



**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA**  
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO  
MESTRADO EM MBA/GESTÃO

INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS:  
O IMPACTO DAS RELAÇÕES COM CLIENTES E FORNECEDORES  
NA INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS

**Humberto Jorge Marques das Neves**

**Orientação**

Dr. Vítor Duarte Corado Simões

**Júri**

**Presidente:** Dr. João José Quelhas Mesquita Mota

**Vogais:** Dr. Ricardo Nuno Ferreira Paes Mamede

Dr. Vítor Duarte Corado Simões

**FEVEREIRO 2010**



## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer a todas pessoas que de uma forma ou de outra me ajudaram e apoiaram na execução desta dissertação, em especial:

Ao meu orientador Dr. Vitor Corado Simões, pela persistente orientação sempre cuidada e cujos contributos foram fundamentais para o desenvolvimento do texto.

À empresa Novabase por me ter facilitado o acesso aos estudos de casos, em particular, ao João Rafael pela ajuda na selecção dos estudos de caso, ao António Ferreira, António Marques, João Simões e Inês Mendes pelas entrevistas concedidas.

Às empresas parceiras, em particular ao David Leshem e à Sara Soto.

Ao Jorge Dias e ao Aurélio Malva, pela contribuição na revisão do texto.

À Marta, aos meus sogros e aos meus pais, pelo apoio moral que me deram para a conclusão deste trabalho.



## RESUMO

O sector dos serviços tem vindo a assumir nas economias actuais um peso determinante e significativo, representando mais de 60% quer do VAB quer do emprego gerado por um país. Perante este cenário de crescimento e de aumento da concorrência neste sector, a sobrevivência das suas empresas passa muito pela capacidade de inovar e de lidar com a mudança. Nos últimos tempos, a inovação tem mesmo suscitado junto do meio público e empresarial uma atenção crescente, pois tem vindo a mostrar-se como um factor decisivo para o sucesso das organizações.

Enquanto processo multidisciplinar, o desenvolvimento da inovação encontra-se relacionado com factores funcionais e tecnológicos, que devem ser analisados tanto num contexto interno como externo às empresas.

Por outro lado, a organização de empresas em rede e as diversas formas de relacionamento que estabelecem entre si, têm também crescido muito nas últimas décadas, sendo actualmente um factor estratégico para o desenvolvimento dos seus negócios, essencialmente pelo acesso ao conhecimento especializado e pela partilha de recursos que permitem.

Muito dos trabalhos que se têm desenvolvido para o estudo da inovação são maioritariamente dedicados ao sector industrial, havendo claramente uma necessidade em realizar estudos equivalentes no sector dos serviços. No entanto, ao aprofundar os processos de inovação neste último sector é conveniente ter em conta as especificidades das suas características, nomeadamente a intangibilidade, a relação produtor-consumidor e o grau de acesso aos conhecimentos.

Deste modo, procura-se explorar neste trabalho em que medida as relações estabelecidas por uma empresa de serviços com os seus clientes e fornecedores têm impacto na inovação dos serviços prestados, assim como avaliar o processo de relacionamento desenvolvido por cada actor individualmente. Nesse sentido, é efectuada uma análise empírica exploratória, utilizando estudos de caso baseados em projectos de uma empresa de serviços na área de consultoria em sistemas de informação. Nos casos estudados são exploradas fontes de inovação, decorrentes do projecto realizado pela empresa no cliente juntamente com um parceiro de negócio.

*Palavras-chave:* inovação, serviços, redes, relações entre empresas, gestão do conhecimento, estudos de caso



## **ABSTRACT**

The services sector has been assuming a determinant and strong heaviness on actual economies, figuring more than 60% of either value added or employment generated by each country. Facing this growing scenario and the competition pressure in the sector, in order to survive it's important for the companies to pay attention to their capacity to change and innovation management. Recently, innovation has becoming of strong interest due to the fact that it has proved as a decisive factor for business success.

Being a multidisciplinary process, the innovation development is related with both functional and technological factors, which must be analysed in both internal and external business context.

Secondly, the network organization of companies and the multi-ways they make relationships between them have also grown in the last decades, and today it's considered a strategic factor for business development, essentially by the knowledge access it delivers.

Meantime, most of the innovation studies being developed are mainly focused in the industrial sector, which reveals a clear need for development studies of the innovation processes in the services sector. Nevertheless, when focusing in these studies is advisable to be aware of service specificities, notably the intangibility, the relation producer-consumer and the knowledge access levels.

Thereby, this work seeks to explore in which manner the establishment of relationships between companies their clients and suppliers in the services sector have an impact on service innovation. In the same way, also understanding how the relationship processes impacts each actor individually. To accomplish this an empiric study for exploration is done based on case studies, which subject covers the area of information systems consultancy. In these cases studies innovation sources are exploited in the context of projects developed by the company jointly with the customer and a business partner.

*Keywords:* innovation, services, networking, relationships, knowledge management, case studies



## ÍNDICE

<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>1. O Desenvolvimento do Sector dos Serviços .....</b>	<b>3</b>
1.1. A relevância dos serviços na economia: Uma perspectiva histórica.....	3
1.2. Caracterização das Actividades de Serviços: Tendências e Desafios.....	7
1.3. Proposta de Classificação dos Serviços .....	12
1.4. Conclusões .....	15
<b>2. Inovação: Um conceito multidisciplinar.....</b>	<b>17</b>
2.1. Evolução do Conceito.....	17
2.2. Perspectivas e fontes de Inovação.....	22
2.2.1. A tecnologia como factor de inovação.....	23
2.2.2. O impacto dos factores não tecnológicos na inovação.....	26
2.3. A gestão da inovação.....	28
2.4. Conclusões .....	32
<b>3. Inovação nos Serviços .....</b>	<b>33</b>
3.1. Abordagens à inovação nos serviços .....	33
3.2. Modelos de inovação nos serviços.....	38
3.3. Conclusões .....	43
<b>4. Gestão do Conhecimento .....</b>	<b>45</b>
4.1. Introdução.....	45
4.2. Memória Organizacional e gestão do conhecimento.....	46
4.3. A proposta de Fiocca e Gianola.....	47
4.3.1. Perspectiva Interna.....	48
4.3.2. Perspectiva Externa.....	48
4.4. O conhecimento nas empresas de intermediação .....	49
4.5. Comunidades de Prática.....	52
4.6. Conclusões .....	55
<b>5. Inovação no âmbito das redes de negócios .....</b>	<b>57</b>

5.1. Caracterização e Tipologias de Cooperação.....	57
5.2. Redes e relacionamentos empresariais .....	60
5.2.1. Definição de rede .....	60
5.2.2. Motivações na formação de redes .....	61
5.2.3. Estabilidade e duração dos relacionamentos e das redes .....	63
5.3. O modelo ARA.....	64
5.4. Impacto das redes e relacionamentos na inovação .....	67
5.4.1. Relações entre empresas como fonte de inovação .....	67
5.4.2. O caso particular das relações entre clientes e fornecedores .....	69
5.4.3. O Modelo de Roy e Sivakumar .....	73
5.5. Conclusões .....	77
<b>6. Questões de Investigação .....</b>	<b>79</b>
6.1. Introdução.....	79
6.2. Enquadramento teórico.....	79
6.3. Elaboração das questões de investigação .....	81
<b>7. Metodologia de Análise.....</b>	<b>85</b>
7.1. A escolha dos serviços de consultoria em sistemas de informação.....	85
7.2. Metodologia de análise seguida .....	86
7.3. Procedimentos seguidos.....	89
<b>8. Serviços de consultoria em sistemas de informação.....</b>	<b>95</b>
8.1. Enquadramento da consultoria em sistemas de Informação.....	95
8.2. Âmbito dos serviços de consultoria em sistemas de Business Intelligence.....	98
8.3. Mercado dos sistemas de Business Intelligence .....	100
<b>9. Análise empírica.....</b>	<b>105</b>
9.1. Apresentação dos estudos de caso.....	105
9.1.1. Apresentação do Caso 1 .....	106
9.1.2. Apresentação do Caso 2 .....	111
9.2. Comparação Inter-casos.....	116

9.3. Discussão dos casos .....	120
9.3.1. Factores e dinâmicas de inovação encontradas.....	120
9.3.2. Sistematização dos factores e dinâmicas de inovação com base nos modelos de suporte. .....	127
9.3.3. Discussão dos resultados obtidos.....	137
<b>10. Conclusões e desenvolvimentos futuros .....</b>	<b>141</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>145</b>



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1: Peculiaridades dos Serviços.....	8
Quadro 2.1: Oportunidades tecnológicas .....	24
Quadro 2.2: Posicionamento da Tecnologia face às aplicações de negócio .....	25
Quadro 2.3: Posicionamento do negócio face aos graus de incerteza .....	29
Quadro 5.1: Formas de Cooperação.....	59
Quadro 5.2: Factores com impacto numa relação cliente-fornecedor, na prestação de um serviço .	71
Quadro 5.3: Classificação de modelos de negócios de software em função da dimensão relacionamento e homogeneidade.....	72
Quadro 8.1: Pagamentos resultantes do licenciamento de ferramentas na área de BI a nível mundial (milhões de dólares).....	101
Quadro 8.2: Pagamentos resultantes do licenciamento de ferramentas na área de BI na EMEA, 2002- 2004 (milhões de dólares).....	101
Quadro 8.3: Prestação de serviços de actividades informáticas e conexas.....	103
Quadro 9.1: Objectivos em cada fase dos projectos.....	117
Quadro 9.2: Características inovadoras das soluções.....	121
Quadro 9.3: Factores de inovação encontrados no caso 1.....	134
Quadro 9.4: Factores de inovação encontrados no caso 2.....	135



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Evolução da estrutura do mercado de trabalho durante o desenvolvimento económico... 5	5
Figura 1.2: Peso da taxa de emprego nos serviços e na indústria (dados de 2002)..... 5	5
Figura 1.3: Novos padrões de consumo através da encapsulação de serviços em bens ..... 9	9
Figura 2.1: O modelo de inovação de Kline e Rosenberg..... 20	20
Figura 2.2: Componentes do processo de inovação ..... 30	30
Figura 3.1: Modelo de quatro dimensões para a inovação nos serviços..... 40	40
Figura 3.2: Representação de um serviço como um sistema de características e competências ..... 42	42
Figura 4.1: Redes de Utilizadores: um local de partilha de inovação entre organizações ..... 53	53
Figura 5.1: O Modelo ARA (Actores, Recursos e Actividades)..... 65	65
Figura 5.2: Modelo Conceptual de Geração de Inovação em mercados <i>Business-to-Business</i> ..... 74	74
Figura 6.1: Posicionamento e relação entre as questões de investigação ..... 83	83
Figura 8.1: Valor Acrescentado e Emprego nos serviços NACE 72 ..... 95	95
Figura 8.2: Localização dos serviços (NACE 72)..... 96	96
Figura 8.3: Especialização das empresas de serviços no produto (NACE 72) ..... 97	97
Figura 8.4: Especialização das empresas de serviços nos clientes (NACE 72) ..... 98	98
Figura 9.1: Actores, recursos e actividades (Caso 1)..... 129	129
Figura 9.2: Actores, recursos e actividades (Caso 2)..... 130	130



## SIGLAS

<b>ARA</b>	Modelo de redes industriais baseado em Actividades, Recursos e Actores
<b>BI</b>	<i>Business Intelligence</i>
<b>CdP</b>	Comunidades de prática
<b>CEO</b>	<i>Chief Executive Officer</i>
<b>CRM</b>	<i>Customer Relationship Management</i>
<b>KISF</b>	<i>Knowledge intensive based firm</i>
<b>NACE Rev. I</b>	Classificação estatística das actividades económicas na União Europeia (revisão I)
<b>VAB</b>	Valor acrescentado bruto



## GLOSSÁRIO

<b>Datamart</b>	Arquitectura de informação de gestão de uma área de negócio
<b>Datawarehouse</b>	Arquitectura global de sistema de informação de suporte aos processos de uma organização
<b>Drill</b>	Funcionalidade de reporting que consiste em analisar uma informação segundo uma nova dimensão de análise.
<b>Churn</b>	Acto que representa a saída de um cliente de uma empresa para outra (muito usado nas telecomunicações)
<b>Framework</b>	Quadro de análise
<b>Hardware</b>	Componentes físicas dos sistemas de informação
<b>Knowledge broker</b>	Entidade que funciona como intermediário de conhecimento
<b>Know how</b>	Conhecimento, experiência e prática
<b>Market share</b>	Quota de mercado de um determinado de produto ou serviço detido por uma empresa face ao mercado total
<b>Outsourcing</b>	Entrega da gestão de serviços internos por parte de uma empresa a entidades externas.
<b>Repeated business</b>	Referência a negócios junto de um cliente com o qual a empresa já desenvolveu outros projectos
<b>Reporting</b>	Conjunto de relatórios dinâmicos para apresentação de informação de gestão
<b>Software</b>	Componentes lógicas dos sistemas de informação



## **Introdução**

A economia tem vindo a observar nas últimas décadas uma dinâmica crescente na área da prestação de serviços. Na verdade, o impacto que os serviços têm no valor gerado por um país, bem como no peso do emprego criado, é cada vez maior. Perante tal crescimento dos serviços, um dos desafios que se tem colocado nos últimos tempos, às empresas do sector, diz respeito à sua capacidade de gestão competitiva num mercado cada vez mais globalizado.

