guia da FCUL- IMAR	Lisboa	26	66	Muito Bom	-
Unidade de Investigação em Eco-Etologia	Lisboa	28	72	Muito Bom	-

Legenda: N.d.= Não disponível; L.A.= Laboratório Associado.

(*) O L.A. CESAM é constituído apenas por uma unidade de investigação, a qual tem o mesmo nome.

Fonte: www.fct.mctes.pt

Em termos de localização, verificamos uma grande concentração na zona de Lisboa, seguindo-se a região do Norte (Porto, Coimbra e Aveiro). No Algarve apenas existem 2 centros, sendo um deles o CCMar. Esta distância dos grandes centros populacionais e economicamente mais dinâmicos, poderá ser negativa para o CCMar. No entanto, o Algarve apresenta grandes potencialidades para o desenvolvimento de pesquisas no âmbito da biologia marinha e ambiente, como são os casos da Ria Formosa e do rio Guadiana.

Analisando o número de doutorados, número de investigadores e resultado da última avaliação, destacam-se o Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM), Centro Interdisciplinar de Coimbra- Instituto do Mar (IMAR) e Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR). Esta última unidade de I&D é, com vimos anteriormente, Laboratório Associado em parceria com o CCMar, pelo que existe também uma relação de cooperação conjunta entre ambas as instituições. O principal concorrente é o CESAM, possuindo do dobro de doutorados elegíveis e três vezes mais investigadores, comparativamente com o CCMar.

Um recurso muito importante de qualquer organização de I&D é a sua capacidade de produção científica. Esta pode ser medida através da proporção entre o número de publicações de artigos científicos em revistas internacionais indexadas no *Scientific Citation Index* (SCI). No entanto, a comparação não deverá ser efectuada utilizando apenas o número de publicações, pois deve ser tido em consideração o número de doutorados da instituição. Assim sendo, o autor adoptou o seguinte rácio como indicador da capacidade de produção científica: número de publicações em revistas internacionais indexadas no SCI nos últimos 3 anos em relação ao número de

doutorados. O resultado representará o número médio de publicações que a instituição é capaz de produzir por doutorado.

Assim sendo, recolheu-se informalmente, o número de publicações nos últimos 3 anos (2003 a 2005) e o número de doutorados de cada instituição à data de 31/12/2005. A comparação foi elaborada entre o CCMar e os centros acima identificados como sendo os seus principais concorrentes.

Tabela 6.10- Comparação da produção científica para o ano de 2005.

Instituição	Produção Científica				N.º Doutorados em 2005	Capacidade de Produção Científica em 2005
	2003	2004	2005	Total		
CCMar	95	52	91	238	59	4,03
CESAM	69	72	110	251	134	1,87
IMAR- Coimbra	114	40	127	281	72	3,90
CIIMar	71	86	102	259	70	3,70
Total	349	250	430	1029	335	3,07

Como se havia constatado anteriormente, o CESAM destaca-se pelo número de doutorados. No entanto, no que respeita ao esforço por doutorado em termos de publicações em revistas indexadas ao SCI, apresenta o menor índice de produção científica no conjunto das instituições que integram a comparação, fixando-se este valor em 1,87.

Como se verifica, o CCMar é a instituição que apresenta um valor mais elevado de publicações por doutorado, cerca de 4,03. Isto significa que cada doutorado tem uma capacidade aproximada de publicar em média 4 artigos em revistas científicas globalmente reconhecidas a cada 3 anos.

6.1.3.1 Identificação de Forças e Fraquezas.

Da análise dos recursos do CCMar e seus concorrentes, apuraram-se as seguintes forças e fraquezas⁴⁷:

Tabela 6.11- Forças e fraquezas do CCMar.

Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none">• Localização junto de zonas naturais biológica e ambientalmente ricas.• Geração de receitas próprias.• Empenho e dedicação da gestão de topo.• Relação entre a gestão de topo e os vários departamentos.• Capacidade de produção científica.	<ul style="list-style-type: none">• N.º de doutorados elegíveis.• N.º investigadores.• Carência de instalações próprias.• Carência e obsolescência de alguns equipamentos.• Distância dos grandes centros (Lisboa e Porto).

Verifica-se que as forças do CCMar apoiam-se em recursos intangíveis e as fraquezas concentram-se mais nos recursos humanos e materiais disponíveis.

⁴⁷ De acordo com o explicado na subsecção anterior, a comparação dos recursos do CCMar com os seus concorrentes ficou limitada à informação que foi possível aceder.

6.1.4 Factores Críticos de Sucesso.

Em consonância com o exposto anteriormente⁴⁸, esta secção visa propor os factores-chave sobre os quais o CCMar terá de obter resultados satisfatórios em relação aos seus concorrentes.

Deste modo, e tendo por base a análise de concorrência efectuada, assumem-se os seguintes factores críticos de sucesso:

- N.º doutorados,
- N.º de publicações científicas,
- Capacidade para gerar receitas próprias,
- Diversidade da oferta de serviços que efectivamente o centro tem competências para prestar,
- Capacidade de atrair parceiros (comunicação, envolvimento, confiança, reputação e anteriores acordos cooperativos com empresas) (Mora-Valentin *et al.*, 2004).

Na obtenção de financiamento, o n.º de doutorados, bem como a produção científica, constituem dois dos critérios de avaliação normalmente utilizados por parte das entidades financiadoras, pelo que é essencial que o CCMar possua um n.º de doutorados ao mesmo nível ou superior aos restantes centros de I&D concorrentes ao mesmo tipo de financiamento. No entanto, estes dois recursos ocupam igualmente um papel relevante na capacidade do CCMar gerar receitas próprias, o que, como se

⁴⁸ Vide a secção 2.4.4.

constatou anteriormente nesta dissertação, é cada vez mais essencial para a sobrevivência dos centros de I&D. Uma vez que o tipo de serviços a oferecer pelo CCMar, como centro de I&D que é, têm base no conhecimento adquirido através da investigação, é absolutamente imprescindível uma elevada qualificação dos recursos humanos. A oferta de serviços de I&D pelo CCMar ao mercado deverá ser diversificada, de modo a aproveitar eventuais oportunidades de mercado. Do mesmo modo, é essencial que o CCMar celebre parcerias com empresas ou outros centros de I&D de maior dimensão e reconhecimento. Os factores essenciais para atrair parceiros, de acordo com Mora-Valentin *et al.* (2004) apoiam-se na comunicação, envolvimento, confiança, reputação e anteriores acordos cooperativos.

6.1.5 Elaboração da Matriz Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT).

Uma vez identificadas as principais variáveis das envolventes externa e interna do CCMar, segue-se a elaboração da matriz SWOT. Esta matriz permite a criação de estratégias que visem, por um lado, beneficiar das forças no intuito de aproveitar oportunidades e evitar/fazer face a ameaças e, por outro lado, superar as fraquezas.

Tabela 6.12- Matriz SWOT.

<p style="text-align: center;">SÍNTESE DO PERFIL INTERNO</p> <p style="text-align: center;">SÍNTESE DO PERFIL EXTERNO</p>	<p style="text-align: center;">FORÇAS</p>	<p style="text-align: center;">FRAQUEZAS</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Internacionalização das economias. 2. Compromisso assumido pelo Governo para com a Ciência. 3. Dinamização de um Plano Tecnológico. 4. Novas cadeias para geração, difusão, protecção e aplicação do conhecimento. 5. Importância progressiva das redes, ligações, parcerias e mobilidade. 6. Criação de uma Área Europeia de Investigação. 7. Espaço Europeu do Ensino Superior. 8. Disseminação de novas tecnologias. 	<p>Aproveitar os apoios concedidos para registar patentes.</p> <p>Aumentar o esforço na divulgação científica do CCMar junto de empresas potenciais parceiras e mecenas.</p> <p>Renovação do <i>website</i> do CCMar, tornando-o mais atractivo e actualizado.</p> <p>Promover reuniões com investigadores reconhecidos nas principais áreas de investigação a que o CCMar se dedica.</p> <p>Aproximação do CCMar com a imprensa.</p>	<p>Promover a mobilidade de investigadores.</p> <p>Aprofundar relações com empresas e outras instituições de I&D, quer portuguesas, quer europeias, no intuito de arranjar parceiros fortes para concursos de projectos europeus, transferência de conhecimentos e de tecnologia.</p> <p>Integrar estudantes de licenciatura nas actividades desenvolvidas nos laboratórios.</p>
<p style="text-align: center;">AMEAÇAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contexto de crise económica. 2. Internacionalização das economias. 3. Escassez de financiamento privado. 4. Atrasos nos pagamentos contratualizados para financiamentos de projectos de investigação e para Unidades de I&D. 5. Tendência para o aumento da burocracia de gestão de projectos de investigação. 6. Burocracia associada ao processo de Mecenato Científico. 7. Fuga de talentos para o estrangeiro. 8. Complexidade associada aos processos de registo de patentes e de transferência de tecnologia. 9. Debilidade das carreiras de investigação. 10. Déficit de doutorados. 	<p>Organizar uma oferta diversificada de serviços de formação, consultoria e análises laboratoriais.</p> <p>Organizar eventos alusivos a temas actuais e apelativos em termos científicos, quer a nível nacional, quer a nível europeu e internacional, convidando entidades reconhecidas nessas áreas.</p>	<p>Fortalecer elos já existentes e criar novas parcerias com empresas e outros organismos de modo a ultrapassar o problema da falta de recursos.</p> <p>Implementar uma política de Recursos Humanos, baseada na criação de um quadro de progressão de carreiras e incentivos aos trabalhadores.</p>

Forças/Oportunidades

As estratégias definidas visam principalmente aproveitar apoios e apostar na divulgação e cooperação com terceiros.

Forças/Ameaças

De modo a fazer face às ameaças identificadas, o CCMar estrutura a sua oferta de serviços, incluindo a organização de eventos especializados em dadas áreas científicas, relativos a temas actuais e de interesse científico global.

Fraquezas/Oportunidades

O CCMar deverá procurar parceiros para candidaturas a projectos europeus, bem como para dinamizar a transferência de tecnologia para as empresas. A criação de um Espaço Europeu de Investigação cria uma oportunidade para o CCMar implementar uma política de mobilidade dos seus investigadores, bem como integrar estudantes de licenciaturas nos seus laboratórios.