Como resposta a este desafio, o desenvolvimento da inovação tem vindo a assumir uma importância cada vez maior e a conquistar mais atenção, tanto junto das entidades públicas como junto do sector privado, demonstrando ser um factor decisivo na competitividade das empresas e, conseqüentemente, no valor por elas gerado.

Por outro lado, o conceito de inovação sempre esteve muito associado ao sector industrial, razão pela qual grande parte da literatura e dos estudos realizados incide sobre este sector. Contudo, com o crescimento dos serviços, o estudo da inovação neste sector acompanha também o seu ritmo, deixando de tratá-lo como um sector menor.

Os modelos de inovação nos serviços vão dos mais conservadores, que abordam a inovação nos serviços como uma extensão da inovação industrial, até aos mais radicais, que consideram a inovação nos serviços uma abordagem completamente diferente onde existem novas dimensões a ter em conta.

As empresas de serviços estão cada vez mais especializadas num determinado negócio onde visam alcançar a necessária competitividade. Para isso necessitam de recorrer a um conjunto de parceiros, aos seus fornecedores e aos seus clientes, para responder às solicitações do mercado.

Ao longo da minha experiência profissional tenho verificado que estes recursos são decisivos, constatando-se que o sucesso de uma organização acaba também por estar alinhado com o sucesso dos seus parceiros de negócio. Com efeito, é nesta cadeia de valor que as empresas podem encontrar formas para inovar, pois os seus clientes e fornecedores são parte integrante da prestação de serviços. Ora, é precisamente neste ponto que este trabalho assenta o seu objectivo, a saber, a inovação dos serviços desencadeada pelas relações estabelecidas entre as empresas.

Tendo em consideração este objectivo, a estrutura deste trabalho segue uma abordagem que procura partir desde a essência dos serviços até ao estudo das relações entre as empresas, para se compreender melhor os factores de inovação encontrados. A estrutura do trabalho está organizada em dez capítulos. Os cinco primeiros capítulos dizem respeito à revisão da literatura, os quatro capítulos seguintes abordam as questões de investigação e a metodologia de análise seleccionada para

o estudo empírico e um capítulo final onde se retiram as principais conclusões e se colocam algumas pistas para investigação futura.

No capítulo um é apresentado o sector dos serviços através de uma breve abordagem da sua evolução nos últimos tempos. É realizada também uma caracterização da prestação de serviços, abordando-se algumas especificidades próprias e apontando-se os principais desafios que se colocam neste sector.

No capítulo dois é tratado o conceito de inovação de uma forma genérica, começando-se por uma descrição evolutiva do conceito ao longo dos últimos tempos, alguns modelos de análise e a identificação de factores de inovação, tanto tecnológicos como não-tecnológicos.

O capítulo três retoma os dois primeiros analisando a inovação nos serviços, suas principais abordagens e modelos decorrentes.

No capítulo quatro é introduzida a questão da gestão do conhecimento como recurso fundamental nos processos de inovação dos serviços. A construção de uma memória organizacional e o conceito de intermediação do conhecimento são alguns dos elementos chave naqueles processos.

O capítulo cinco vai ao encontro das relações empresariais focando a inovação no âmbito das relações entre as empresas. São abordadas as questões de formação de redes e de relacionamentos empresariais, e de que forma produzem impacto na inovação.

Os quatro capítulos seguintes dizem respeito ao estudo empírico realizado. Assim, no capítulo seis são colocadas as questões para investigação e no capítulo sete é apresentada a metodologia de análise utilizada e a justificação da escolha do sector dos serviços para tema do estudo. Como enquadramento prévio da análise empírica é realizada, no capítulo oito, uma apresentação do sector dos serviços de consultoria informática.

O capítulo nono apresenta a análise empírica feita com base em dois estudos de caso sobre projectos de consultoria informática. Nestes estudos de caso, foi possível encontrar um conjunto de factores de inovação decorrentes das relações estabelecidas entre a empresa, o cliente e o parceiro. Por fim, no décimo capítulo, são retiradas algumas conclusões finais do trabalho e levantadas algumas pistas para desenvolvimentos futuros.

## **I. O Desenvolvimento do Sector dos Serviços**

O objectivo deste capítulo consiste na apresentação e na caracterização do sector dos serviços. É feita inicialmente uma análise da evolução que sofreu ao longo dos últimos tempos, de seguida é caracterizado face às suas principais dimensões e peculiaridades, terminando com a identificação de um conjunto de tendências e desafios que o sector tem vindo a observar nas economias dos países desenvolvidos.

O conceito de serviço, bem como da sua área de actuação, tem-se desenvolvido e alterado ao longo dos anos. Actualmente, o sector dos serviços é dos que tem maior impacto na geração de riqueza dos países, em muito devido a processos de externalização que se têm observado de forma crescente junto da indústria, mas também devido a uma crescente procura dos serviços pelo mercado.

Esta crescente dinâmica de desenvolvimento levou ao aparecimento de uma grande diversidade e heterogeneidade de serviços, perante os quais vários trabalhos de classificação têm sido propostos a fim de se compreender melhor este sector. Estes trabalhos são relevantes porque permitem sistematizar os vários tipos de serviços, que por sua vez se torna importante para se compreender de que forma se podem introduzir aperfeiçoamentos e inovações.

No final do capítulo referem-se algumas tendências e desafios que se colocam cada vez mais a este sector, nomeadamente no que diz respeito a dinâmicas de inovação no desenvolvimento de novos serviços e à sua sustentabilidade.

### ***1.1. A relevância dos serviços na economia: Uma perspectiva histórica***

As abordagens iniciais aos serviços faziam referência a um sector percebido como improdutivo e marginal, constituído essencialmente por actividades consideradas menores (Drejer 2002). Esta visão foi seguida pela maioria dos economistas clássicos, onde a agricultura era considerada a única verdadeira fonte de riqueza, até um ponto em que os serviços se desenvolveram significativamente e não podiam ser mais ignorados. Durante um longo período de tempo, até meados dos anos 70 do século XX, a maioria das actividades de serviços eram consideradas transitórias, um aparente fenómeno marginal sem qualquer impacto no desenvolvimento das actividades económicas, dominadas pela indústria (Boden e Miles 2000).

Apesar de tudo, este sector terciário não era de fácil definição, e como ainda abrangia muito poucas actividades era visto como algo que podia ser tratado de forma homogénea, pelo que não houve grande empenho em definir as suas características constitutivas ou analisar a sua variedade intrínseca.

Esta percepção do sector dos serviços teve uma viragem aquando do início das actividades de definição e classificação dos sectores económicos, realizadas na primeira metade do século XX. Estes trabalhos mereceram a devida atenção e respeito, quando este sector foi designado como o terceiro dos três grandes sectores identificados. Estes estudos foram iniciados por Clark e Fisher nos anos 40 e 50 e levados a cabo por economistas subsequentes, tendo servido desde então como base de sustentação estatística para estudos comparativos entre vários países.

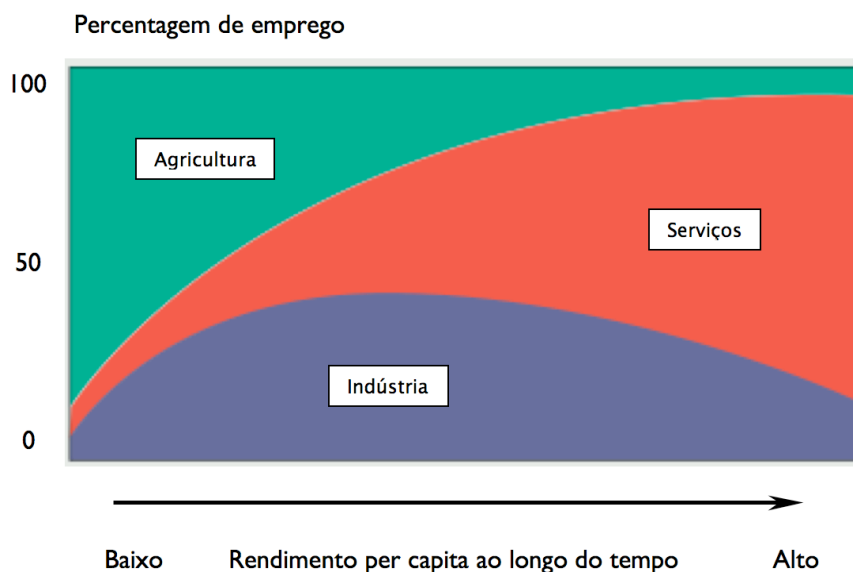
Na segunda metade do século XX verificou-se que nos países ocidentais o sector primário entrava em declínio, enquanto que a indústria crescia firmemente. Por outro lado, outros países tal como os Estados Unidos da América, tornavam-se cada vez mais economias de serviços, superando mesmo o sector industrial em termos de emprego, ao mesmo tempo que o crescimento da indústria começava a abrandar.

Neste período de *post-industrialização* duas visões clássicas dos serviços foram-se desenvolvendo, apesar de antagónicas (Drejer 2002). Por um lado, uma visão dos serviços essencialmente com base em actividades vistas como ameaçadoras do mercado de trabalho, e uma outra que procurava uma dinâmica própria na procura do consumo dos serviços, mas com pouca integração com outros sectores económicos.

Julgamos no entanto que, actualmente uma discussão sobre o sector dos serviços deve ter em consideração as suas relações com as actividades dos restantes sectores da economia. É através destes elos de ligação que o sector dos serviços se tem desenvolvido muito rapidamente, criando cada vez mais emprego e partilhando os seus resultados com outros sectores. Observa-se desta forma ao nascimento de um novo tipo de sociedade pós-industrial, onde os sectores secundário e terciário se encontram cada vez mais inter-relacionados (Howells e Tether 2004).

O sector dos serviços tem vindo cada vez mais a crescer tanto em termos da sua importância, como em termos do impacto que tem no Produto Interno Bruto (PIB) e no emprego gerado pelas economias dos países mais desenvolvidos. Essencialmente desde os anos 70 do século XX, que este sector tem vindo a mostrar uma tendência de crescimento para o futuro (Reynoso 2001). Através da figura 1.1 pode-se observar que a presença deste sector cresce proporcionalmente com o nível de desenvolvimento dos países (considerando o nível de desenvolvimento em função dos níveis de rendimento *per capita*) e em detrimento tanto da indústria como da agricultura. Um crescimento que assenta sobretudo numa mudança estrutural dos padrões de consumo, onde as necessidades começam a ser menos “materiais” e mais “imateriais” numa procura por determinados serviços como a educação, saúde e turismo (World Bank 2004).

Figura 1.1: Evolução da estrutura do mercado de trabalho durante o desenvolvimento económico.

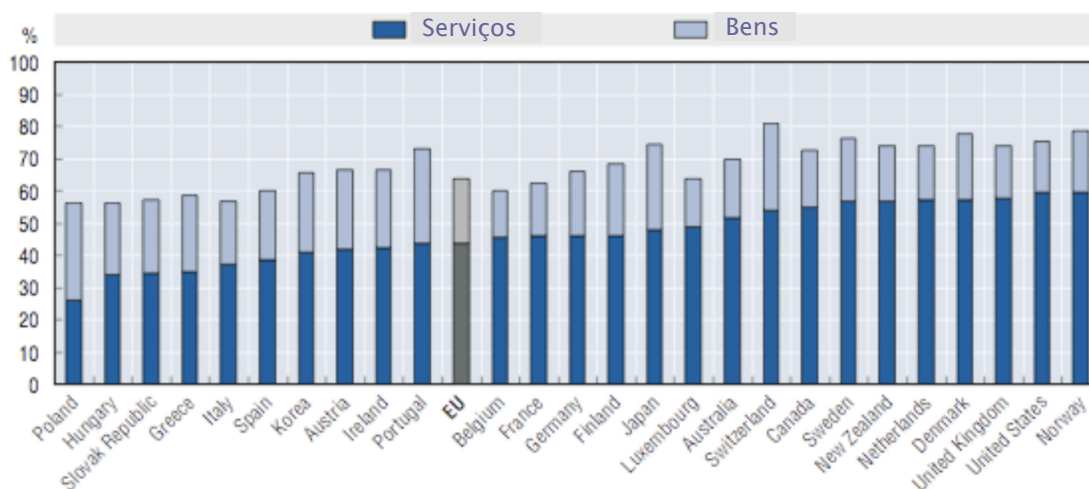


(Fonte: retirado de World Bank 2004)

Entre 1985 e 1997 cerca de dois terços do total de crescimento do produto interno bruto nos países da OCDE deveu-se ao crescimento observado no sector dos serviços (OCDE 2001), embora em progressões diferentes de país para país. Enquanto que alguns países na década de 70 manifestavam já um grande desenvolvimento neste sector, outros mostravam ainda um valor baixo mas com uma elevada taxa de crescimento nos últimos anos.

Como se pode verificar na figura 1.2, os serviços actualmente representam em alguns dos países mais desenvolvidos da OCDE cerca de 60% da taxa de emprego (Eurostat 2000, Wöfl 2005).

Figura 1.2: Peso da taxa de emprego nos serviços e na indústria (dados de 2002)



(Fonte: OCDE 2005a)

O sector dos serviços é composto actualmente por uma grande variedade de actividades e encontra-

se muito relacionado com o crescimento de diversos tipos de negócios complementares. Em particular foram os sectores das finanças, seguros e serviços de consultoria que verificaram os crescimentos mais acentuados no valor acrescentado bruto dos serviços (VAB), correspondendo actualmente a cerca de 20% a 30% deste (Wölfl 2005).

Por este sector ser composto por uma larga variedade de áreas de actividade, que vão desde os serviços de restauração até aos serviços de saúde, nem todas as áreas cresceram ao mesmo ritmo e na mesma proporção. Enquanto que por exemplo as áreas da restauração e hotelaria mantiveram crescimentos normais, houve algumas áreas que tiveram crescimentos notáveis, como é o caso das telecomunicações que nos últimos anos, motivado pelos desenvolvimentos tecnológicos, pela diminuição dos preços nos equipamentos e por uma crescente procura do mercado, conseguiram ganhar muita representatividade no mercado dos serviços. Na generalidade, os serviços relacionados com as tecnologias de informação, bem como os serviços profissionais e de consultoria têm dado um contributo directo na estimulação da produtividade e do crescimento na economia global (Hauknes 1996).

Um conjunto de factores estruturantes tem contribuído para o desenvolvimento e para a dinamização dos serviços (Wölfl 2005), designadamente: a) o aumento da procura de serviços por parte dos consumidores, tais como, serviços de lazer e de bem-estar, em muito fomentado pelas alterações verificadas nos padrões demográficos; b) o desenvolvimento de reformas reguladoras; c) o aumento da concorrência, através de uma maior exposição aos mercados internacionais (apesar de ainda serem os bens os principais elementos transaccionáveis, observa-se nos serviços uma taxa de crescimento acentuada); d) a crescente comercialização de novos serviços através de, por exemplo, processos de externalização; e) o aumento do investimento na aplicação das tecnologias de informação, e; f) uma forte integração dos serviços no sector industrial. Os serviços assumem aqui um papel intermediário importante, fornecendo os seus *outputs* como *inputs* a outros sectores) (OCDE 2004, 2001; Wölfl 2005).

Este último ponto vem revelar que o sector dos serviços pode encontrar complementaridades junto da indústria. Uma grande parte dos serviços que existem actualmente consiste na execução de actividades complementares e intermédias à produção de bens industriais. A integração de alguns serviços no sector industrial, conduzida pela constante introdução de tecnologias de informação e pela adição de actividades com maior valor acrescentado, potencia o desenvolvimento de novas oportunidades para novos produtos e serviços, resultado de uma componente mista de ambos.

## **1.2. Caracterização das Actividades de Serviços: Tendências e Desafios**

A tendência crescente que se verifica no sector dos serviços ao longo destes últimos anos, levanta várias questões relacionadas com a sua própria evolução no mercado e com a sua sustentabilidade a longo prazo, levando-nos a reflectir sobre que futuro terá este sector cada vez mais concorrencial e exigente. Leva-nos também a questionar que novas dinâmicas de desenvolvimento e de criação de riqueza trará o sector de serviços para as economias, tendo em conta que ainda se encontra pouco estudado comparativamente com o sector da indústria (Howells 2004).

Os desafios e as perspectivas para o crescimento dos serviços vão-se diferenciar sobretudo conforme as actividades que estão em causa. As características estruturais de cada mercado de serviços, o seu nível de regulação face à inerente concorrência nacional e internacional e a relativa regulação tanto do sector privado como público em cada actividade, vão ser determinantes nas estratégias a adoptar para o desenvolvimento e sustentabilidade dos diferentes sectores de serviços (OCDE 2005a).

Torna-se importante, contudo, começar por analisar os serviços na sua forma mais intrínseca, dado terem algumas características próprias peculiares (Hauknes 1996) que usualmente não encontramos num bem industrial. Alguns exemplos são, designadamente:

- *intangibilidade*, um serviço não se pode tocar ou pegar fisicamente, embora o resultado final do serviço se possa concretizar em algo mais tangível;
- *simultaneidade*, porque na prestação de um determinado serviço em grande parte dos casos ele é consumido ao mesmo tempo que está a ser produzido;
- *variabilidade*, na medida em que o resultado da prestação de um mesmo serviço varia conforme as capacidades e as competências tanto do prestador como do consumidor do serviço (Keller 2003).

No quadro I.1 é apresentado um conjunto mais completo destas características e peculiaridades encontradas nos serviços.

Quadro I.1: Peculiaridades dos Serviços

<b>Serviços</b>	Imaterial/Intangível Não registável Não eliminável A qualidade depende da qualidade do seu consumo Feito à medida Intenso em informação
<b>Produção de serviços</b>	Liberdade na localização da produção Estrutura de capital Produção moldável Economias de escala limitadas Embebido em outras produções Intensivo em recursos humanos
<b>Mercados de serviços</b>	Têm valor de utilização, não de troca A interacção produtor-consumidor tornam a produção a transacção e o consumo indistinguíveis. Não transportável Dificuldade de apropriação Não se pode revender De fácil duplicação Problemas em demonstrar
<b>Consumo de serviços</b>	Confiança nas relações produtor-consumidor Consumido e produzido ao mesmo tempo e no mesmo lugar Satisfação de necessidades psicológicas Integração com o produtor

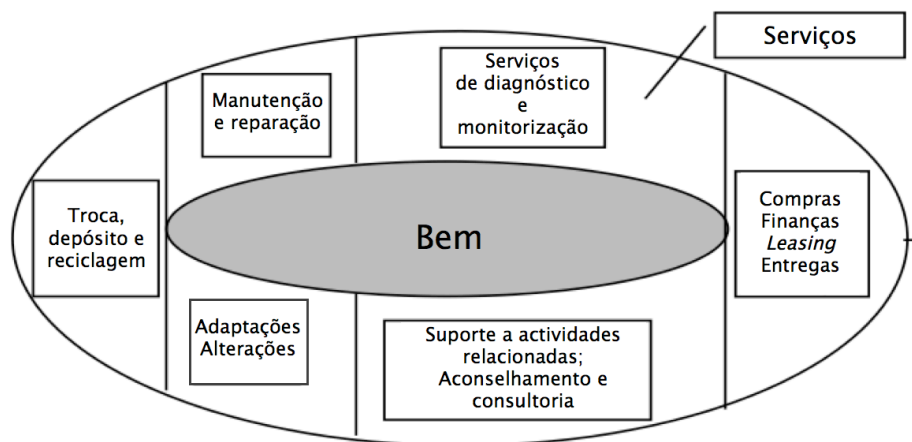
(Fonte: retirado de Hauknes (1996) com base em trabalhos de Miles et al. (1995) e Sundbo (1994))

Na prática, muitas das vezes estamos perante um serviço que é constituído por uma componente mista de tangibilidade e de intangibilidade. Consideremos por exemplo, a prestação de um serviço relacionado com a implementação de um sistema de informação que visa informatizar alguns processos de negócio de uma empresa. Neste caso vamos encontrar uma componente intangível, onde se incluem os trabalhos de análise dos requisitos e das necessidades identificadas, definição dos objectivos e planeamento, e uma componente mais tangível que resultará num conjunto de documentação e num produto de software final, um sistema informático contendo todo o conjunto de funcionalidades e conteúdos que foram especificadas na fase inicial. Embora se trate de um

produto virtual, a tangibilidade aqui aplica-se no sentido de se poder interagir com este produto com se de um bem físico se tratasse.

Estratégias que promovam uma preocupação pela inovação tornam-se cada vez mais fundamentais para o desenvolvimento e diferenciação dos serviços oferecidos pelas empresas. Um exemplo que vai ao encontro destas preocupações é por exemplo a estratégia de encapsulação de serviços (*service encapsulation*) de Howells (2004) para o fornecimento de bens ou produtos. Esta estratégia, representada na figura 1.3, consiste no fornecimento de bens e produtos não de uma forma isolada, mas adicionando-lhes um conjunto de características com base em serviços complementares, podendo ocorrer segundo duas abordagens: a) alinhando um determinado produto com um conjunto de serviços complementares, como por exemplo os seguros automóveis associados à venda de automóveis, ou; b) fornecendo o produto em função do objectivo para o qual ele vai servir. Por exemplo, uma empresa de *hardware* informático pode vender horas de processamento em alternativa à venda das máquinas servidores propriamente ditas. Esta última abordagem traduz uma nova forma de realizar negócios dado que altera a forma como é transaccionado o objecto de negociação, indo mais ao encontro dos objectivos e funções para os quais os produtos são produzidos.

Figura 1.3: Novos padrões de consumo através da encapsulação de serviços em bens



(Fonte: retirado de Howells 2004)

Em Prahalad e Ramaswamy (2003) encontramos o conceito de espaços de experimentação e de redes, que consiste numa robusta combinação de todas as capacidades de uma organização, juntamente com os vários canais de interação com os clientes. Como resultado, o conjunto destas interações vão permitir a criação de novos serviços onde a experiência do consumidor é um factor determinante no seu desenho e posicionamento de mercado de novos serviços.

O conceito de *servuction* trazido por Eiglier e Langeard (1991) também veio proporcionar um maior desenvolvimento dos serviços pela sistematização que efectuaram no seu estudo. Este conceito aborda a prestação de serviços como um sistema que relaciona os clientes com os prestadores de serviços num determinado contexto de negócio. O fenómeno do relacionamento é neste sistema um dos mais importantes factores para os estudos de *marketing*, na medida em que abre possibilidades para o desenvolvimento de novos conceitos de serviços.

Numa empresa de serviços, o conhecimento tácito e as relações internas estabelecidas entre as pessoas, são dos activos intangíveis mais importantes que uma empresa deve potenciar para conseguir uma vantagem competitiva sustentada. Fiocca e Gianola (2003:10) salientam mesmo que "os activos intangíveis de uma empresa, representam a sua capacidade para se adaptar à mudança".

Perante o grau subjectivo destas características, é natural que os serviços se revistam de um maior ou menor grau de incerteza no que respeita ao resultado final obtido. Este facto, por sua vez, cria dificuldades na criação de objectivos, e no estabelecimento de indicadores e de métricas para a avaliação do grau de sucesso ou de insucesso na prestação de um serviço.