Fraquezas/Ameaças

Uma vez que o CCMar carece de equipamentos e outros recursos fundamentais à prestação de serviços, deverá apostar na criação e manutenção de parcerias com universidades, empresas e outros centros de I&D. O estímulo dos seus Recursos Humanos é importante para fixar talentos.

De acordo com Pearce e Robinson (2000)⁴⁹, uma vez que o número de ameaças é superior ao número de oportunidades e dado que possui forças internas muito importantes, a estratégia adequada ao CCMar é uma estratégia de diversificação. Com efeito, o autor propõe tal estratégia, em consonância com o conteúdo proposto na análise SWOT e nos factores críticos de sucesso. A diversificação dos serviços a prestar pelo CCMar vai permitir aproveitar sinergias e desenvolver novo conhecimento. Alguns dos serviços de consultoria que o CCMar se encontra actualmente envolvido e até mesmo outros prestados num passado recente, permitiram o desenvolvimento de estudos úteis à sociedade em geral, ao mesmo tempo que originaram resultados conclusivos que conduziram a novas descobertas de índole científica. Será necessário ao CCMar harmonizar as suas linhas de orientação estratégicas a nível de investigação com as necessidades do mercado.

6.1.6 Revisão da Missão.

Relembre-se a missão a que o CCMar se propõe: investigação, transferência de tecnologia e divulgação das ciências do mar e ambiente, nomeadamente Ecologia, Pescas, Oceanografia, Aquacultura, Biomedicina, Biotecnologia e Ciências da Vida.

Tendo em conta a análise elaborada, o autor considera que esta missão é insuficiente para uma mudança estratégica para OM Uma vez que descara a relação do CCMar com os seus clientes e concorrentes, bem como os valores que defende. Neste sentido, a missão proposta para a nova estratégia do CCMar é a seguinte:

⁴⁹ Vide Figura 2.6 (página 40).

O CCMar, através da investigação, da transferência de tecnologia e da divulgação das disciplinas de Ecologia, Pescas, Oceanografia, Aquacultura, Biomedicina, Biotecnologia e Ciências da Vida, procura:

- ☞ Promover as ciências do mar, junto de estudantes e comunidade em geral, sensibilizando para as questões ambientais e biológicas mais actuais e prementes,
- ☞ Contribuir para a geração de novo conhecimento, cooperando com empresas e outras instituições de I&D,
- ☞ Ter presente a preocupação com a satisfação das necessidades e desejos dos seus clientes,
- ☞ Promover um bom relacionamento com os seus fornecedores,
- ☞ Manter os seus membros, mecenas e entidades financiadoras devidamente informados e promover a satisfação e empenho de todos os funcionários e colaboradores,
- ☞ Competir activamente pela obtenção de financiamento.

6.1.7 Objectivos Estratégicos.

Propõem-se os seguintes objectivos estratégicos:

- Aumentar o n.º de doutorados com artigos publicados (indexados ao SCI) para 82 no prazo de 2 anos, o que representa um aumento de cerca de 38% face à situação actual.
- Aumentar o número de citações de artigos publicados por membros do CCMar em cerca de 30% no prazo de 2 anos.
- Aumentar a notoriedade do CCMar junto da comunidade em geral e das empresas em 50% no prazo de 2 anos.
- Aumentar as receitas próprias progressivamente até representarem mais de 50% do orçamento total disponível, no prazo de 3 anos.

Os objectivos acima propostos ambicionam o aumento da notoriedade e reputação do CCMar na comunidade, quer geral, quer científica, bem como a diminuição da sua dependência face a financiamentos públicos. Já existem actualmente esforços neste sentido, nomeadamente através de iniciativas pontuais e gradualmente dinâmicas de divulgação do CCMar.

Com as novas medidas anunciadas de compromisso para com a ciência por parte do governo, nomeadamente o aumento de bolsas de doutoramento e pós-doutoramento e de abertura de concurso nacional para contratação de doutorados, existem elevadas possibilidades do CCMar integrar no seu grupo um maior número de pessoas altamente qualificadas, aumentando a produção científica.

Por fim, tem-se assistido a um aumento gradual da prestação de serviços do CCMar, prevendo-se a continuação desta evolução positiva. Existem actualmente protocolos de prestação de serviços em fase final de negociação, bem como a abertura de inscrições de novos cursos.

6.1.8 Esfera Competitiva.

Interessa nesta secção definir em concreto os mercados onde o CCMar irá competir, ou seja, definir com exactidão as áreas geográficas, os clientes a satisfazer e os serviços a oferecer.

Tabela 6.13- Identificação de mercados: cliente/serviços por área geográfica.

Grupos de Clientes-alvo	Área geográfica		
	Algarve	Portugal	Europa
Particulares	Cursos, Seminários, <i>workshops</i>	Cursos e congressos	Cursos, <i>workshops</i> e congressos
Empresas	Consultoria e análises	Consultoria e análises	Análises
Outros Centros de I&D	-	Consultoria e análises	Análises
Universidades e Estado	Consultoria	Consultoria	Consultoria

A tabela anterior discrimina que tipo de serviço prestar a cada grupo de clientes-alvo, de acordo com a respectiva zona geográfica. Actualmente o CCMar presta serviços na esfera europeia, principalmente universidades e outros centros de I&D.

Incide-se agora no desdobramento dos 3 principais tipos de serviços a oferecer pelo CCMar:

Tabela 6.14- Gama de serviços.

Cursos/<i>Workshops</i>	Consultoria	Análises
<ul style="list-style-type: none"> • Análise estatística de dados. • Mergulho científico. • Trabalho a bordo de embarcações. • Redes de investigação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografia. • Monitorização de parques. • Avaliação de projectos. • Pareceres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de riscos. • Análises de impacto. • Análises de qualidade de água. • Sequenciações de DNA

Como vimos anteriormente, os serviços relacionados com cursos/*workshops* e consultoria tem sofrido uma evolução positiva, pelo que deverá ser reforçada a aposta em ambos. As análises também poderão ser uma fonte importante de receitas próprias, devido à especificidade dos serviços que poderão ser requeridos e nos quais o CCMar tenha competências reconhecidas no mercado.

O conjunto de serviços apresentados na Tabela 6.14 concretiza a opção por uma estratégia de diversificação, de acordo com a segmentação geográfica e por cliente elaborada na Tabela 6.13 (3 áreas geográficas e 4 grupos de clientes-alvo) e indicada na análise SWOT anteriormente elaborada. Neste contexto, deverá ser elaborada uma política de recursos humanos adequada, a qual deverá assentar na criação de um quadro de carreiras, incentivos e mobilidade dos investigadores.

6.1.9 Vantagem Competitiva.

Da análise comparativa de recursos entre o CCMar e os restantes centros de I&D, o CCMar distingue-se pela superior capacidade de produção científica, sendo esta última a sua vantagem competitiva. A sustentabilidade da capacidade de produção científica assentará especificidade da natureza dos artigos publicados (Hatch e Dyer,

2004), bem como na capacidade de atrair cientistas com elevado mérito nas áreas em que desenvolvem a sua investigação.

6.1.10 Estratégias Funcionais.

O autor propõe que o CCMar adopte uma estratégia de OM de integração estratégica, ou seja, com foco simultaneamente nos clientes e nos concorrentes, permitindo uma estratégia de negócio mais completa (Heins, 2000). Dado que tal estratégia significará uma recolha frequente de informação detalhada sobre os clientes e concorrentes, exigirá um esforço adicional de recursos humanos e financeiros por parte do CCMar. No entanto, tal postura irá permitir um melhor conhecimento acerca do mercado. Tal conhecimento deverá ser utilizado para agir sobre o mercado de I&D, de acordo com uma postura pró-activa, ou seja de *market-driving*. Então, o CCMar deverá agir sobre o mercado de I&D, apresentando serviços inovadores e envidar esforços no sentido de exceder as expectativas dos seus clientes. Neste sentido, torna-se necessário implementar um conjunto de medidas, tais como:

- Aumentar o número de investigadores doutorados,
- Aumentar o n.º de doutorados elegíveis,
- Reforçar o n.º de pessoal administrativo,
- Organizar um quadro de pessoal e de carreiras, com os devidos ajustamentos no organigrama,
- Elaborar um plano de formação do pessoal,
- Reformular o *website* e expandir a divulgação das actividades científicas do CCMar junto da comunicação social (rádio, televisão, imprensa) e das escolas,

- Divulgar os serviços oferecidos, interligando-os com a investigação desenvolvida nos laboratórios,
- Dinamizar o relacionamento com empresas biotecnologias e outras com componente de I&D, através de *workshops* e parcerias,
- Aumentar o número de serviços oferecidos de modo a satisfazer necessidades previamente identificadas no mercado,
- Criar e utilizar um sistema de informação sobre clientes e concorrentes,
- Formalizar o manual de procedimentos funcionais, quer a nível administrativo, quer a nível laboratorial,
- Fortalecer o relacionamento com os fornecedores mais importantes,
- Promover iniciativas de comunicação nas épocas festivas, como por exemplo, o envio de cartões de boas festas aos clientes e fornecedores mais importantes,
- Desenvolver uma *newsletter* periódica em formato electrónico, com informação sobre as actividades desenvolvidas, produção científica, serviços oferecidos e informação financeira,
- Compilar as publicações anuais dos membros do CCMar.
- Promover acções de comunicação e discussão sobre a mudança a implementar no CCMar.

O aumento do número de doutorados vai permitir satisfazer dois dos factores críticos de sucesso, nomeadamente o número de doutorados e número de publicações. Como vimos estes dois factores são fundamentais para a sustentabilidade da vantagem competitiva do CCMar.

A aposta na divulgação das actividades científicas e da oferta diversificada de serviços do CCMar na imprensa e *internet*, bem como a dinamização das relações com potenciais parceiros, permitirá ao CCMar aumentar as suas receitas próprias e celebrar importantes parcerias, bem como aumentar a sua notoriedade e reputação junto das empresas e da comunidade em geral.

Igualmente importante são as estratégias de apoio à formalização de uma política de recursos humanos organizada, que visa a satisfação dos investigadores e administrativos. Este conjunto de estratégias funcionais, não irão apenas reforçar o CCMar nos factores críticos de sucesso, com também contribuir para a prossecução da missão proposta.

No seu conjunto, as estratégias funcionais propostas estão em harmonia com os factores críticos de sucesso identificados, bem como com a missão, objectivos e estratégia de diversificação propostos.

6.2. Elaboração do Questionário.

À semelhança da 1.^a fase, também a elaboração do questionário⁵⁰ implementado nesta 2.^a fase de investigação seguiu as indicações mencionadas na subsecção 4.3.1., tendo-se adicionado um terceiro grupo denominado de “espaço livre”, destinado a recolher os comentários e sugestões dos respondentes.

⁵⁰ Vide Apêndice n.º 2.

6.3. Implementação da Acção.

6.3.1 Pré-Teste e Realização do Questionário.

Seguindo o processo metodológico sugerido anteriormente⁵¹, o questionário foi submetido a um pré-teste. Apresentou-se, então, a versão inicial a 3 elementos da população escolhidos por conveniência.

Esta etapa facultou alguns melhoramentos ao questionário, tornando-o mais apelativo e acessível ao seu público-alvo.

O método de distribuição do questionário foi novamente através de e-mail, sendo este o meio mais acessível aos elementos da CC

Apenas 1 dos sujeitos inquiridos solicitou informações adicionais. Após a disponibilização da informação necessária, o sujeito em causa respondeu ao questionário.

⁵¹ Figura 4.2 da página 79

6.3.2 A Amostra.

À semelhança do primeiro questionário, também este foi implementado à totalidade dos membros da CC do CCMar, não tendo sido possível ir além de uma taxa de resposta de 66% (33 sujeitos). Como referido anteriormente, às amostras não-aleatórias encontra-se associado o problema da não representatividade em relação à respectiva população. No entanto, verifica-se novamente que a estrutura da amostra é muito semelhante à estrutura da população, pelo que a amostra recolhida é aproximadamente representativa da CC.

Tabela 6.15- Repartição da população por função desempenhada no CCMar e por resposta o questionário.

Função Principal	Respondeu ao Questionário?			Total	%
	Sim	%	Não		
Coordenador	9	27	2	11	22
Investigador	24	73	15	39	78
Total	33	100	17	50	100

Tabela 6.16- Repartição da população por órgão social e por resposta o questionário.

Órgão Social	Respondeu ao Questionário?			Total	%
	Sim	%	Não		
Direcção	3	9	0	3	6
Outros	30	91	17	47	94
Total	33	100	17	50	100

Apenas 2 dos 9 coordenadores de grupos de investigação do CCMar não responderam ao questionário. Ambos os não respondentes coordenam grupos relativamente pequenos.

De modo a conhecer um pouco melhor o conjunto de 33 respondentes, recorreu-se à análise das variáveis apresentadas na tabela seguinte, em que as respectivas ferramentas estatísticas foram, nomeadamente, a média e a moda (Maroco, 2003, Hill e Hill, 2005 e Pestana e Gageiro, 2005a).

Tabela 6.17- Caracterização da amostra.

Variável	Estatística Descritiva	Valor	Significado/ Medida
Sexo	Moda	1	Feminino
Idade	Média	41,15	Anos
Tempo de investigação	Média	17,09	Anos
Função	Moda	2	Investigador
Pertença a outros órgãos sociais	Moda	1	Não
Antiguidade ^(*)	Moda	1	entre 1990-1993
Grupo de investigação	Moda	12	CME

Legenda: (*) 1 Missing value.

A amostra obtida é composta maioritariamente por indivíduos do sexo feminino. O conjunto de respondentes tem, em média, 41 anos de idade e 17 anos da prática de investigação científica. Na sua grande maioria, os respondentes são membros do CCMar desde a sua fundação e não pertencem a outro órgão social para além da CC O grupo CME foi o mais representado nesta segunda fase.

6.4. Análise dos Dados.

6.4.1 A Estratégia de OM Proposta ao CCMar.

Com base no modelo anteriormente submetido à opinião dos membros da CC, o autor delineou uma estratégia de OM para o CCMar, a qual foi igualmente submetida à consideração da referida CC, com o principal objectivo de apurar a opinião acerca do seu conteúdo.

Conforme se constatou anteriormente, a mediana constitui a ferramenta estatística mais adequada às variáveis de tipo ordinal (Maroco, 2003; Hill e Hill, 2005 e Pestana e Gageiro, 2005a). Os resultados obtidos para cada variável estudada nesta fase foram os seguintes:

Tabela 6.18- Opinião dos respondentes sobre o conteúdo e implementação da estratégia proposta.

Variável	Mediana
Conteúdo geral da estratégia proposta.	3 ^(a)
Eventual implementação da estratégia proposta.	3 ^(a)
Factores Externos Relevantes.	4 ^(b)
Potenciais Concorrentes.	3 ^(a)
Ameaças.	3 ^(a)
Oportunidades.	3 ^(a)
Forças.	3 ^(a)
Fraquezas.	3 ^(a)
Factores Críticos de Sucesso.	3 ^(a)
Matriz SWOT	3 ^{(a) (*)}
Missão	3 ^(a)
Objectivos Estratégicos	3 ^(a)
Vantagem Competitiva	3 ^(a)
Esfera Competitiva	3 ^(a)
Estratégias Funcionais.	3 ^{(a) (*)}

Legenda: (a) Concordo; (b) Concordo Bastante; (*) 1 Missing-value.

Concluí-se que, de um modo geral, os respondentes concordam com o conteúdo da estratégia de OM elaborada e proposta para o CCMar, bem como a sua eventual implementação. Os factores externos relevantes apontados no conteúdo da estratégia mereceram a concordância máxima por parte do conjunto de respondentes.

Dada a não verificação dos pressupostos para elaboração de testes t de *Student* para médias e a não aleatoriedade da amostra, procedeu-se à elaboração de um teste binomial. Assim sendo, e de acordo com a hipótese estipulada na subsecção 4.2.1, foi necessário elaborar a seguinte transformação:

Tabela 6.19- Recodificação das variáveis para aplicação do teste binomial.

Nome da Variável	Valores codificados	Valores recodificados	Renome da Variável
Conteúdo geral da estratégia proposta	1 e 2	1 (Não)	Conteúdo geral da estratégia proposta_B
	3 e 4	2 (Sim)	

À denominação da variável original acrescentou-se o prefixo “_B”, originando uma nova variável.

Testou-se, então, a hipótese de a proporção de sujeitos que não concordam ou concordam pouco (p_1) ser igual à proporção dos sujeitos que concordam ou concordam bastante (q_1) com o conteúdo da estratégia de OM proposta:

$$H_0: p_1 = 0,5 \text{ e } H_1: p_1 \neq 0,5 \quad (8)$$

Tabela 6.20- Resultados do teste binomial para uma proporção testada de 50%.

Variável	Grupo	N.º Respostas Válidas	Proporção Observada	p-value ^(*)
Conteúdo geral da estratégia proposta_B	Sim	32	97%	0,000
	Não	1	3%	
Total		33	100%	

Dado que p-value é inferior a 5%, nível de significância assumido no teste, então, a hipótese nula é rejeitada. Isto significa que existe uma grande diferença entre p_1 e q_1 , a qual é facilmente identificável na Tabela 6.20. Todos os sujeitos inquiridos, à excepção de um, revelaram concordar ou concordar bastante com o conteúdo da estratégia de OM proposta pelo autor.

6.5. Reflexão e Alterações ao Modelo de Formulação Estratégica e à Estratégia de OM Proposta.

Das análises elaboradas na subsecção anterior, e tendo em conta os objectivos expostos na secção 4.2, concluí-se que os respondentes, de um modo geral, concordam com o conteúdo da estratégia de OM proposta, bem como com a sua eventual implementação no CCMar.

Dados os resultados obtidos e respectivas conclusões, o autor considera não ser pertinente efectuar alterações ao modelo de formulação estratégica anteriormente apurado.

No entanto, a análise dos comentários e sugestões apontados por alguns dos respondentes, levou a que o autor reflectisse sobre os mesmos. Tal originou alguns

acrescentos ao conjunto inicial de estratégias funcionais propostas na subsecção 6.1.10, nomeadamente:

- Acções de formação sobre como escrever candidaturas a projectos e como torná-las competitivas,
- Participação em iniciativas de educação científica,
- Implementação de controlo de qualidade,
- Promover o diálogo interno,
- Incentivar colaborações internas e externas (nacionais e internacionais).

O autor optou igualmente por reformular o objectivo estratégico relacionado com o aumento as receitas próprias do CCMar, uma vez que o prazo associado se afigurou demasiado ambicioso. Assim sendo, o autor propõe o aumento das receitas próprias progressivamente até representarem mais de 50% do orçamento total disponível num prazo de 5 anos.

Face ao exposto, o modelo e estratégias finais consideram-se apurados, tendo-se atingindo os objectivos inicialmente propostos.

7. CONCLUSÕES FINAIS.

O presente estudo teve início com uma apresentação do problema de dependência financeira do centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMar) relativamente a financiamentos públicos, seguindo-se o seu enquadramento na literatura. Definida e justificada a metodologia mais apropriada para atingir os objectivos inicialmente propostos, foram colocadas em prática duas fases de investigação, interligadas entre si.

Da investigação envidada, os produtos finais foram, nomeadamente:

- Modelo de formulação de uma estratégia de Orientação de Mercado (OM) para o CCMar,
- Estratégia de OM para o CCMar: factores críticos de sucesso, missão, objectivos estratégicos, vantagem e esfera competitivas, estratégias funcionais.

Assim sendo, considera-se que os objectivos propostos foram atingidos, uma vez que:

- Apurou-se a aceitação por parte dos responsáveis pelas actividades do CCMar no que respeita à orientação das competências científicas do CCMar para o mercado.
- Identificou-se qual a situação actual do CCMar no que concerne a orientação para o mercado e planeamento estratégico;

- Definiram-se estratégias através da combinação dos pontos fortes e pontos fracos com as oportunidades e ameaças, ou seja, análise Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT).

As principais conclusões do estudo foram, nomeadamente:

- Constatou-se que a elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar, bem como para os centros de Investigação e Desenvolvimento (I&D) em geral, é importante,
- O modelo proposto⁵² revelou ser adequado ao CCMar e aos centros de I&D em geral, com base na opinião dos inquiridos, não tendo havido qualquer validação por parte de outros centros de I&D,
- A componente da estratégia referente à comparação dos recursos do CCMar com os dos seus eventuais concorrentes, e em especial a identificação dos factores externos relevantes e a elaboração de uma análise SWOT, são fundamentais,
- A importância atribuída à elaboração de uma estratégia de OM para o CCMar permite classificar e identificar potenciais resistentes e não resistentes, embora essa identificação possa e deva ser revista durante a implementação da estratégia,
- O conteúdo da estratégia de OM proposta pelo autor ao CCMar foi objecto de concordância entre todos os respondentes, à excepção de 1, ou seja 32 sujeitos de um total de 50, o que perfaz 64% da Comissão Científica (CC),

⁵² Vide Figura 5.1 (página 85).