Com o objectivo de melhor compreender este grau de dúvida, Ford (1993) identificou um conjunto de incertezas influenciadoras do processo de aquisição de serviços tanto na perspectiva do cliente como na perspectiva do prestador de serviços, onde demonstra claramente que a aquisição de um serviço também é um processo no qual existem muitas variáveis quantitativas e qualitativas relacionadas entre si. As incertezas apresentadas de seguida baseiam-se nas dúvidas que vão surgindo durante o ciclo de prestação de serviços, desde a concepção inicial até aos resultados obtidos. Numa fase inicial deste ciclo encontram-se as dúvidas e incertezas mais relacionadas com a especificação dos serviços e a oferta existente no mercado. Numa fase posterior encontram-se as incertezas relacionadas com a capacidade de prestação dos serviços, tanto em termos técnicos como em termos de gestão.

**Incerteza da necessidade** – quando o cliente não sabe exactamente qual a sua necessidade, depositando assim muita confiança na empresa que contrata para a prestação de um serviço. Pode no entanto tomar algumas medidas com vista a reduzir esta incerteza. Um exemplo desta incerteza poderá ocorrer quando um director geral de uma PME sente que necessita de informação de apoio à decisão, mas não sabe muito bem como a conseguir, agregar e disponibilizar. A empresa prestadora de serviços por seu lado poderá, perante esta necessidade, sugerir e implementar um sistema mais ou menos adequado, conforme os seus conhecimentos, tecnologia e recursos utilizados.

**Incerteza do mercado** – quando o cliente tem dúvidas quanto à forma de satisfação da sua necessidade. Por exemplo, para a aquisição de um determinado sistema de informação, uma empresa pode adquirir um serviço através de um “projecto fechado”, ou poderá contratar recursos em regime de *outsourcing* (Frangolho 1995). Em termos de negócio é aconselhável ter uma visão

independente de uma determinada oferta tecnológica concreta. É uma incerteza que acompanha muito a evolução do próprio mercado.

**Incerteza na transacção** – grau de confiança depositada pelo cliente na capacidade que o prestador de serviços tem de cumprir com a solução apresentada. Aqui o capital de marca da empresa prestadora (e da sua rede de parceiros), bem como o currículo da experiência passada apresentada, têm um papel muito forte na decisão.

**Incerteza da aplicação** – encontra-se relacionada com a decisão de qual o sistema de apoio e suporte a implementar na prestação de um serviço. Utilizando o exemplo anterior apresentado na incerteza da necessidade, a empresa prestadora de serviços poderá satisfazer o seu cliente por exemplo através de um conjunto de relatórios pré-definidos contendo a informação especificada, ou então, um sistema de apoio à decisão que forneça ao gestor a capacidade de ele mesmo decidir que informação e de que forma a quer consultar.

**Incerteza da capacidade** - um prestador de serviços não consegue ter certezas absolutas sobre o seu volume de vendas nos próximos tempos. Nestas previsões existe sempre uma margem de erro cuja redução implica a utilização de um conjunto de meios e de técnicas para minimização. Como exemplo o “*repeated business*” é uma estratégia muito explorada para manter os volumes de negócios sustentados.

O grau de incerteza final vai ser o resultado combinado das diversas incertezas. Este por sua vez, vai depender da capacidade que a empresa terá para identificar cada uma das delas, e para as conseguir evitar ou minimizar. O grau de confiança que as empresas vão estabelecendo mutuamente ao longo do tempo, tem aqui um papel muito favorável para a redução das incertezas. À medida que os serviços forem sendo prestados com sucesso, a confiança entre as empresas vai-se consolidando criando um ambiente de maior segurança em desenvolvimentos futuros.

Outra forma de reduzir o grau de incerteza na prestação de serviços, bem como de aumentar o seu controlo de execução, pode passar por “fechar” segundo determinados critérios o âmbito dos requisitos definidos, por exemplo através do “empacotamento de serviços”. O objectivo desta estratégia consiste em oferecer uma prestação de serviços estandardizada através da definição e delimitação *à priori* de um conjunto de recursos e de funcionalidades, de forma a conseguir por um lado custos e tempos de execução mais reduzidos, e por outro preços de venda mais competitivos. Para além da minimização do risco, a empresa prestadora de serviços com esta filosofia consegue ter maior facilidade em replicar noutros clientes a prestação do mesmo serviço, dadas as suas características pré-definidas e estandardizadas.

Julgamos que uma estratégia de “empacotamento de serviços” é em certa medida oposta à de “encapsulamento de serviços” apresentada atrás. Enquanto que a primeira estratégia pretende aproximar a venda de serviços ao conceito de venda de produtos, a segunda tem um objectivo

oposto que é o de aproximar a venda de um produto ao conceito de venda de um serviço. Ao contrário da estratégia de “encapsulamento de serviços”, que pretende fornecer um determinado bem com um conjunto de serviços associados, a estratégia de empacotamento tem como objectivo a delimitação e a standardização das características de um serviço, retirando-lhe algumas das suas peculiaridades, aproximando-o assim mais de um bem tangível.

A capacidade de compreender e de gerir estas peculiaridades dos serviços e estes tipos de incertezas revela-se um factor de diferenciação e de vantagem competitiva para os intervenientes no processo de aquisição de serviços. Por outro lado as tecnologias de informação e de comunicação, o acesso ao conhecimento, a qualificação dos trabalhadores e a capacidade de inovação têm e vão ter no futuro um papel fundamental no desenvolvimento de novos serviços (Pilat 2001).

A OCDE (2005a) agrega os principais desafios que se colocam ao crescimento e ao desenvolvimento do sector dos serviços em dois pontos: 1) Como fomentar um ambiente mais dinâmico e competitivo que encoraje as empresas de serviços a aumentar a produtividade, oferecendo novos serviços e criando novos empregos; 2) Como complementar as reformas estruturais que se têm vindo a executar com medidas de inovação e de difusão de tecnologia que permitam ultrapassar as barreiras à inovação e à mudança tecnológica no sector dos serviços.

### **1.3. Proposta de Classificação dos Serviços**

Se por um lado qualquer esforço de classificação dos serviços pode correr o risco de ser restritivo, dada a fixação de determinados critérios raramente exaustivos e abrangentes, por outro é um trabalho que resulta de uma necessidade constante de identificar padrões e segmentos nos serviços. Esta sistematização é muito importante porque fornece uma base de trabalho organizada para a elaboração de processos de comparação e de interpretação de resultados face às especificidades de cada tipologia de serviço. Como consequência, este trabalho pode também trazer novos quadros de análise para o estudo dos serviços e para a gestão das próprias empresas de serviços.

Actualmente, o sector dos serviços é caracterizado por ser extremamente heterogéneo, pelo que existem muitas propostas para a sua classificação. Encontramos propostas orientadas mais para os objectivos dos serviços, outras mais orientadas para as suas características e umas mais orientadas para o estudo da inovação nos serviços. Por outro lado, para uma compreensão da relação que existe entre a inovação e os vários sectores dos serviços, julgamos que também são indispensáveis classificações de actividades de serviços segundo múltiplas dimensões, que permitam explorar as suas várias facetas de aplicação.

Uma distinção básica mas que julgamos importante na análise dos serviços, encontra-se entre os serviços directamente ligados ao sector de consumo, e os serviços intermédios que fazem parte de

uma cadeia de valor onde os seus resultados são por sua vez utilizados por outros serviços até chegar ao sector do consumo.

Uma classificação importante nesta perspectiva é a que efectuaram Soete e Miozzo (1989), tomando como base de trabalho a abordagem de Pavitt (1984) orientada para o sector industrial, mas fazendo uma extensão aos serviços. Distinguem assim três categorias, onde cada uma delas representa um modelo sectorial de mudança tecnológica:

1. *Sectores dominados pelos fornecedores* - serviços onde o domínio tecnológico dos fornecedores é predominante, como é o caso de mercados com muito poucos fornecedores, por exemplo o sector da aviação.
2. *Serviços de economia de escala e de redes de informação* - serviços relacionados com bens, ou dominados pela necessidade de processamento de informação codificada, onde a utilização dos sistemas de informação tem um papel determinante. Como exemplos temos os serviços de transportes, os serviços financeiros e os serviços de telecomunicações.
3. *Serviços especializados e de índole científica* - serviços especializados numa determinada área como é o caso dos serviços de desenvolvimento de *software*, serviços de saúde e laboratórios de investigação.

Nesta abordagem o ponto de vista de utilização e produção de tecnologia é notório, na medida em que as categorias reflectem esta separação. Por exemplo, enquanto que a primeira categoria está mais orientada para a utilização de tecnologia, já a última está mais orientada para a produção desta.

A primeira categoria (Sectores dominados pelos fornecedores) corresponde à visão mais tradicional dos serviços, incluindo as empresas que não têm uma participação significativa na produção das tecnologias que utilizam. Esta categoria ainda é subdividida em duas subcategorias, uma de serviços pessoais e outra de serviços públicos e sociais, cada uma delas apresentando diferentes sensibilidades perante os seus utilizadores e diferentes modos de apropriação de tecnologia. A segunda categoria (Serviços de economia de escala e de redes de informação) acaba por estar enquadrada como utilizadora e consumidora da tecnologia, porque inclui tanto fornecedores de tecnologia especializada, como empresas que geram e desenvolvem as suas próprias tecnologias e inovações. A terceira categoria (Serviços especializados e de índole científica) é constituída por empresas que fornecem serviços especializados em determinadas áreas, que embora também utilizem conceitos e tecnologias, o principal objectivo consiste em desenvolver tecnologia para ser reutilizada por outras empresas.

Consideramos que a existência de uma categoria onde se salienta o domínio por parte dos fornecedores pode eventualmente levantar a questão sobre a criação também de uma nova categoria abrangendo os sectores dominados pelos clientes. Existem clientes com uma intensidade tão grande

na relação que desenvolvem com os seus fornecedores que em muitas situações conseguem estabelecer normas e metodologias através de processos de integração das suas realidades.

Outra observação pode ser feita à ideia de rede associada à segunda categoria, que ao invés de definir uma categoria por si só, poderia ser eventualmente uma característica transversal a todas as categorias.

Uma taxonomia com lógica similar à de Soete e Miozzo, foi a desenvolvida por Evangelista e Savona (1998). Nesta caracterização o factor orientador para a classificação foi o grau de inovação associado aos serviços.

Tendo por base um questionário efectuado em Itália para a inovação (1993-1995) os autores apresentam quatro categorias de serviços, utilizando como dimensões de classificação a intensidade da utilização de tecnologia e da utilização de conhecimento.

A primeira categoria engloba os *serviços baseados em tecnologias*, tais como serviços de I&D, engenharia e computação, que são sectores muito inovadores e que interagem muito entre si. A segunda consiste nos *utilizadores de tecnologias*, tais como os serviços de transportes, agências de viagens, serviços de retalho, que apesar de não serem geralmente serviços muito inovadores, têm uma ligação muito próxima com os fornecedores de tecnologia. A terceira categoria consiste em *serviços ligados à banca, seguradoras, hotelaria e reparações*. Estes serviços embora não sejam dos mais inovadores, baseiam-se muito no conhecimento tácito e nas fontes internas das empresas para o desenvolvimento do sector, mantendo sempre fortes relações com os seus fornecedores e clientes. A quarta categoria consiste nos *serviços de consultoria*, que são serviços extremamente inovadores e que criam ligações muito fortes com os seus clientes, parceiros e fornecedores e que dependem muito de uma boa gestão do conhecimento.

Esta taxonomia revela-se algo confusa na medida em que encontramos na sua classificação uma mistura de grupos sectoriais de empresas com grupos funcionais. Enquanto que nas categorias 3 e 4 são apresentados sectores e áreas de negócio específicas, nas categorias 1 e 2 são apresentados grupos genéricos designados em função da utilização que fazem da tecnologia.

Uma forma de contornar este tipo de questões pode passar pela decomposição mais formal e funcional dos serviços.

Tether et al. (2000) efectuaram um estudo sobre actividades de serviços, classificando-as num conjunto de padrões conforme o seu grau de standardização<sup>1</sup>. Desde os serviços standardizados, passando pelos serviços parcialmente standardizados até aos serviços feitos “à medida”, cada um deles encontra-se mais ou menos associado a determinado tipo de negócio. A standardização depende não só da natureza dos serviços, mas também do mercado onde se inserem, que por sua

---

<sup>1</sup> Standardização de um serviço no sentido do seu grau de generalização face a um segmento de consumidores.

vez vai condicionar a forma como estes são prestados. Como exemplo de serviços tipicamente estandardizados temos os serviços de saúde e de transportes (mesmo estes, estão cada vez mais orientados numa perspectiva de logística integrada, orientada à necessidade de cada cliente), em contraste com os serviços de consultoria que são normalmente desenhados e estruturados em função de cada cliente. O que se verifica no entanto, é uma tendência crescente de segmentação para tornar os serviços cada vez mais orientados ao perfil e à experiência pretendida por cada cliente (Prahalad e Ramaswamy 2003). Esta orientação vai originar uma grande diversidade de empresas de serviços em cada um destes segmentos, o que por sua vez vai implicar uma grande variação de comportamentos em cada um deles (Tether et al. 2001).

Esta taxonomia torna-se interessante porque se baseia na forma da prestação de serviços, e não no conteúdo em si, conseguindo englobar assim todo o espectro de serviços que existem ou que venham a existir.

Uma prestação de serviços envolve normalmente processos de interacção com os clientes, podendo estes assumir uma maior ou menor intensidade de participação. Como cada cliente é uma realidade diferente, é normal que cada vez mais se passe de uma abordagem de serviços estandardizados para uma abordagem de serviços feitos à medida, onde o principal objectivo passa pela adequação e satisfação das necessidades de cada cliente individualmente. Assistimos assim a uma conversão de serviços estandardizados em serviços “à medida”, onde é o cliente que ajusta a solução final.

A interacção e a intensidade dos clientes na prestação de serviços, juntamente com a utilização das tecnologias de informação são factores determinantes na definição dos próprios serviços.

Rajala e Westerlund (2004) realizaram uma análise interessante no que respeita ao impacto que o grau de homogeneidade e o grau de interacção com o cliente têm na prestação de serviços e no desenho da oferta no mercado. Embora tenha por base um estudo feito ao nível de empresas de *software* é visível a relação destas dimensões de análise com o grau de estandardização dos serviços<sup>2</sup>.

Em síntese, dada a enorme heterogeneidade encontrada no sector dos serviços, existe alguma dificuldade em encontrar apenas uma metodologia de classificação suficientemente ampla e completa. O que se encontra são, acima de tudo, classificações orientadas por uma ou mais dimensões de análise, existindo ainda espaço para o estudo e aprofundamento das diversas tipologias e tendências nos serviços.

#### **1.4. Conclusões**

Olhando à evolução que o sector dos serviços tem vindo a ter ao longo dos últimos tempos é notória, pelos factos apresentados, a importância cada vez maior que está a ganhar junto das

---

<sup>2</sup> ver cap. 5, quadro 5.4 neste trabalho

economias mais desenvolvidas quer em termos do peso que têm no seu PIB, quer nas suas taxas de emprego. No entanto, relativamente ao sector industrial, historicamente os serviços sempre mereceram menor atenção e importância, levando a que actualmente ainda exista algum *deficit* de estudos profundos sobre o sector dos serviços.

Por outro lado, novas dinâmicas para a prestação de serviços e novas abordagens para o seu estudo têm sido desenvolvidas nas últimas décadas, o que tem contribuído positivamente para o desenvolvimento deste sector. A procura de complementaridades junto do sector industrial, a caracterização das actividades de serviços têm permitido o seu desenvolvimento e uma melhor compreensão dos seus processos. A prestação de serviços têm actualmente dimensões estruturais importantes. Uma dimensão tecnológica fruto dos intensos desenvolvimento ocorridos nesta área e uma dimensão organizacional, onde as relações com clientes e fornecedores são factores chave na prestação dos serviços havendo aqui uma clara oportunidade para explorar novas dinâmicas de inovação. Nesse sentido torna-se importante compreender bem as particularidades das características dos serviços, para se encontrarem as melhores formas de inovar, combinando estas características com factores internos e externos à empresa, e explorando o sistema de relacionamento com os clientes na prestação dos serviços.

Caminha-se para uma sociedade de serviços e de experiências onde o cliente é o centro das atenções e onde a concorrência entre empresas neste sector é cada vez maior (Prahalad e Ramaswamy 2003). O sucesso das empresas depende actualmente das suas capacidades em prestarem serviços mais diferenciados, inovadores e de maior valor acrescentado para os seus clientes. Para isso é necessário estudar e compreender os processos de inovação para posteriormente os poder aplicar na definição dos novos serviços.

O objectivo do capítulo seguinte consiste apresentação do conceito de inovação no seu sentido mais lato. Começando or uma abordagem mais alto nível pretende-se analisar os principais intervenientes nos processos, factores de gestão e fontes de inovação. Torna-se importante, antes de analisar os factores relacionados com a inovação nos serviços, ter como base de suporte uma análise sobre a multidisciplinaridade da inovação retirando daí elementos para se efectuar um relacionamento com o desenvolvimento da inovação nos serviços.

## **2. Inovação: Um conceito multidisciplinar**

Este capítulo tem como objectivo estabelecer um quadro de análise sobre os sistemas de inovação assente numa visão evolutiva do conceito, que perspectivas de estudo se têm vindo a desenvolver e qual o papel da gestão da inovação. Começamos por apresentar no ponto 2.1 a evolução que o conceito tem vindo a sofrer ao longo dos tempos. No ponto seguinte (ponto 2.2) são confrontadas algumas das principais abordagens para o estudo da inovação, salientando simultaneamente os principais pontos relacionados com as fontes de inovação. Por fim, no ponto 2.3 são abordadas algumas dificuldades, desafios e constrangimentos relacionados com a gestão da inovação. É também objectivo deste capítulo retirar alguns elementos de estudo para suporte aos capítulos seguintes, nomeadamente ao próximo capítulo que é dedicado à inovação nos serviços.

### **2.1. Evolução do Conceito**

A inovação não é um fenómeno novo e recente. Na realidade, os primeiros processos de inovação existem desde que o Homem se preocupa em encontrar novas formas de conseguir melhorar as suas condições de sobrevivência (Fagerberg et al. 2004). Contudo, os objectivos e as necessidades que motivam o desenvolvimento da inovação, são factores que ao longo do tempo se têm vindo a alterar. Existe mesmo uma forte ligação entre a condição humana e uma constante necessidade pela procura de novas ideias, de novas formas para melhorar as circunstâncias existentes e de as conseguir colocar em prática.

Embora o conceito de inovação tenha vindo a sofrer, desde a era industrial até à actual era do conhecimento e dos serviços, constantes adaptações e ajustamentos, ele encontra-se inevitavelmente associado aos processos de mudança (Tidd et al. 2001).

Várias definições têm sido enunciadas para o conceito de inovação, desde as mais genéricas até às mais específicas. Em Simões (1999) podemos encontrar uma definição abrangente que coloca a base da inovação como a capacidade criativa e de engenho no sentido de responder a necessidades identificadas ou apercebidas, em contraponto com uma da Comissão Europeia (1996) que define o conceito de inovação como a exploração de novas tecnologias, ideias e metodologias, ou melhoria das existentes, num processo interactivo e de aprendizagem que envolve tanto agentes internos como externos a uma organização.

É importante efectuar uma distinção aqui entre o conceito de inovação e o conceito de invenção. Enquanto que uma invenção resulta normalmente da ocorrência de uma determinada ideia ou descoberta, uma inovação vai mais longe tendo por objectivo traduzir essa mesma ideia em algo com aplicação comercial, materializado em produtos ou serviços no mercado. Nesse sentido, torna-se

muito importante potenciar a capacidade de traduzir uma invenção numa inovação. Para que isso ocorra, um ambiente onde seja possível a combinação de diferentes tipos de conhecimento, capacidades, competências e recursos tem um impacto muito positivo (Simões 1999; Senge 1993).

A história (Fagerberg et al. 2004) tem demonstrado que em grande parte dos casos existe um desfasamento temporal, por vezes significativo, entre uma invenção e uma inovação. Apesar disso muitas vezes encontram-se interligados de tal forma que se torna difícil distinguir a barreira que os separa, como é por exemplo o caso da biotecnologia.

Em termos de definição, desde o início do séc. XX que diferentes acepções do conceito de inovação têm sido desenvolvidas, tendo sido Schumpeter (1934) um dos primeiros autores a realizar uma definição de inovação. Na sua perspectiva, a noção de inovação encontra-se estreitamente ligada à teoria do desenvolvimento económico, segundo a qual o desenvolvimento é orientado pelo descontínuo aparecimento de novas combinações (inovações) para o desenvolvimento de processos sucessivamente mais viáveis que as suas formas anteriores.

Os tipos de inovação que propôs cobrem cinco áreas: 1) a introdução de um novo bem ou de uma nova característica num bem (inovação de produto); 2) a introdução de um novo método de produção, ou de uma nova estratégia comercial (inovação de processo); 3) a abertura de um novo mercado (inovação de mercado); 4) a conquista de uma nova fonte de fornecimento de matérias-primas, ou produtos intermédios (inovação de *input*) e 5) o desenvolvimento de novas formas organizacionais (inovação organizacional). Apesar de ser um dos primeiros estudos dos conceitos de inovação, estas cinco áreas tipo que abrange são suficientemente amplas para cobrir grande parte das abordagens de inovação actuais.

Em estudos posteriores Schumpeter (1942) retira algum grau de imprevisibilidade ao conceito de inovação, focando os aspectos mais com uma visão de que a inovação não tem necessariamente de ser radical e imprevisível para ser considerada verdadeira inovação. Nesse sentido o desenvolvimento de processos de inovação cada vez mais institucionalizados, integrados na gestão organizacional e com um sentido económico mais forte, fazem parte desta segunda perspectiva do autor. Roy e Sivakumar (2000) consideram mesmo haver geração de inovação sempre que existem adaptações para uma melhoria incremental a um conjunto de produtos ou processos.

Schmookler (1966) foi dos primeiros autores a estudar o conceito de inovação, distinguindo-o em termos de inovação no produto e inovação no processo. Esta acepção de inovação revela-se muito importante, na medida em que analisa a inovação sob o ponto de vista da sua capacidade para criar novos e melhores produtos e da capacidade para conseguir novos métodos segundo os quais estes são produzidos. Os serviços são um caso específico em que muitas vezes se verifica uma forte integração da inovação de processo e da inovação de produto.

Se nos questionarmos no que respeita às motivações que levam ao desenvolvimento de processos inovadores, vamos encontrar em Schmookler (1966) uma visão *demand pull* onde a inovação é consequência directa da procura do mercado, acabando por estar sujeita às suas flutuações derivadas dos contextos económicos, e em Schumpeter uma visão *technology push* onde a ciência e a tecnologia são considerados os factores que despoletam o desenvolvimento de processos inovadores. Embora de naturezas diferentes, estas duas visões acabam por ser complementares uma da outra, manifestando-se em conjunto nas realidades organizacionais.

Contudo o foco da inovação esteve sempre muito orientado para os processos produtivos e sob um ponto de vista do desenvolvimento tecnológico.

No Manual de Oslo (OCDE 2005b) quando é apresentada a diferenciação entre inovação ao nível do produto e ao nível do processo é notória a importância que as características tecnológicas têm na inovação de produto. Um produto é considerado inovador se possuir características tecnológicas diferenciadoras relativamente a produtos similares, quer em termos das técnicas usadas na sua produção, quer em termos dos diferentes fins a que se destina. Nesta edição do Manual são introduzidos mais dois conceitos de inovação (a inovação de *marketing* e a inovação organizacional), aumentando assim a cobertura dos tipos de inovação actuais. Enquanto que o primeiro conceito engloba a implementação de novas técnicas de *marketing* que envolvam alterações significativas no desenho, posicionamento e preço do produto ou serviço, o segundo diz respeito à introdução de novos métodos na gestão da empresa.

Como a inovação não se resume apenas a tecnologia, alguns autores (Edquist et al. 2001, Aa e Elfring 2001) sugeriram a separação das inovações no processo em: a) inovações com um teor mais tecnológico e b) inovações com um teor mais organizacional. O facto de se pensar em novos métodos para a gestão organizacional vai por sua vez criar novas oportunidades e capacidades para se poder inovar em termos de processos. Entre melhorias aplicadas tanto no seio da empresa como no seu relacionamento com o exterior, o potencial para o desenvolvimento de novas competências e capacidades intrínsecas a cada organização abriu o foco da inovação também para os factores organizativos e processuais.