- Estimou-se uma reduzida Resistência à Mudança (RM) quando da implementação da estratégia de OM no CCMar.

Relativamente ao exposto na revisão de literatura, a investigação realizada pelo autor permitiu alguns avanços, nomeadamente, a elaboração de uma estratégia concreta de OM para um centro de I&D, aplicando na prática conceitos teóricos identificados. Estes últimos demonstraram ser facilmente aplicáveis a um centro de I&D. Constatou-se que o capital humano assume extrema importância na elaboração de uma estratégia de OM para centros de I&D e que existem dois tipos de concorrentes de um centro de I&D, nomeadamente, no campo da obtenção de financiamento e de receitas próprias.

O recurso à metodologia de investigação AR permitiu ao autor obter informação sobre a opinião dos membros da CC do CCMar de um modo mais rico e específico, comparativamente com outras metodologias menos interactivas. Deste modo, a aplicação de um processo de investigação baseado na AR permitiu recolher informação que não teria sido possível através de outras metodologias. A implementação dos 2 questionários cativou a curiosidade e interesse de muitas das pessoas inquiridas, em que os comentários e sugestões daí resultantes se revelaram bastante úteis à reflexão sobre os dados recolhidos.

O autor acredita que a informação tratada neste estudo, bem como as conclusões apuradas, beneficiarão o CCMar no sentido em que contribuirão para as suas futuras orientações estratégicas.

O estudo careceu, no entanto, de uma maior abertura e disponibilidade por parte de algumas das entidades oficiais e privadas contactadas. O acesso a informação mais abrangente e específica sobre outros centros de I&D teria permitido uma melhor comparação entre o CCMar e essas instituições, bem como uma mais clara caracterização do sector de I&D, principalmente em Portugal. Outra das dificuldades encontradas ao longo do estudo consistiu no facto de nem todos os elementos da população terem respondido a ambos os questionários submetidos. Este problema foi, no entanto, ultrapassado pelo autor, pois mesmo se tratando de amostras não aleatórias, foi possível apresentar argumentos sobre a sua representatividade da população.

O autor sugere que o modelo apurado nesta dissertação seja submetido à opinião de outros centros de I&D, de modo a apurar e comparar as diferenças daí resultantes, bem como a sua aplicação a esses mesmos centros. Seria igualmente útil estudar com maior detalhe a concorrência e os clientes, quer do próprio CCMar, quer de outros centros de I&D, no âmbito da aplicação do referido modelo. Por fim, o autor sugere para futuros estudos, a monitorização da implementação da estratégia proposta nesta dissertação ou de alguma outra resultante da aplicação/adaptação do modelo apresentado a outros centros de I&D.

ANEXOS

Anexo 1- Questionário de Carvalho (2005) adaptado.

		RESPOSTA	
		SIM	NÃO
ORIENTAÇÃO DE MERCADO			
1	Procuramos, frequentemente, obter informações sobre as necessidades e desejos, actuais e latentes, dos nossos utentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Procuramos, frequentemente, obter informações sobre as necessidades e desejos, actuais e latentes, das famílias e outros grupos de referência para os utentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Procuramos, frequentemente, obter informações sobre as formas de actuar de outras organizações, em relação a todos os públicos relevantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Procuramos, frequentemente, obter informações sobre as necessidades e desejos, actuais e latentes, dos nossos doadores de bens, serviços e meios financeiros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Procuramos, frequentemente, obter informações sobre a qualidade e adaptação dos nossos serviços?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Procuramos, frequentemente, obter informações sobre o que se passa em termos de regulação da nossa área de actividades, assim como das tendências políticas, económicas, sociais, culturais e tecnológicas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Procuramos, frequentemente, obter informações sobre as necessidades e desejos, actuais e latentes, do nosso pessoal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Nós avaliamos, periodicamente, o nosso nível de empenhamento na satisfação das necessidades e desejos dos públicos-alvo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Existe facilidade de transmissão de informações entre todos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Existe discussão alargada, formal e informal, sobre todas as informações recolhidas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Todos contribuem para a criação de valor para os utentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Existe uma boa coordenação das actividades entre todos os sectores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Existe a possibilidade de se analisar as experiências positivas e negativas, que temos com os nosso públicos-alvo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Todos colaboram para o planeamento e coordenação das	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

estratégias e táticas a aplicar nas nossas actividades?

- | | | | |
|----|---|--------------------------|--------------------------|
| 15 | Existe facilidade na conjunção de esforços para melhorar as actividades ou resolver conflitos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16 | Nós ajustamos as nossas actividades em função da análise das informações recolhidas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17 | Cada elemento da organização conhece a sua tarefa e foi-lhe facultado o treino necessário? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Nós executamos em tempo útil os planos delineados? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 | Nós diferenciamos os nossos serviços em função de cada grupo específico de utentes? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 | Temos desenvolvido novas competências, necessárias para melhorar os nossos serviços? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | Nós desenvolvemos actividades que influenciam os públicos-alvo da nossa organização? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22 | Todas as actividades são desenhadas para satisfazer os nossos públicos-alvo? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

PLANEAMENTO ESTRATÉGICO

- | | | | |
|----|--|--------------------------|--------------------------|
| 23 | A gestão apoia e empenha-se no planeamento estratégico da organização? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24 | Todo o pessoal é envolvido no processo de planeamento? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25 | Existe uma proposição clara e sucinta da missão da organização? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26 | Os ambientes interno e externo foram analisados (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27 | Estabeleceram-se metas de médio/longo prazo? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28 | Acordaram-se os objectivos de curto prazo (anuais)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29 | Formularam-se as estratégias para cada actividade? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30 | Preparam-se os planos de acção ajustados a cada público-alvo? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 31 | O plano estratégico foi formalizado por escrito? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32 | Contemplaram-se cenários alternativos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- | | | | |
|----|---|--------------------------|--------------------------|
| 33 | O plano foi implementado? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34 | Cada elemento da organização sabe quais são as suas prioridades estratégicas e operacionais? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35 | Cada elemento da organização sabe qual a calendarização e temporização de cada actividade? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36 | Cada elemento da organização sabe quem são os responsáveis por cada acção programada? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37 | Cada elemento da organização sabe quais os recursos disponíveis para cada actividade? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38 | O plano é avaliado continuamente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39 | Existe registo formal das reacções de cada público-alvo? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40 | Caso necessário, são tomadas medidas correctivas do plano? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 41 | Os desempenhos individuais e colectivos são avaliados formalmente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42 | Os resultados das actividades são avaliados em relação aos objectivos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Anderson, C. A. (1975) New Types of R&D Organizations. The Non-For-Profit Research Institutes, 20th National Conference on the Advancement of Research White Sulphur Springs, West Virginia, 15 de Setembro.
- António, N. S. (2002) *Estratégia Organizacional: Sua Evolução nos Últimos 50 anos*, Working paper, INDEG/ISCTE.
- Audretsh, D. B., B. Bozeman, K. L. Combs, M. Feldman, A. N. Link, D. S. Siegel. P. Stephan, G. Tassej e C. Wessner (2002) The Economics of Science and Technology, *Journal of Technology Transfer*, 27, 155-203.
- Axelrod, R. H., E. Axelrod, R. W. Jacobs e J. Beedon (2006) Beat the Odds and Succeed in Organizational Change, *Consulting to Management*, 17 (2), 6-9.
- Baker, W. E. e J. M. Sinkula (1999) Learning Organization, Market Orientation, and Innovation: Integrating and Extending Models of Organizational Performance, *Journal of Market Focused Management*, 4, 295-308.
- Bansal, P. (2005) Evolving Sustainably: a Longitudinal Study of Corporate Sustainable Development, *Strategic Management Journal*, 26, 197-218.
- Barney, J. (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management*, 17 (1) 99-120.
- Beaver, G. (2000) The Language of Strategy, *Strategic Change*, 9, 465-468.
- Beaver, G. (2003) Strategy and Organization in the Modern Firm, *Strategic Change*, 12, 287-289.
- Birou, A. (1982) *Dicionário das Ciências Sociais*, 5.^a Edição Lisboa, Publicações Dom Quixote.
- Bloodgood, J. M. e J. L. Morrow Jr. (2003) Strategic Organizational Change: Exploring the Roles of Environmental Structure, Internal Conscious Awareness

- and Knowledge, *Journal of Management Studies*, 40 (7), 1761-1782.
- Brandenburger, A. M. e B. J. Nalebuff (1998) *Co-opetition*, Bantam Doubleday Dell Publishing Group.
- Busom, I. (2000) Empirical Evaluation of the Effects of R&D Subsidies, *Economic Innovation New Technology*, 9, 111-148.
- Campbell-Hunt, C. (2000) What We Learned About Generic Competitive Strategy? A Meta-Analysis, *Strategic Management Journal*, 21, 127-154.
- Cândido, C. J. F. (2001) *Implementation of a Service Quality Strategy. Application to the Algarve Hotel Industry*, Tese de Doutoramento.
- Carriallat, F. A., F. Jaramillo e W. B. Locander (2004) Market-Driving Organizations: A Framework, *Academy of Marketing Science Review*, 5, 1-14.
- Carvalho, F. E. (2002) *Metodologia do Trabalho Científico. "Saber-Fazer" da Investigação para Dissertações e Teses*, Lisboa, Escolar Editora.
- Carvalho, J. M. S. (2005) *Organizações Não Lucrativas*, 1.º Edição, Edições Sílabo.
- Chiesa, V., R. Manzini e E. Pizzurno (2004) The Externalization of R&D Activities and The Growing Market of Product Development Services, *R&D Management*, 24 (1) 65-75.
- Cho, H. J. e V. Pucik (2005) Relationship Between Innovativeness, Quality, Growth, Profitability, and Market Value, *Strategic Management Journal*, 26, 555-575.
- Chu, P. Y., Y. L. Lin, H. H. Hsiung e T. Y. Liu (2005) Intellectual Capital: Na Empirical Study of ITRI, *Technological Forecasting and Social Change*, Article in Press, Elsevier.
- Coghlan, D. e A. B. (Rami) Shani (2005) Roles, Politics, and Ethics in Action