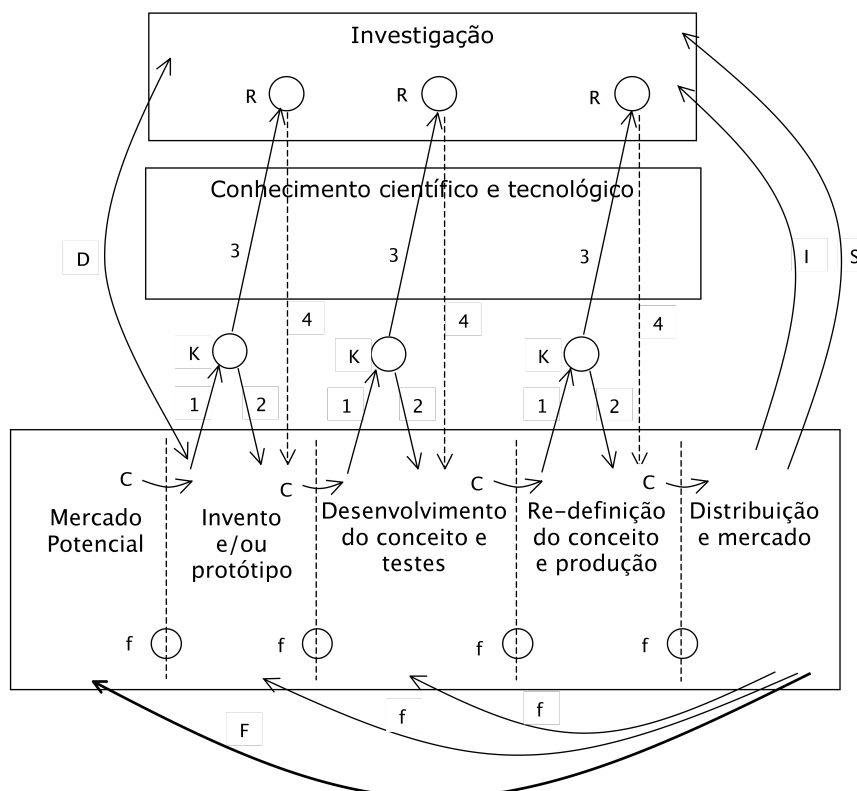
Um exemplo actual destes factores é o conhecimento acumulado e as capacidades adquiridas pela organização ao longo do tempo, que se revelam factores críticos pelo impacto que têm nas possibilidades de inovação, como será apresentado mais à frente neste trabalho.

Em Rothwell (1994) e Tidd et al. (2001) podemos encontrar um conjunto de estágios sistematizando a evolução que os processos de inovação tiveram ao longo do tempo. Partindo das abordagens *demand pull* e *technology push*, passando pelos modelos não lineares, até às abordagens com maiores níveis de integração funcional onde predominam as relações com os parceiros de negócio, esta

sistematização ajuda-nos a compreender melhor a natureza da inovação em cada um dos estágios. É sobretudo nesta última geração de modelos, mais integradora, que se vai concentrar este trabalho.

Kline e Rosenberg (1986) caracterizaram o conceito de inovação, com base na não linearidade e nas discontinuidades que caracterizam a inovação. Efectuaram uma abordagem começando por apresentar aquilo que a inovação não é. Para isso utilizaram o conceito de modelo linear para demonstrar que, embora vastamente utilizado no desenvolvimento científico, representa uma visão rígida de um processo de inovação, pois assenta no princípio da ciência aplicada, para o qual existe um conjunto de fases bem estabelecidas pelas quais devem passar todos os processos de desenvolvimento, sem possibilidade de *feedback* ou de ciclos ao longo das várias fases. Foi na exploração desta lacuna que Kline e Rosenberg (1986) apresentaram o modelo de inovação em cadeia (figura 2.1) que explora dois tipos de interacções. O primeiro que se baseia num conjunto de interacções internas à empresa sendo representado por fluxos horizontais (C) ao longo da cadeia de valor da organização, partindo normalmente da percepção de uma oportunidade de negócio em qualquer fase da cadeia e desenvolvendo-se ao longo desta com retroactividade (F e f) entre os vários estágios, na perspectiva da criação de algo diferenciado. O segundo fluxo baseia-se num conjunto de interacções estabelecidas entre o processo de inovação desenvolvido pela empresa e o conhecimento científico e tecnológico externo (R, K). Este conhecimento externo engloba tanto as áreas científicas como a investigação e o desenvolvimento, sendo estes elementos não pré-condições, mas antes fontes de conhecimento que normalmente acompanham o processo de inovação.

Figura 2.1: O modelo de inovação de Kline e Rosenberg



C: cadeia central de inovação

f: fluxos de feedback

F: fluxo de feedback de maior importância

K-R: ligações através de conhecimento para a investigação com retorno. Se o problema ao nível do nó 4, a caminho 3 até R não é activado

D: Ligação entre a investigação e o desenho do invento ou protótipo.

I: Suporte à investigação através das ferramentas, procedimentos e tecnologia.

S: Suporte à investigação de base sustentada na informação obtida dos produtos e da sua monitorização. Pode ser utilizada em qualquer sitio da cadeia.

(Fonte: adaptado de Kline e Rosenberg (1986))

Myers e Rosenbloom (1998) foram ainda mais longe e efectuaram uma extensão deste modelo, introduzindo uma visão mais sistémica da inovação e introduzindo o papel que o contexto regional também tem na inovação. Nesse sentido o modelo tenta explicitar melhor a visão das capacidades de uma organização, nomeadamente a sua base de conhecimento interna, a plataforma tecnológica onde assenta e as ligações de inovação através de comunidades de prática. Neste modelo o conceito de inovação vai muito além da organização em si, formando um sistema de interacções entre diferentes funções (desenho, produção, *marketing*) e diferentes agentes (clientes, fornecedores, universidades).

Segundo Sundbo e Gallouj (1998) inovação implica uma mudança no negócio com alguma dimensão, desencadeada por um novo elemento ou por uma nova combinação de elementos já existentes (segundo a perspectiva de Schumpeter 1934) e que deve ser reproduzida num produto ou numa solução. Não é tanto pelo grau de novidade ou de distinção dos elementos por si só que se pode gerar inovação, mas sim pela forma como estes são conjugados tendo em conta um determinado contexto de negócio. Como se pode observar a inovação é um conceito complexo e multidisciplinar, para o qual não existe uma única definição capaz de sistematizar todo este processo. Inclusivamente na última edição do manual de Oslo OCDE (2005) a inovação já aparece definida não só como a incorporação de um determinado processo ou produto num sistema de produção, mas também como a introdução de um novo processo de *marketing* ou de um novo método de gestão organizacional tanto ao nível interno como nas relações com outras organizações, numa constante procura de novas oportunidades económicas. Caraça et al. (2006) no âmbito da fase I da iniciativa sobre desenvolvimento sustentado da inovação empresarial da COTEC, apresenta um modelo que tem como resultado diversos tipos de inovação.

No ponto seguinte vão ser apresentadas algumas perspectivas de análise dos processos de inovação, com maior enfoque na distinção entre as questões tecnológicas e as questões não tecnológicas, e tendo em consideração as fontes de inovação presentes nestes processos.

## **2.2. Perspectivas e fontes de Inovação**

Como apresentado no ponto anterior, grande parte dos estudos realizados sobre a inovação assenta numa visão desta como um processo essencialmente ligado aos paradigmas da indústria (Gallouj e Weinstein 1997, Howells 2004). Neste paradigma, as medidas para a avaliação da inovação encontram-se muito orientadas para as questões tecnológicas, para a investigação e desenvolvimento e para a gestão de patentes. Dado o peso que os serviços têm nas economias actuais, esta tendência começa a inverter-se e outros factores começam a ganhar espaço no estudo da inovação.

Cada vez mais os processos inovadores revestem-se de um carácter multidisciplinar, onde se torna muito importante compreender as principais motivações e dimensões de análise que melhor os caracterizam, tendo em conta um determinado contexto de aplicação.

Em Rodrigues (2005) é feita uma análise da teoria da inovação onde são apresentadas três dimensões de análise que conferem à inovação um carácter multifacetado: a) a dimensão *intensidade da inovação*, que se relaciona com o grau de novidade subjacente, b) a dimensão *tecnológica* que se relaciona com o grau de incidência dos meios tecnológicos no processo inovativo, e c) a dimensão *espaço de intervenção* que se encontra relacionada com a abrangência que os processos de inovação têm na empresa, *cluster* ou sector de negócio.

Se considerarmos este conjunto de dimensões de análise da inovação (Hertog e Bilderbeek 1999) como factores de influência para o desenvolvimento de processos inovadores, facilmente se compreende que a sua combinação pode originar diversas formas através das quais a inovação se pode desenvolver.

Como suporte a estes processos, é de realçar a importância de um conjunto de aspectos basilares para o desenvolvimento de uma cultura de inovação que ultrapasse as fronteiras das actividades formais de investigação e desenvolvimento, e onde as capacidades de gestão, questões de mercado e aspectos organizacionais desempenham um papel decisivo (Simões 1997, 1999):

- A capacidade de responder à mudança como factor de inovação;
- A gestão do conhecimento como condicionante das possibilidades de inovação;
- A compreensão do mercado, a tecnologia e a organização da empresa como factores de inovação;
- A inovação não está no equipamento, está nas pessoas e na organização;

- O relacionamento com o exterior, assente na base de conhecimento da empresa, como potenciador da inovação;
- A economia do conhecimento como factor diferenciador na definição de políticas inovadoras.

Como já tivemos oportunidade de referir anteriormente, é recorrente nas várias abordagens e perspectivas para a análise da inovação o carácter tecnológico e não tecnológico em que esta se pode manifestar.

Nos dois pontos seguintes efectua-se uma análise separada e um aprofundamento do impacto que tanto os factores tecnológicos como os organizacionais têm na inovação tendo em vista a ligação com o capítulo seguinte dedicado à inovação nos serviços.

### **2.2.1. A tecnologia como factor de inovação**

A tecnologia é um conceito multifacetado que engloba um conhecimento teórico-prático e um conjunto de capacidades e artefactos que podem ser usados no desenvolvimento de produtos e serviços, bem como no desenvolvimento de processos de produção e distribuição (Burgelman et al. 2004). O conceito de tecnologia também pode ser descrito através de uma série de dimensões e de características pelas quais se tem desenvolvido. Alguns exemplos destas dimensões são: a) o nível de generalização de uma tecnologia, que determina a sua capacidade de abrangência em termos de áreas de aplicação (Stankiewicz 1990), b) o grau de explicitação e de articulação associado à tecnologia, e c) o seu grau de modularidade e a forma como se apresenta no mercado, se constituída apenas por uma tecnologia base ou por um conjunto de elementos tecnológicos formando uma tecnologia híbrida. (Osterloff 2003).

Tem-se verificado também que a tecnologia para ser introduzida no mercado necessita de uma adaptação à realidade e necessidade específica de cada contexto de negócio. Como vamos verificar nos próximos capítulos deste trabalho a capacidade de adaptar e de transformar o conhecimento tecnológico face às diversas áreas de negócio onde se integra, torna-se um factor importante para o desenvolvimento da tecnologia em si e uma forma de replicar soluções ao longo de várias indústrias, retirando daqui um conjunto de sinergias inerentes a este processo.

A utilização de tecnologia foi dos factores que mais impacto teve no desenvolvimento da inovação nas empresas. Desde Schumpeter (1934), passando pelo modelo linear cujo desenvolvimento é caracterizado por uma dinâmica *technology push* (condicionada pelas necessidades de mercado), a tecnologia sempre foi e ainda é considerada um factor determinante nos processos de inovação (Tidd et al. 2001; Hertog 1999) nas empresas, constituindo um factor decisivo nas decisões estratégicas tomadas.

O quadro seguinte apresenta um resumo dos vários enquadramentos referentes à exploração das oportunidades tecnológicas que se têm desenvolvido ao longo do tempo (Osterloff 2003).

Quadro 2.1: Oportunidades tecnológicas

<b>Autor</b>	<b>Contribuição</b>
Schumpeter (1943)	A noção da perda de um conjunto de oportunidades de investimento ao longo de tempo pode ser rejeitada, devido à constante mudança verificada no consumo tecnológico.
Penrose (1972)	A investigação e o desenvolvimento industrial e tecnológico são uma de várias importantes fontes de novas oportunidades para a diversificação de produtos.
Scherer (1980)	As oportunidades tecnológicas são o factor mais importante, para além das diferenças encontradas no grau de inovação entre diferentes indústrias.
Jaffe (1989)	Na tentativa de quantificar as oportunidades tecnológicas, a investigação e desenvolvimento tecnológico deve ser olhada como o resultado de um número de áreas tecnológicas distintas.
Granstrand e Sjolander (1990)	Empresas multi-tecnológicas adquirem e exploram uma variedade de tecnologias, e através da combinação das mesmas criam novas oportunidades.

(Fonte: retirado de Osterloff 2003, pp. 16)

Quando se fala em termos do grau de intensidade da inovação, muitas das vezes a inovação radical está associada a movimentos de ruptura tecnológica, nomeadamente aqueles que derivam de alterações tecnológicas profundas, que implicam não só alterações relacionadas com equipamentos tecnológicos mas também alterações noutras áreas da organização (Rycroft e Kash 1999). O acesso a tecnologia foi sempre um motivo forte para a realização de acordos de parceria entre empresas e é cada vez mais, dado o grau de especialização crescente nos sectores, um factor determinante no fornecimento de bens e serviços inovadores.

Mas a tecnologia é muito mais do que informação codificada. As actividades tecnológicas segundo Pavitt (1984), podem ser analisadas sob uma perspectiva cognitiva, organizacional ou de forma combinada, ou seja, têm uma vertente de inovação mais focada na constante melhoria e descoberta de novos processos e uma vertente mais relacionada com o impacto que esta vai ter na organização, na forma como se transmite e como se integra no seio da empresa.

Ford (1993) neste sentido concebe a aplicação de tecnologia numa empresa não de uma forma isolada, mas acima de tudo tendo em conta o contexto e o impacto que esta vai ter tanto nas relações internas da empresa, como nas relações estabelecidas com as outras empresas. Consideramos que para além do investimento tecnológico, deve existir igualmente um investimento

nas áreas onde se vai aplicar a tecnologia, com o objectivo de se analisar o impacto que estas mudanças têm nos processos já existentes.

Se tomarmos por exemplo, a prestação de um serviço com vista à redução de *churn*<sup>3</sup> numa empresa de telecomunicações, tal decisão embora revestida de uma importante componente tecnológica (necessária para o processo de análise massiva do comportamento dos clientes), pode ter um impacto significativo nos processos internos da empresa, como por exemplo no seu centro interno de atendimento ao cliente (*call center*), onde eventualmente até será necessário recorrer à subcontratação de uma empresa especializada em *marketing* directo.

Actualmente a tecnologia é um factor estratégico na gestão de bens e serviços fornecidos por qualquer empresa. O elevado nível de dependência tecnológica a que a gestão de muitos negócios se encontra sujeita, leva a que cada vez mais tenha um presença relevante nos estudos de impacto das organizações. Torna-se assim muito importante compreender o impacto que os novos sistemas e tecnologias têm nos processos de negócio de uma empresa, que muitas vezes colocam em causa o seu desenvolvimento e sustentabilidade. Nesse sentido, Ford (1993) identificou um conjunto de pontos de semelhança e de diferença das tecnologias face às aplicações de negócio, criando uma matriz de posicionamento tecnológico segundo duas dimensões: a dimensão ‘Conteúdo tecnológico’ e a dimensão ‘Aplicação de negócio’. A primeira está relacionada com o grau de conhecimento sobre o que está envolvido no processo e a segunda está relacionada com os objectivos e as formas como vai ser utilizada a tecnologia.

Quadro 2.2: Posicionamento da Tecnologia face às aplicações de negócio

		<b>Aplicação de Negócio</b>	
		<b>duvidosa</b>	<b>clara</b>
<b>Conteúdo Tecnológico</b>	<b>conhecido</b>	Desenvolvimento aleatório – actores singulares	Procura de novas soluções tecnológicas para aplicações conhecidas – relações são importantes
	<b>desconhecido</b>	Procura de novas aplicações para as tecnologias actuais – relações são importantes	Desenvolvimento organizado onde tudo é muito previsível – actores singulares

(Fonte: retirado de Ford 1993)

<sup>3</sup> ver glossário.

Como já referimos a tecnologia tem cada vez mais um papel central na relação que as empresas estabelecem entre si, pois é um factor facilitador no desenvolvimento de novos processos e ao mesmo tempo condicionante no tipo de actuação que cada uma delas tem no seio tanto da rede que integram, como do mercado em que se inserem. Dado o grau de especialização que se observa nos dias de hoje, torna-se imprescindível o estabelecimento de parceiros tecnológicos com o objectivo de se conseguir por um lado um acesso a conhecimento muito especializado, e por outro um acesso rápido e em tempo útil para fazer face às necessidades de negócio.

### **2.2.2. O impacto dos factores não tecnológicos na inovação**

Como já foi referido nos pontos anteriores, tradicionalmente a inovação tem estado muito associada à introdução de tecnologia nos contextos organizacionais, seja por processos de aquisição seja através do estabelecimento de parcerias. Actualmente verifica-se que, para além da tecnologia, existe um conjunto muito mais amplo de factores de inovação, tanto internos como externos às organizações e que têm impacto no desenvolvimento de serviços inovadores (Tidd et al. 2001).

Ao longo do tempo vários autores têm-se debruçado sobre o estudo de factores de inovação não tecnológicos que se encontram relacionados em grande parte com a forma como as organizações gerem os seus activos, nomeadamente as suas competências e as suas relações com o exterior (Teece et al. 1997; Möller e Törrönen, 2003). Estes últimos factores actuam como complementares à integração de tecnologia no desenvolvimento de processos de inovação. Designados por activos complementares, estes elementos são fundamentais para a comercialização de soluções inovadoras (Teece 1986, Osterloff 2003), pois encontram-se geralmente associados aos processos desenvolvidos pela empresa, essencialmente durante as fases de concepção e de promoção dos bens ou serviços. Este processos são tipicamente desenvolvidos em conjunto com empresas a jusante e a montante da sua cadeia de valor, com as quais se relaciona (Schibany et al. 1998). É de salientar aqui as estratégias de apropriação baseadas no controlo destes activos e que podem resultar em relações verticais com fornecedores e com os clientes, o que revela uma forte ligação entre as estratégias definidas pelas empresas e estes activos complementares (Håkansson e Snehota, 1995).

Estes factores tem crescido de importância e no Manual de Oslo (OCDE 2005b) é sugerido já uma subdivisão dos factores não tecnológicos com impacto nos processos de inovação em dois grupos, os factores organizacionais e os factores de gestão. O Manual parte da assunção de que existe um conjunto de actividades inovadoras realizadas pelas empresas que não se relacionam directamente com a introdução de uma nova ou substancialmente diferente tecnologia num serviço ou produto, mas que se exprimem em novas formas de organização e de gestão e nas suas relações com os seus clientes.

No modelo apresentado por Hertog e Bilderbeek (1999) para a inovação, encontramos um conjunto de dimensões não tecnológicas que se encontram relacionadas com a gestão do conhecimento da empresa, com os seus canais de contacto e de distribuição, e com a relação estabelecida com os seus próprios clientes.

A gestão do conhecimento nas organizações tem-se vindo a revelar um importante factor com impacto na inovação (Hargadon e Sutton 1997; Lundvall e Johnson 1994). Uma cultura de aprendizagem aliada a um processo sistemático de investigação e desenvolvimento, têm-se manifestado factores primordiais para o desenvolvimento de uma cultura de inovação. As organizações estão cada vez mais a transformar-se em entidades aprendentes que se desenvolvem ao longo do tempo e onde é esperado que os seus elementos também se desenvolvam em termos de aprendizagem. São as designadas *learning organizations* (Hildreth e Kimble, 2004) caracterizadas por esta capacidade de não só adquirir conhecimento, mas acima de tudo de aprender com os vários contextos onde se inserem.

Nos contextos de negócios actuais, onde cada vez mais as empresas estabelecem relações entre si, verifica-se que os processos de inovação podem não partir necessariamente do seio da empresa (Von Hippel 1988, 1994; Roy e Sivakumar, 2000). O papel que as entidades externas tais como os clientes e os fornecedores têm nos processos internos das empresas, têm vindo a demonstrar que para a além da empresa em si, também os fornecedores, os clientes e os próprios concorrentes, bem como o resultante das interacções estabelecidas entre eles podem ser importantes factores de inovação organizacional.

Para alguns autores (Baark, 2001; Hertog, 1999; Eiglier e Langeard, 1991) muitas das rotinas inovadoras resultam dos processos de relações que uma empresa estabelece com os seus clientes, muitas vezes despoletados por necessidades e exigências dos próprios, bem como pela percepção de novas oportunidades de negócio no seio da relação, resultantes de uma partilha de recursos e de actividades desenvolvidas em conjunto (Håkansson e Snehota 1995).

A capacidade de combinar factores de inovação é por si só também um factor de inovação, Ford (1993) considera mesmo que os processos de inovação envolvem na maioria dos casos novas formas de utilização e uma recombinação de elementos já existentes, com o objectivo de introduzir novos conceitos e abordagens que embora novos em determinados contextos já foram utilizados noutros contextos diferentes. É nesta base conceptual que assenta a estratégia de *brokering* (Hargadon e Sutton 1997) de conhecimento por parte das organizações *brokers*, onde a replicação e a constante aprendizagem de conhecimentos e técnicas transversalmente a diversos sectores de negócio tornam-se num dos principais factores de inovação.

Tendo em consideração todos estes factores tecnológicos e não tecnológicos apresentados e o papel que cada um deles tem como potenciador de processos de inovação, cabe a cada organização

conseguir identificar e gerir as formas mais adequadas de acesso a cada uma destas fontes de inovação, quer de uma forma isolada quer de forma combinada.

### **2.3. A gestão da inovação**

Existe a dúvida generalizada por muitos autores acerca da questão se a inovação é possível ou não de ser gerida e que técnicas podem ser utilizadas (Oke 2004). Dada a natureza espontânea, imprevisível e incerta que revestem os processos de inovação, verifica-se na realidade das organizações uma dificuldade acrescida na gestão efectiva destes processos (Tidd et al. 2001). Torna-se então muito importante interiorizar o conceito de inovação, e definir abordagens para uma sistematização da sua gestão. Snediker (1989) coloca a gestão da inovação a assumir um papel institucional na ligação entre os actos singulares e criativos da invenção e as necessidades comerciais impostas pelo mercado, na sociedade em que vivemos. Para isso considera fundamental a procura sistemática pela gerações de ideias e invenções com vista a determinados objectivos comerciais. Mas qualquer discussão sobre processos de gestão da inovação deve ser compreendida em termos de processos de sistematização que englobem organização, instituição, cultura e pessoas envolvidas (Snediker 1989).

Daqui pode-se retirar que cabe a cada organização definir o seu próprio sistema de gestão da inovação, numa orientação tanto interna como externa à empresa onde o envolvimento das pessoas e uma forte cultura empresarial são factores determinantes para a sua interiorização. Para este objectivo o autor considera dois aspectos. Um primeiro referente a uma rede de comunicações que permita o fluxo e a partilha de conhecimentos e um segundo que se baseia no comportamento das equipas as quais se devem comprometer no desenvolvimento e na aplicação de inovações para benefício da organização (Snediker 1989).

Os processos para a gestão da inovação devem ter em consideração uma multiplicidade de factores, mas passam muito pela gestão do risco inerente a um determinado grau de incerteza nas decisões. Com o objectivo de estruturar melhor a gestão deste risco Pearson (1991) definiu um mapa de incertezas onde analisa este factor sob duas dimensões: a) a dimensão da incerteza nos resultados e b) a dimensão da incerteza no processo. Neste mapa, o autor identifica os diversos tipos de actividades que se posicionam em cada um dos quadrantes, caracterizando as actividades inovadoras em cada um deles bem como os processos de gestão da incerteza que se devem observar. Este mapa torna-se assim uma ferramenta de extrema importância para posicionar e gerir a evolução que os processos de inovação vão tomando ao longo do tempo. Do quadro, pode-se retirar por exemplo que, no quadrante I manifesta-se claramente um ambiente propício para a análise científica, já no quadrante 4 que é o oposto, é bem mais importante garantir que os processos se desenvolvem rapidamente (Pearson 1991) uma vez que as incertezas são ambas baixas.