- Research Design, *Systemic Practice and Action Research*, 18 (6), 533-546.
- Commission of the European Communities (2005) *Building the ERA of Knowledge for Growth*, Bruxelas, 6 de Abril.
- Coyne, K. P. (1996) Bringing Discipline to Strategy, *The McKinsey Quarterly*, 4, 14-25.
- Dash, D. P. (1999) Current Debates in Action Research, *Systemic Practice and Action Research*, 12 (5), 457-492.
- Davidson, C. e P. Segerstrom (1998) R&D Subsidies and Economic Growth, *RAND Journal of Economics*, 29 (3), 548-577.
- Day, G. S. (1994) The Capabilities of Market-Driven Organizations, *Journal of Marketing*, 54, 37-52.
- Day, G. S. (1999) Misconceptions about Market Orientation, *Journal of Market Focused Management*, 4, 5-16.
- Day, G. S. e R. Wensley (1988) Assessing Advantage: A Framework for Diagnosing Competitive Superiority, *Journal of Marketing*, 52, 1-20.
- Deligönül, Z. S. e S. T. Çavusgil (1997) Does the Comparative Advantage Theory of Competition Really Replace the Neoclassical Theory of Perfect Competition?, *Journal of Marketing*, 1997, 65-73.
- Deshaies, B. (1992) *Metodologia da Investigação em Ciências Humanas*, Lisboa, Instituto Piaget.
- Deshpandé, R. e J. U. Farley (1998) Measuring Market Orientation: Generalization and Synthesis, *Journal of Market Focused Management*, 2, 213-232.
- Dess, G. G., G. T. Lumpkin e A. B. Eisner (2002) *Strategic Management: Text & Cases*, Second Edition, McGraw-Hill.
- Diário da República- I Série-A., *Decreto-Lei n.º 125/99 de 20 de Abril*.

- Farrel, M. A. e E. Oczkowski (2002) Are Market Orientation and Learning Orientation Necessary for Superior Organizational Performance?, *Journal of Market Focused Management*, 5, 197-217.
- Freire, A. (1997) *Estratégia. Sucesso em Portugal*, 1.^a Edição Lisboa, Editorial Verbo.
- Freitas, G. de (1982) *Vocabulário de História*, 1.^a Edição Lisboa, Plátano Editora.
- Galbreath, J. (2004) Which Resources Matter the Most to Firm Success? An Exploratory of Resource-Based Theory, *Technovation*, 25, 979-987.
- Giangreco, A. e R. Peccei (2005) The Nature and Antecedents of Middle Manager Resistance to Change: Evidence from an Italian Context, *International Journal of Human Resource Management*, 16:10, 1812-1829.
- Gill, J. E P. Johnson (1997) *Research Methods for Managers*, Second Edition, London, Paul Chapman Publishing Ltd.
- Grant, R. M. (1991) The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, *California Management Review*, Spring, 114-135.
- Grant, R. M. (2003) Strategic planning in a Turbulent Environment: Evidence from the Oil Majors, *Strategic Management Journal*, 24, 941-517.
- Hafeez, K., Y. Zhang e N. Malak (2002) Core Competence for Sustainable Competitive Advantage: A Structured Methodology for Identifying Core Competence, *IEEE Transactions in Engineering Management*, 49 (1), 28-35.
- Hansen, M. H., L. T. Perry e C. S. Reese (2004) A Bayesian Operationalization of the Resource-Based View, *Strategic Management Journal*, 25, 1279-1295.
- Harris, L. C. (2000) The Organizational Barriers to Developing Market Orientation, *European Journal of Marketing*, 34 (5/6), 598-624.

- Harris, L. C. (2002) Measuring Market Orientation: Exploring a Market Oriented Approach, *Journal of Market-Focused Management*, 5, 239-270.
- Hatch, N. W. e J. H. Dyer (2004) Human Capital and Learning as a Source of Sustainable Competitive Advantage, *Strategic Management Journal*, 25, 1155-1178.
- Hatch, N. W. e J. H. Dyer (2004) Human Capital and Learning as a Source of Sustainable Competitive Advantage, *Strategic Management Journal*, 25, 1155-1178.
- Hayton, J. C. (2003) Strategic Human Capital Management in SMEs: An Empirical Study of Entrepreneurial Performance, *Human Resource Management*, 42 (4), 375-391.
- Heiens, R. A. (2000) Market Orientation: Toward an Integral Framework, *Academy of Marketing Science Review*, 1, 1-4.
- Heitor, M. (2005) Conferência “Prioridade à Inovação: Valorização Económica da Ciência”, *Ciclo de Conferências “Prioridade à Ciência*, Conselho de Laboratórios Associados, 8 de Junho.
- Heitor, M. V. e H. Horta (2004) Engenharia e Desenvolvimento Científico, M. Heitor, J. M. Brito, M. F. Rollo *Momentos de Inovação e Engenharia em Portugal no Século XX*, Lisboa, Dom Quixote.
- Helfer, J. P. e J. Orsoni (1996) *Marketing*, Lisboa, Edições Sílabo.
- Helleputte, J. V. e A. Reid (2004) Tackling the Paradox: Can Attaining Global Research Excellence be Compatible with Local Technology Development?, *R&D Management*, 24 (1), 33-44.
- Hill, M. M. e A. Hill (2005) *Investigação por Questionário*, 2.^a Edição Lisboa, Edições Sílabo.

- Hoffman, N. P. (2000) An Examination of the “Sustainable Competitive Advantage” Concept: Past, Present, and Future, *Academy of Marketing Science Review*, 4.
- Hunt, S. D. e R. M. Morgan (1995) The Comparative Advantage Theory of Competition, *Journal of Marketing*, 59, 1-15.
- Jasinski, A. H. (2002) Science Needs Good Public Relations: A Marketing Approach to Science-Industry Relations, *7th PCST Conference “Science Communication in a Diverse World”*, Cape Town, 4-7 Dezembro.
- Jaworski, B. J. e A. K. Kohli (1993) Market Orientation: Antecedents and Consequences, *Journal of Marketing*, 57, 53-70.
- Kfir, R. (2000) A Framework, Process and Tool for Managing Technology-Based Assets, *R&D Management*, 30 (4), 297-304.
- King, D. A. (2004) The Scientific Impact of Nations, *Nature*, 430, 311-316.
- Klein, J. (2002) Beyond Competitive Advantage, *Strategic Change*, 11, 317-327.
- Kohli, A. K. e B. J. Jaworski (1990) Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications, *Journal of Marketing*, 54, 1-18.
- Kotler, P. (1989) *Marketing*, Edição Compacta São Paulo, Editora Atlas.
- Kotler, P. (2000) *Administração de Marketing*, 10.^a Edição Brasil, Editora Campus.
- Kotler, P. (2003) *Marketing de A a Z*, 2.^a Edição São Paulo, Prentice Hall.
- Kumar, N., L. Scheer e P. Kotler (2000) From Market Driven to Market Driving, *European Management Journal*, 18, 129-142.
- Lakatos, E. M. e M. de A. Marconi (1988) *Fundamentos da Metodologia Científica*, São Paulo, Editora Atlas S.A..
- Leitner, K.-H. e C. Warden (2004) Managing and Reporting Knowledge-Based Resources and Processes in Research Organisations: Specifics, Lessons

- Learned and Perspectives, *Management Accounting Research*, 15, 33-51.
- Lindon, D., J. Lendrevie, J. V. Rodrigues e P. Dionísio (2000) *Mercator. Teoria e Prática do Marketing*, 9.^a Edição Lisboa, Publicações Dom Quixote.
- Maroco, J. (2003) *Análise Estatística- Com Utilização do SPSS*, 1.^a Edição Lisboa, Edições Sílabo.
- Martin, J. (1998), *Organisational Behaviour*, International Thomson Business Press, London.
- Martinet, A. Ch. (1983) *Estratégia*, Lisboa, Edições Sílabo.
- McDaniel, C. e R. Gates (2004) *Pesquisa de Marketing*, São Paulo, Thomson.
- McNulty, T. e R. Whittington (1992) Putting the Marketing into R&D, *Marketing Intelligence & Planning*, 9, 10-16.
- Mora-Valentin, E. M., A. Montoro-Sanchez e L. A. Guerras-Martin (2004) Determining Factors in the Success of R&D Cooperative Agreements Between Firms and Research Organizations, *Research Policy*, 33, 17-40.
- Morgan, R. E. e C. A. Strong (1997) Market Orientation and Dimensions of Strategic Orientation, *European Journal of Management*, 32 (11/12) 1051-1073.
- Narver, J. C. e S. F. Slater (1990) The Effect of a Market Orientation on Business Profitability, *Journal of Marketing*, Outubro, 20-35.
- Narver, J. C., S. F. Slater e B. Tietje (1998) Creating a Market Orientation, *Journal of Market Focused Management*, 2, 241-255.
- Neves, E. M. das (2004) Conferência “Prioridade às Instituições Científicas”, *Ciclo de Conferências “Prioridade à Ciência*, Conselho de Laboratórios Associados, 19 de Julho.
- Observatório das Ciências e das Tecnologias (2002) *Ciência e Tecnologia*.

Principais Indicadores Estatísticos.

- Observatório das Ciências e das Tecnologias (2004) *Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional 1982-2001. Duas Décadas de Evolução do Esforço em I&D em Portugal*, Editorial do Ministério da Educação.
- OCDE. Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005. Disponível em URL: <<http://ocde.org>
- Oxley, J. E. e R. C. Sampson (2004) The Scope and Governance of International R&D Alliances, *Strategic Management Journal*, 25, 723-749.
- Pearce, J. A. e R. B. Robinson (2000) *Formulation, Implementation, and Control of Competitive Strategy*, Seventh Edition, Irwin McGraw-Hill.
- Pereira, A. e C. Pousa (2003) *Como Escrever uma tese, Monografia ou Livro Científico usando o Word*, 2.^a Edição Lisboa, Edições Sílabo.
- Pestana, M. H. e J. N. Gageiro (2005) *Análise de Dados para Ciências Sociais- A Complementariedade do SPSS*, 4.^a Edição Lisboa, Edições Sílabo.
- Pestana, M. H. e J. N. Gageiro (2005) *Descobrendo a Regressão com a Complementariedade do SPSS*, 1.^a Edição Lisboa, Edições Sílabo.
- Phelan, S. E., M. Ferreira e R. Salvador (2002) The First Twenty Years of the Strategic Management Journal, *Strategic Management Journal*, 23, 1161-1168.
- Pickton, D. W. e S. Wright (1998) What's SWOT in Strategic Analysis?, *Strategic Change*, 7, 101-109.
- Porter, M. (1986) *Vantagem Competitiva*, 7.^a Edição Brasil, Editora Campus.
- Prahalad, C. K. e G. Hamel (1990) The Core Competence of the Corporation, *Harvard Business Review*, Maio-Junho, 79-91.
- Ramos- Rodríguez, A-R. e J. R-Navarro (2004) Changes in the Intellectual Structure of Strategic Management Research: A Bibliometric study of the

- Strategic Management Journal, 1980-2000, *Strategic Management Journal*, 25, 981-1004.
- Rangone, A. (1999) A Resource-Based Approach to Strategy Analysis in Small-Medium Enterprises, *Small Business Economics*, 12, 233-248.
- Rascão, J. P. (2001) *Análise Estratégica. Sistema de Informação para a Tomada de Decisão Estratégica*, 2.^a Edição Lisboa, Edições Sílabo.
- Relatório de Actividades e Contas Consolidadas de 2004, Centro de Ciências do Mar do Algarve.
- Rochet, C. (1992) *Management das Associações*, Lisboa, Instituto Piaget.
- Rockart, J. F. (1979) Chief Executives Define Their Own Data Needs, *Harvard Business Review*, Março-Abril, 81-93.
- Rosario, R. D., J. Davis e L. K. Keys (2003) Engineering Management Conference (IEMC'03) Managing Technologically Driven Organizations: The Human Side of the Innovation and Change *Concurrent and Collaborative Engineering Implementation in an R&D Organization*, IEEE Transactions in Engineering Management, 242-246.
- Rouse, W. B. e K. R. Boff (2004) Value-Centered R&D Organizations: Ten Principles for Characterizing, Assessing, and Managing Value, *Systems Engineering*, 7 (2), 167-185.
- Sá, S. (2005) Entrevista a Sobrinho Simões, *Revista Visão*, 625, 174-19.
- Sanz-Menéndez, L. e L. Cruz-Castro (2003) Coping with Environmental Pressures: Public Research Organisations Responses to Funding Crises, *Research Policy*, 32, 1293-1308.
- Sentineiro, J. (2004) Conferência “Prioridade às Instituições Científicas”, *Ciclo de Conferências “Prioridade à Ciência”*, Conselho de Laboratórios Associados,

19 de Julho.

Slate, D. e L. Winter (1983) Marketing a Scientific Research Organization, *Industrial Marketing Management*, 12, 281-286.

Slater, S. F. (2000) The Positive Effect of a Market Orientation on Business Profitability: A Balanced Replication, *Journal of Business Research*, 48, 69-73.

Slater, S. F. e J. C. Narver (1995) Market Orientation and the Learning Organization, *Journal of Marketing*, 59, 63-74.

Slater, S. F. e J. C. Narver (1998) Customer-Led and Market-Oriented: Let's Not Confuse Two, *Strategic Management Journal*, 19, 1001-1006.

Smith, J. (2003) Building an Entrepreneurial Knowledge Culture in a National Research Laboratory, *R&D Management*, 33 (2), 231-237.

Steers, R. M., G. R. Ungson e R. T. Mowday (1985), *Managing Effective Organisations – An Introduction*, Kent Publishing, Boston, Massachusetts.

Strategor (2000) *Política Global da Empresa*, 3.^a Edição, Publicações Dom Quixote.

Teixeira, S. (1998) *Gestão das Organizações*, Lisboa, McGraw- Hill.

Truncale, J. (2006) How Managers Manage Change, *Graphic Arts Monthly*, Maio, 59.

Tuominen, M., A. Rajala e K. Möller (2003) Market-Driving versus Market-Driven: Divergent Roles of Market Orientation ins Business Relationships, *Industrial Marketing Management*, 33, 207-217.

Wheelen, T. L. e J. D. Hunger (1995) *Strategic Management and Business Policy*, Fifth Edition, Addison-Wesley Publishing Company.

APÊNDICES

APÊNDICE 1- Questionário A (Implementado na 1.ª Fase de Investigação).

INTRODUÇÃO E INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

O presente questionário surge no âmbito da elaboração da tese de mestrado em Marketing, pela Faculdade de Economia da Universidade do Algarve, intitulada “O Problema da Dependência do CCMar face ao Financiamento Público. Proposta de uma Estratégia de Orientação de Mercado.”.

O autor vem, por este meio, solicitar a colaboração dos membros da Comissão Científica do CCMar, para a elaboração do modelo de formulação de uma estratégia de Orientação de Mercado para o Centro.

Os dados recolhidos a partir do presente questionário destinam-se, única e exclusivamente, ao fim acima mencionado, estando a confidencialidade dos mesmos, desde já, assegurada.

Para um correcto preenchimento do questionário, assinale a opção que melhor reflecte a sua opinião, escolhendo apenas 1 resposta para cada questão, excepto se indicação em contrário. Junto ao presente questionário é fornecido o Modelo Inicial de Formulação de Estratégia de Orientação de Mercado.

DEFINIÇÕES

Orientação de Mercado- pesquisa contínua de informação sobre os clientes e concorrentes, presentes e potenciais, de modo a desenvolver um conhecimento do mercado que permita orientar a estratégia da organização (Hunt e Morgan, 1995).

Estratégia Organizacional- conjunto alargado de decisões acerca da postura estratégica da organização, das fontes de vantagem competitiva, do conceito de negócio e da construção de sistemas de entrega de valor, as quais: 1) visam orientar e moldar as acções da organização; 2) não são facilmente mutáveis uma vez tomadas e 3) possuem elevado impacto na concretização dos objectivos estratégicos.

Factores Críticos de Sucesso- número limitado de áreas chave, aplicáveis às organizações de determinada indústria, nas quais os resultados têm de ser satisfatórios para que a organização atinja os seus objectivos e uma performance competitiva (Rockart, 1979).

Análise S.W.O.T.- combinação das FORÇAS/FRAQUEZAS com OPORTUNIDADES/AMEAÇAS, sendo geradas várias possibilidades de actuação da organização face ao seu meio envolvente.

Vantagem competitiva- habilidades e recursos superiores que permitem à organização ter maior e/ou melhor desempenho (satisfação, fidelidade, quota de mercado e rentabilidade) que os seus concorrentes (Day e Wensley, 1988).

LEIA COM ATENÇÃO TODO O QUESTIONÁRIO.

Após a leitura, sente-se apto a responder a todas as questões apresentadas?

Sim (*Por favor, prossiga para as questões seguintes.*)

Não (*Por favor mencione especificamente que informações necessita, e devolva este questionário. O autor do questionário tentará recolher essas informações e irá disponibilizá-las para que possa responder ao questionário.*)

Informações que gostaria de dispôr antes de responder:

1- IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE.

1.1- Sexo: F M

1.2- Idade: anos

1.3- Há quanto tempo faz investigação? anos

1.4- Função que desempenha no CCMar:

Coordenador de grupo Investigador

1.5- Pertence a algum outro órgão social do CCMar, para além da Comissão Científica?

Não.

Sim. Qual?

- Assembleia Geral
- Direcção
- Conselho Fiscal
- Comissão de Aconselhamento

1.6- Em que ano se tornou membro do CCMar?

1.7- Encontra-se inserido nalgum dos grupos de investigação do CCMar ?

- Não.
- Sim. Qual?
- Biodiversity and Biology in Fisheries
 - Biodiversity and Conservation
 - Coastal Fisheries Research
 - Crustacean Biology and Fisheries
 - Ecology and Marine Resources (ECORECURSOS)
 - Ecology and Evolution of Marine Resources
 - Fish Parasitology and Reproduction
 - Fisheries Biology and Hydrobiology
 - Marine Plant Ecology (ALGAE)
 - Biophysics
 - Biotechnology and Molecular Biology of Microalgae
 - Comparative and Molecular Endocrinology
 - Molecular Biology of Marine Organisms
 - Aquaculture
 - Physiopathology

2- ESTRATÉGIA, ORIENTAÇÃO DE MERCADO E O CCMAR.

2.1- Considera que a Estratégia e a Orientação de Mercado são importantes para os Centros de I&D?

Nada Importante Pouco Importante Importante Muito Importante

2.2- Qual a importância para o CCMar, de acordo com o contexto actual e perspectivas futuras, em proceder a uma mudança para Orientação de Mercado?

Nada Importante Pouco Importante Importante Muito Importante

2.3- Concorda que os Centros de I&D, em geral, devam elaborar estratégias de Orientação de Mercado?

Não Concordo Concordo Pouco Concordo Concordo Bastante

2.4- Concorda que seja elaborada uma estratégia de Orientação de Mercado para o CCMar?

Não Concordo Concordo Pouco Concordo Concordo Bastante

2.5- Acha que a implementação de uma estratégia de Orientação de Mercado no CCMar seria viável?

Sim

Não, porque (Pode assinalar mais que 1 opção):

os membros do CCMar não iriam aderir.

falta de meios financeiros.

incompatibilidade entre a gestão de um centro de I&D e uma estratégia de Orientação de Mercado.

Outra:

3- O MODELO PARA O CCMAR.

3.1- Considera que a comparação dos recursos do CCMar com os dos seus potenciais concorrentes é:

Nada Importante Pouco Importante Importante Muito Importante

3.2- A identificação dos factores externos que afectam a actividade do CCMar é:

Nada Importante Pouco Importante Importante Muito Importante

3.3- A elaboração de uma análise que permita confrontar pontos fortes e fracos com as oportunidades e ameaças do CCMar é:

Nada Importante Pouco Importante Importante Muito Importante

3.4- Considera que o modelo de análise e formulação estratégica, apresentado em anexo, é adequado aos Centros de I&D em geral?

Nada Adequado Pouco Adequado Adequado Muito Adequado

3.5- Se a sua opção de resposta à questão anterior foi “Nada Adequado” ou “Pouco Adequado” queira por favor, indicar as razões:

- Sequência de etapas não se adequa. *(Corrija no modelo o que entende estar incorrecto.)*
- Ausência de etapas. Indique quais as que acrescentaria.
- Etapas em demasia. Indique quais as que retiraria.
- Outras razões. Indique quais.

3.6- Considera que o modelo de análise e formulação estratégica, apresentado em anexo, é adequado ao CCMar, em particular?

Nada Adequado Pouco Adequado Adequado Muito Adequado

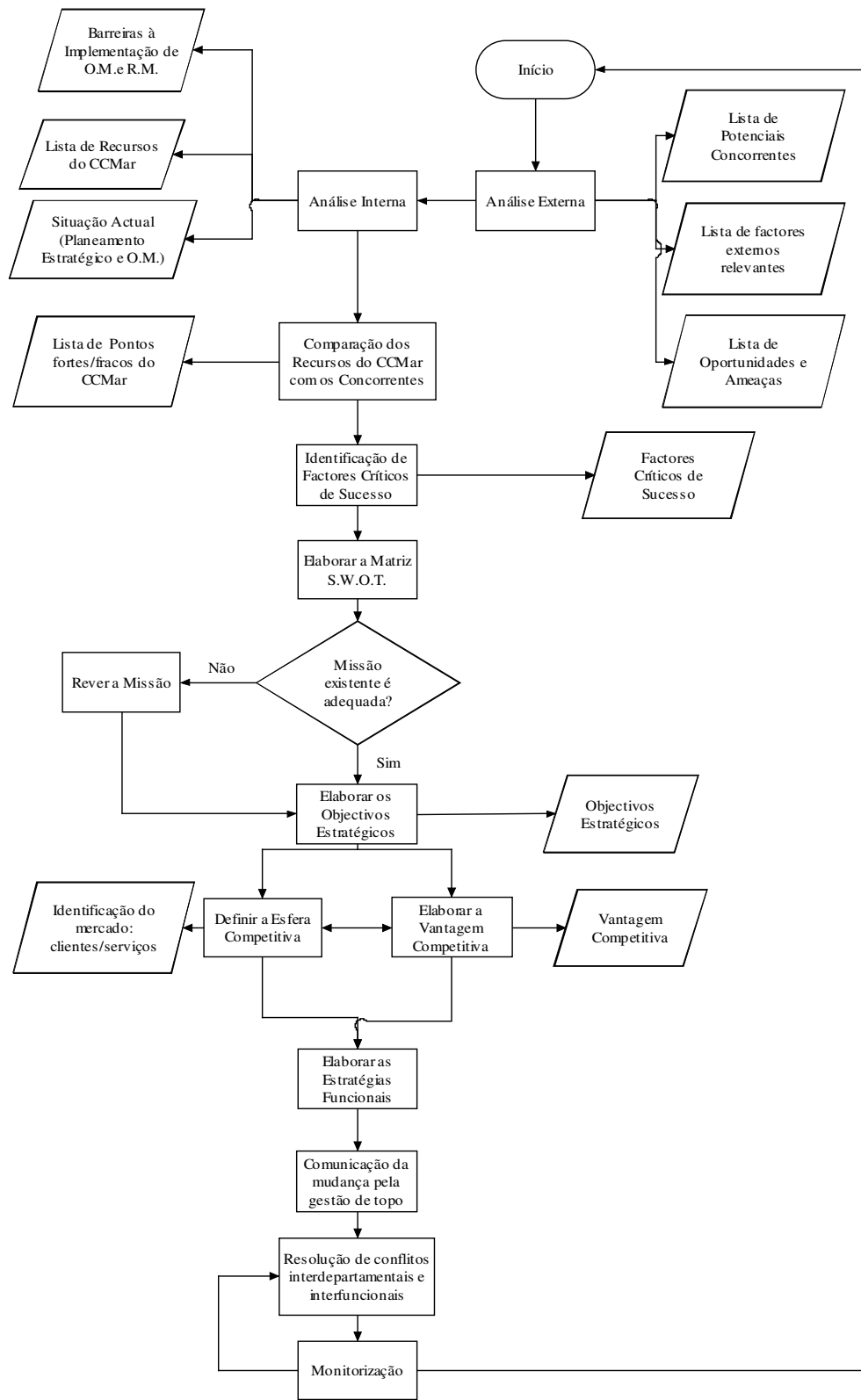
3.7- Se a sua opção de resposta à questão anterior foi “Nada Adequado” ou “Pouco Adequado” queira por favor, indicar as razões:

- Sequência de etapas não se adequa. *(Corrija no modelo o que entende estar incorrecto.)*
- Ausência de etapas. Indique quais as que acrescentaria.
- Etapas em demasia. Indique quais as que retiraria.
- Outras razões. Indique quais.

Terminou o questionário,

Obrigada pela colaboração!

Queira, por favor, devolver o mesmo ao autor.



APÊNDICE 2- Questionário B (Implementado na 2.ª Fase de Investigação).

QUESTIONÁRIO

ÂMBITO

O presente questionário surge no âmbito da elaboração da *dissertação "O Problema da Dependência do CCMar face ao Financiamento Público. Proposta de uma Estratégia de Orientação de Mercado."*, no âmbito do MBA em Marketing da Faculdade de Economia da *Universidade do Algarve*.

A sua contribuição é muito importante, pois irá permitir a recolha de dados fundamentais à investigação a desenvolver pelo autor.

OBJECTIVO

O autor visa apurar a concordância dos membros da C.C. do CCMar sobre a estratégia de O.M. proposta.

CONFIDENCIALIDADE

O autor compromete-se a garantir a máxima confidencialidade dos dados recolhidos através deste questionário.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Por favor leia todo o questionário antes de começar a responder. Após a leitura, sente-se apto a responder a todas as questões apresentadas?

Sim (*Por favor, prossiga para as questões seguintes.*)

Não (*Por favor mencione especificamente que informações necessita, e devolva este questionário. O autor tentará recolher essas informações e irá disponibilizá-las.*)

Informações que gostaria de dispôr antes de responder:

GRUPO N.º 1- IDENTIFICAÇÃO

- 1.1- Sexo: F M
- 1.2- Idade:
- 1.3- Há quanto tempo faz investigação?
- 1.4- Função que desempenha no CCMar: Coordenador Investigador
- 1.5- Pertence a algum outro órgão social do CCMar, para além da Comissão Científica?
- Não
- Sim:
- Assembleia Geral
 - Direcção
 - Conselho Fiscal
 - Comissão de Aconselhamento
- 1.6- Em que ano se tornou membro do CCMar?
- 1.7- Indique a que grupos de investigação pertence:
- Biodiversity and Biology in Fisheries
 - Biodiversity and Conservation
 - Coastal Fisheries Research
 - Crustacean Biology and Fisheries
 - Ecology and Marine Resources (ECORECURSOS)
 - Ecology and Evolution of Marine Resources
 - Fish Parasitology and Reproduction
 - Fisheries Biology and Hydrobiology
 - Marine Plant Ecology (ALGAE)
 - Biophysics
 - Biotechnology and Molecular Biology of Microalgae
 - Comparative and Molecular Endocrinology
 - Molecular Biology of Marine Organisms
 - Aquaculture
 - Physiopathology

GRUPO N.º 2- PROPOSTA DE UMA ESTRATÉGIA DE O.M. PARA O CCMAR.

Por favor leia com atenção o APÊNDICE 1.

2.1- De um modo geral, concorda com o conteúdo da estratégia de O.M. proposta ao CCMar?

Não Concordo Concordo Pouco Concordo Concordo Bastante

2.2- Qual a sua opinião sobre uma eventual implementação da estratégia proposta no CCMar?

Não Concordo Concordo Pouco Concordo Concordo Bastante

2.3- Seguidamente, assinale 1 das opções para cada item da estratégia, de modo a que essa opção reflita a sua opinião sobre o conteúdo desse mesmo item.

ITEM	Não Concordo	Concordo Pouco	Concordo	Concordo Bastante
FACTORES EXTERNOS RELEVANTES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POTENCIAIS CONCORRENTES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AMEAÇAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OPORTUNIDADES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FORÇAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FRAQUEZAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FACTORES CRITICOS DE SUCESSO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MATRIZ S.W.O.T.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MISSÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJECTIVOS ESTRATEGICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VANTAGEM COMPETITIVA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESFERA COMPETITIVA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESTRATEGIAS FUNCIONAIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pág. 3/10

GRUPO N.º 3- ESPAÇO LIVRE

(Por favor utilize este espaço para comentários que considere pertinentes.)

**MUITO OBRIGADA
PELA SUA COLABORAÇÃO!**

Pág. 4/10

APÊNDICE 1- ITENS DE CONTEÚDO DA ESTRATÉGIA DE O.M. PARA O CCMAR.

FACTORES EXTERNOS RELEVANTES.

ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none">• Contexto de eminente crise económica.• Internacionalização das economias.
GOVERNAMENTAIS E LEGAIS	<ul style="list-style-type: none">• Escassez de financiamento privado.• Atrasos nos pagamentos contratualizados para financiamentos de projectos de investigação e para Unidades de I&D.• Compromisso assumido para com a Ciência.• Dinamização de um Plano Tecnológico.• Tendência para o aumento da burocracia de gestão de projectos de investigação.• Burocracia associada ao processo de Mecenato Científico.• Criação de uma Área Europeia de Investigação.
TECNOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none">• Espaço Europeu do Ensino Superior.• Disseminação de novas tecnologias.• Complexidade associada aos processos de registo de patentes e de transferência de tecnologia.• Novas cadeias para geração, difusão, protecção e aplicação do conhecimento.• Importância progressiva das redes, ligações, parcerias e mobilidade.
SOCIO-CULTURAIS	<ul style="list-style-type: none">• Debilidade das carreiras de investigação.• Déficit de doutorados.• Fuga de talentos para o estrangeiro.

IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS CONCORRENTES

O CCMar pode ter dois tipos de concorrentes: outros centros de I&D na área das ciências do mar (CESAM, IMAR- Coimbra e CIIMAR), e empresas de consultoria e biotecnologia marinha e ambiental. Esta concorrência concretiza-se em duas áreas de actuação: na obtenção de financiamento (público e privado) e na prestação de serviços.

OPORTUNIDADES E AMEAÇAS

Oportunidades

- 1) Internacionalização das economias.
- 2) Compromisso assumido pelo Governo para com a Ciência.
- 3) Dinamização de um Plano Tecnológico.
- 4) Novas cadeias para geração, difusão, protecção e aplicação do conhecimento.
- 5) Importância progressiva das redes, ligações, parcerias e mobilidade.
- 6) Criação de uma Área Europeia de Investigação.
- 7) Espaço Europeu do Ensino Superior.
- 8) Disseminação de novas tecnologias.

Ameaças

- 1) Contexto eminente crise económica.
- 2) Internacionalização das economias.
- 3) Escassez de financiamento privado.
- 4) Atrasos nos pagamentos contratualizados para financiamentos de projectos de investigação e para Unidades de I&D.
- 5) Tendência para o aumento da burocracia de gestão de projectos de investigação.
- 6) Burocracia associada ao processo de Mecenato Científico.
- 7) Fuga de talentos para o estrangeiro.
- 8) Complexidade associada aos processos de registo de patentes e de transferência de tecnologia.
- 9) Debilidade das carreiras de investigação.
- 10) Déficit de doutorados.

BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE O.M.

- Foco no serviço e no custo,
- Sistemas de comunicação, de coordenação das funções de marketing e dispositivos de integração.
- dificuldade de compreensão do motivo, objectivos e consequências da mudança,
- receio das consequências da mudança,
- conformismo face à situação actual,
- escolha do modo como implementar a mudança.

FORÇAS E FRAQUEZAS.

Forças

- Localização junto de zonas naturais biológica e ambientalmente ricas.
- Geração de receitas próprias.
- Empenho e dedicação da gestão de topo.
- Relação entre a gestão de topo e os vários departamentos.
- Capacidade de produção científica.

Fraquezas

- N.º de doutorados elegíveis.
- N.º investigadores.
- Carência de instalações próprias.
- Carência e obsolescência de alguns equipamentos.
- Distância dos grandes centros (Lisboa e Porto).

FACTORES CRÍTICOS DE SUCESSO.

- N.º doutorados,
- N.º de publicações científicas,
- Capacidade para gerar receitas próprias,
- Diversidade da oferta de serviços que efectivamente o centro tem competências para prestar,
- Comunicação, envolvimento, confiança, reputação e anteriores acordos cooperativos com empresas.

MATRIZ S.W.O.T.

Forças/Oportunidades

As estratégias definidas visam principalmente aproveitar apoios e apostar na divulgação e cooperação com terceiros.

Forças/Ameaças

De modo a fazer face às ameaças identificadas, o CCMar estrutura a sua oferta de serviços, incluindo a organização de eventos especializados em dadas áreas científicas, relativos a temas actuais e de interesse científico global.

Fraquezas/Oportunidades

O CCMar deverá procurar parceiros para candidaturas a projectos europeus, bem como para dinamizar a transferência de tecnologia para as empresas. A criação de um Espaço Europeu de Investigação cria uma oportunidade para o CCMar implementar uma política de mobilidade dos seus investigadores, bem como integrar estudantes de licenciaturas nos seus laboratórios.

Fraquezas/Ameaças

Uma vez que o CCMar carece de equipamentos e outros recursos fundamentais à prestação de serviços, deverá apostar na criação e manutenção de parcerias com universidades, empresas e outros centros de I&D. O estímulo dos seus Recursos Humanos é importante para fixar talentos.

<p>SÍNTESE DO PERFIL INTERNO</p> <p>SÍNTESE DO PERFIL EXTERNO</p>	<p>FORÇAS</p> <p>1. Localização junto de zonas naturais biológica e ambientalmente ricas.</p> <p>2. Geração de receitas próprias.</p> <p>3. Empenho e dedicação da gestão de topo.</p> <p>4. Relação entre a gestão de topo e os vários departamentos.</p> <p>5. Produção científica.</p>	<p>FRAQUEZAS</p> <p>1. N.º de doutorados elegíveis.</p> <p>2. N.º investigadores.</p> <p>3. Carência de instalações próprias.</p> <p>4. Carência e obsolescência de alguns equipamentos.</p> <p>5. Distância dos grandes centros (Lisboa e Porto).</p>
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>1. Internacionalização das economias.</p> <p>2. Compromisso assumido pelo Governo para com a Ciência.</p> <p>3. Dinamização de um Plano Tecnológico.</p> <p>4. Novas cadeias para geração, difusão, protecção e aplicação do conhecimento.</p> <p>5. Importância progressiva das redes, ligações, parcerias e mobilidade.</p> <p>6. Criação de uma Área Europeia de Investigação.</p> <p>7. Espaço Europeu do Ensino Superior.</p> <p>8. Disseminação de novas tecnologias.</p>	<p>Aproveitar os apoios concedidos para registar patentes.</p> <p>Aumentar o esforço na divulgação científica do CCMar junto de empresas potenciais parceiras e mecenas.</p> <p>Renovação do <i>website</i> do CCMar, tornando-o mais atractivo e actualizado.</p> <p>Promover reuniões com investigadores reconhecidos nas principais áreas de investigação a que o CCMar se dedica.</p> <p>Aproximação do CCMar com a imprensa.</p>	<p>Promover a mobilidade de investigadores.</p> <p>Aprofundar relações com empresas e outras instituições de I&D, quer portuguesas, quer europeias, no intuito de arranjar parceiros fortes para concursos de projectos europeus, transferência de conhecimentos e de tecnologia.</p> <p>Integrar estudantes de licenciatura nas actividades desenvolvidas nos laboratórios.</p>
<p>AMEAÇAS</p> <p>1. Contexto de crise económica.</p> <p>2. Internacionalização das economias.</p> <p>3. Escassez de financiamento privado.</p> <p>4. Atrasos nos pagamentos contratualizados para financiamentos de projectos de investigação e para Unidades de I&D.</p> <p>5. Tendência para o aumento da burocracia de gestão de projectos de investigação.</p> <p>6. Burocracia associada ao processo de Mecenas Científico.</p> <p>7. Fuga de talentos para o estrangeiro.</p> <p>8. Complexidade associada aos processos de registo de patentes e de transferência de tecnologia.</p> <p>9. Debilidade das carreiras de investigação.</p> <p>10. Déficit de doutorados.</p>	<p>Organizar uma oferta diversificada de serviços de formação, consultoria e análises laboratoriais.</p> <p>Organizar eventos alusivos a temas actuais e apelativos em termos científicos, quer a nível nacional, quer a nível europeu e internacional, convidando entidades reconhecidas nessas áreas.</p>	<p>Fortalecer os já existentes e criar novas parcerias com empresas e outros organismos de modo a ultrapassar o problema da falta de recursos.</p> <p>Implementar uma política de Recursos Humanos, baseada na criação de um quadro de progressão de carreiras e incentivos aos trabalhadores.</p>

MISSÃO.

O CCMar, através da investigação, da transferência de tecnologia e da divulgação das disciplinas de Ecologia, Pescas, Oceanografia, Aquacultura, Biomedicina, Biotecnologia e Ciências da Vida, procura:

- ☞ Promover as ciências do mar, junto de estudantes e comunidade em geral, sensibilizando para as questões ambientais e biológicas mais actuais e prementes,
- ☞ Contribuir para a geração de novo conhecimento, cooperando com empresas e outras instituições de I&D,
- ☞ Ter presente a preocupação com a satisfação das necessidades e desejos dos seus clientes,
- ☞ Promover um bom relacionamento com os seus fornecedores,
- ☞ Manter os seus membros, mecenas e entidades financiadoras devidamente informados e promover a satisfação e empenho de todos os funcionários e colaboradores,
- ☞ Competir activamente pela obtenção de financiamento.

OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS.

- Aumentar o n.º de doutorados com artigos publicados para 82 no prazo de 2 anos, o que representa um aumento de cerca de 38% face à situação actual.
- Aumentar o número de citações de artigos publicados por membros do CCMar em cerca de 30% no prazo de 2 anos.
- Aumentar a notoriedade do CCMar junto da comunidade em geral e das empresas em 50% no prazo de 2 anos.
- Aumentar as receitas próprias progressivamente até representarem mais de 50% do orçamento total disponível, no prazo de 3 anos.

ESFERA COMPETITIVA.

Grupos de Clientes-alvo	Area geográfica		
	Algarve	Portugal	Europa
Particulares	Cursos, Seminários, workshops	Cursos e congressos	Cursos, workshops e congressos
Empresas	Consultoria e análises	Consultoria e análises	Análises
Outros Centros de I&D	-	Consultoria e análises	Análises
Universidades e Estado	Consultoria	Consultoria	Consultoria

Cursos/Workshops	Consultoria	Análises
<ul style="list-style-type: none"> • Análise estatística de dados. • Mergulho científico. • Trabalho a bordo de embarcações. • Redes de investigação 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografia. • Monitorização de parques. • Avaliação de projectos. • Pareceres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de riscos. • Análises de impacto. • Análises de qualidade de água. • Sequenciações de DNA

VANTAGEM COMPETITIVA.

Capacidade de produção científica e de atrair cientistas com elevado mérito nas áreas em que desenvolvem a sua investigação.

ESTRATÉGIAS FUNCIONAIS.

- Aumentar o número de investigadores doutorados,
- Aumentar o n.º de doutorados elegíveis,
- Organizar um quadro de pessoal e de carreiras, com os devidos ajustamentos no organigrama,
- Elaborar um plano de formação do pessoal,
- Reformular o *website* e expandir a divulgação das actividades científicas do CCMar junto da comunicação social (rádio, televisão, imprensa) e das escolas,
- Divulgar os serviços oferecidos, interligando-os com a investigação desenvolvida nos laboratórios,
- Dinamizar o relacionamento com empresas biotecnologias e outras com componente de I&D, através de *workshops* e parcerias,
- Aumentar o número de cursos oferecidos de modo a satisfazer necessidades previamente identificadas no mercado,
- Criar e utilizar um sistema de informação sobre clientes e concorrentes,
- Formalizar o manual de procedimentos funcionais, quer a nível administrativo, quer a nível laboratorial,
- Fortalecer o relacionamento com os fornecedores mais importantes,
- Promover iniciativas de comunicação nas épocas festivas, como por exemplo, o envio de cartões de boas festas aos clientes e fornecedores mais importantes,
- Desenvolver uma *newsletter* periódica em formato electrónico, com informação sobre as actividades desenvolvidas, produção científica, serviços oferecidos e informação financeira,
- Compilar as publicações anuais dos membros do CCMar.
- Promover acções de comunicação e discussão sobre a mudança a implementar no CCMar.