Quadro 2.3: Posicionamento do negócio face aos graus de incerteza

		<b>Incerteza acerca do Processo</b>	
		<b>Baixa</b>	<b>Alta</b>
<b>Incerteza acerca dos Resultados</b>	<b>Alta</b>	Aplicações de Engenharia (3)	Investigação exploratória (1)
	<b>Baixa</b>	Combinação Tecnologia/Mercado (4)	Engenharia de Desenvolvimento (2)

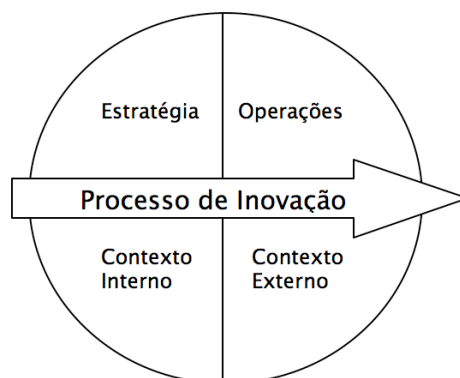
(Fonte: retirado de Pearson 1991)

Verifica-se desta forma que a compreensão deste mapa torna-se um importante factor para a redução do risco que as incertezas acarretam, e para uma melhor percepção do estágio de desenvolvimento em que os processos de inovação se encontram nas organizações.

A realidade é que nos dias de hoje a inovação é uma questão estratégica para uma organização (Oke 2004). Torna-se muito importante que os órgãos de gestão estejam empenhados no desenvolvimento de uma estratégia para a inovação e em a comunicar internamente, não apenas através de uma mensagem forte, mas sobretudo através de uma concretização da mesma nas operações da empresa e de uma clarificação dos conceitos inerentes aos processos de inovação, a todos os níveis da organização.

Tidd et al. (2001) apresentam um processo para a gestão da inovação utilizando uma abordagem integradora dos vários quadrantes da gestão organizacional, com é representado na figura seguinte.

Figura 2.2: Componentes do processo de inovação



(Fonte: retirado de Tidd et al. 2001, pp. 60)

Em termos de alinhamento, uma estratégia para a gestão da inovação deve ir de encontro às estratégias gerais de actuação adoptadas pelas organizações, sendo natural que diferentes estratégias para a inovação exijam diferentes abordagens para a gestão (Tidd et al. 2001). No entanto, uma vez tomadas as devidas opções estratégicas, tão ou mais importante é a tradução da estratégia em acções concretas de operacionalização, havendo aqui uma necessidade de compromisso no que respeita à disponibilização de recursos humanos e de outros activos dedicados a este processo.

Segundo Tidd et al. (2001) o contexto interno e o contexto externo apresentados na figura anterior são envolventes neste processo e encontram-se relacionados respectivamente com os valores e cultura da organização e com as relações que a empresa estabelece com entidades externas. Ambos os contextos acabam por ser ao mesmo tempo influenciadores e condicionantes do processo de gestão da inovação. Torna-se assim importante que a organização olhe tanto para os seus processos de gestão internos, como para os seus processos de relação com o exterior, criando e mantendo elos de ligação eficazes (Roy e Sivakumar 2000; Roy et al. 2004). Vai ser inclusivamente objecto de estudo mais à frente neste trabalho o impacto que as relações com clientes e fornecedores têm nos processos de inovação.

É com base nestes quadrantes de análise que Tidd et al. (2001) apresentam um conjunto de capacidades fundamentais para a gestão da inovação, associadas às quais deverão existir determinadas rotinas de sistematização (Levitt e March 1998). Estas capacidades basilares passam assim por vários factores essenciais para a promoção da inovação tais como: a) gestão da mudança, b) gestão do conhecimento, factor condicionante e influenciador da inovação, c) compreensão da organização e do mercado, d) capital humano como factor diferenciador e cultural e e) relações estabelecidas com o exterior (Simões 1999). Todos estes factores podem ter uma actuação de forma isolada ou de forma combinada.

A própria natureza da inovação exige que a sua gestão seja efectuada de forma integrada, tendo em consideração as capacidades de gestão tecnológica e de gestão de recursos humanos, os processos de relação com os clientes e as percepções de índole de mercado.

Retomando a operacionalização que uma estratégia para a gestão da inovação deve ter, e à semelhança de outras áreas chave da empresa, também aqui passa muito pela definição e melhoria contínua de rotinas eficazes no seio da organização que sistematizem determinados processos (Tidd et al. 2001). Rotinas não no sentido de um conjunto de processos e funções com o fim de proporcionar uma oferta constante durante um longo período de tempo, mas no sentido de actividades de procura, preparação e experimentação de novos processos e ideias na organização (Nelson e Winter 1982).

Essas rotinas, sejam elas desenvolvidas internamente sejam obtidas recorrendo a entidades externas, devem ser apreendidas pela organização tendo como objectivo o desenvolvimento das capacidades fundamentais para a gestão da inovação (Métais e Moingeon 2001).

O que se torna fundamental com o decorrer do tempo, para além da criação dessas rotinas por parte da organização é a sua capacidade de as ir gerindo ao longo do tempo, eliminando, melhorando e substituindo as rotinas existentes, como resultado de uma necessidade de adaptação da organização à realidade.

A inovação é um processo contínuo de mudança, e como tal, traz associado determinados riscos e barreiras à entrada nas organizações (Johannessen 1999), sendo muito frequente uma visão desta como um investimento a curto prazo sem retorno associado. Como já referido anteriormente, as capacidades fundamentais para a inovação acabam por ser simultaneamente factores condicionantes e propulsores para uma boa gestão da inovação.

Alguns dos factores apontados como barreiras à gestão da inovação, passam pela dificuldade em conseguir identificar e colocar em prática bons indicadores para medir a sua performance e intensidade (Bonfim 1999, BCG 2006a, 2006b), nomeadamente no que toca a questões relacionadas com as patentes e com as dificuldades em desenvolver processos efectivos no seio da organização, quando estes estão relacionados com a característica da intangibilidade do objecto (Oke 2004).

Em termos organizacionais podemos encontrar em Johannessen (1999) um conjunto de características de gestão necessárias para uma eficiente gestão da inovação, entre as quais o estilo de liderança e a estrutura organizativa. Estilos de liderança que fomentem processos de mudança e que desenvolvam confiança e compromisso por parte dos recursos humanos, no desenvolvimento de actividades de risco são mais propícios para o emergir de inovações. No que diz respeito às estruturas organizativas, o grau de formalidade e informalidade, o desenvolvimento de trabalho em equipa, a partilha de informação e o nível de burocracia são condicionantes a uma eficiente gestão da inovação.

Por outro lado é importante estabelecer um equilíbrio entre uma estrutura que fomente a liberdade e a criatividade, e ao mesmo tempo uma disciplina e rigor nas operações, por forma a concretizar todo o potencial de ideias e criatividade, em inovações com tradução comercial.

Estes factores, embora completos no que respeita a uma visão intra-empresa da inovação, não exploram as potencialidades que a organização em rede e os relacionamentos entre clientes e fornecedores podem trazer para estes processos.

#### **2.4. Conclusões**

Os processos de inovação têm actualmente uma actuação multidisciplinar nas empresas. A inovação embora sempre muito ligada aos desenvolvimentos tecnológicos, está cada vez mais relacionadas com outros factores, tais como organizacionais e de relação com clientes e fornecedores. Podendo assumir uma dimensão tecnológica ou uma dimensão organizacional, um dos desafios nos dias de hoje passa pela capacidade de uma empresa conseguir gerir os seus processo de inovação. A dificuldade em medir o grau de inovação com base em indicadores objectivos, bem como o retorno obtido dos investimentos nestes projectos de inovação são algumas das dificuldades que as empresas enfrentam.

Tendo sido abordada a importância do sector dos serviços no primeiro capítulo e a caracterização da inovação no segundo capítulo, torna-se agora importante compreender de que forma se processa e que características apresentam os processos de inovação especificamente nos serviços.

O próximo capítulo efectua a ligação da inovação com os serviços, analisando de que forma se desenvolvem os processo de inovação no sector dos serviços, quais as metodologias e quais os principais factores intervenientes.

### **3. Inovação nos Serviços**

Neste capítulo vai ser apresentado inicialmente um conjunto de abordagens à inovação nos serviços com o objectivo de se explorar por um lado quais os seus principais factores de inovação, e por outro quais as especificidades inerentes nestes processos. Como já foi referido no capítulo I os serviços têm determinadas características intrínsecas que normalmente não encontramos nos produtos, como por exemplo um forte grau de intangibilidade. Compreender estas características, e perceber como elas se relacionam entre si, torna-se muito importante para se compreender como os processos de inovação podem ocorrer no sector dos serviços.

No ponto seguinte, com o objectivo de sistematizar as abordagens exploradas no ponto anterior vão ser apresentados alguns modelos de inovação que julgamos espelharem melhor os processos de inovação nos serviços.

#### **3.1. Abordagens à inovação nos serviços**

Tradicionalmente a inovação tem estado associada e tem sido estudada essencialmente em termos de aplicação à indústria (Rodriguez e Camacho 2004; Howells 2004; Hauknes 1996). Barras (1986, 1990) foi um dos autores pioneiros no estudo da inovação nos serviços, com a apresentação de uma teoria da inovação na linha de Schumpeter na qual salientou a diferenciação da inovação na indústria face aos serviços, assumindo que existem diferenças nos respectivos processos em cada um dos casos, como expõe no seu modelo do ciclo de produto invertido. É contudo uma abordagem da inovação essencialmente sob o ponto de vista da introdução de tecnologia.

No entanto Gallouj (2000) salienta que, nos serviços mais do que na indústria, a dimensão tecnológica só por si não é um factor suficiente para o desenvolvimento de todo o processo de inovação, existindo outras dimensões, nomeadamente organizacionais e humanas, que fazem parte deste processo multidisciplinar que conduz à inovação. Por seu lado, esta multidisciplinaridade acarreta a necessidade de uma capacidade de adaptação e de conjugação destas diferentes realidades por parte das empresas. Neste sentido, Ford (1993) define um serviço inovador como o resultado da implementação de um conjunto de práticas associadas a um sistema, o qual resulta por sua vez de um conjunto de adaptações tecnológicas e organizacionais face às necessidades do negócio e com grande valor acrescentado para o cliente.

Existem outros autores que analisam o processo de inovação nos serviços como uma evolução do processo de inovação na indústria. Coombs e Miles (2000) definem o processo de inovação nos serviços segundo três perspectivas: *assimilação* – a inovação no serviços é essencialmente similar à inovação na indústria, onde todos os seus métodos são possíveis de se aplicar aos serviços;

*demarcação* – a inovação nos serviços é totalmente diferente da inovação na indústria, requerendo deste modo novos métodos e teorias de aplicação; e *síntese* – esta perspectiva sugere que para existir inovação no serviços é necessário adaptar os métodos e teorias já existentes aos novos desafios colocados pela prestação de serviços. Na mesma linha de assimilação de Coombs e Miles também Gallouj (2000) define duas trajectórias para uma abordagem de inovação nos serviços a partir da inovação na indústria. Uma primeira trajectória mais focada nas especificidades dos serviços, tocando essencialmente nas formas não tecnológicas de inovação mas sem as negligenciar – *abordagem orientada aos serviços*. Uma segunda trajectória – *abordagem integradora* - que pretende adoptar uma abordagem comum tanto para os bens como para os serviços, baseando-se numa tendência de convergência segundo a qual a fronteira entre bens e serviços é cada vez menos clara. Por um lado alguns serviços estão a ser “industrializados” e por outro lado a produção de alguns bens está a ser “terciarizada”, tendências estas muitas vezes descritas em termos de “continuidades e funções de bens-serviços”.

Na primeira abordagem, pegou em estudos baseados em serviços no sentido mais puro do termo, onde o critério da intangibilidade e da cooperação são mais evidentes. Identificou num dos seus grupos de análise composto por empresas de consultoria, três formas de inovação que podem ter uma existência autónoma ou em combinação: a) *Inovação ad-hoc*, que consiste na criação e na utilização de sinergias que derivam de conhecimento e de experiências acumuladas ao longo do tempo, de forma a criar soluções radicalmente novas e originais sem qualquer ligação com produtos/serviços já existentes; b) *Inovação especializada*, que está orientada para o cliente e tem por base escutar o ambiente onde se insere e os respectivos problemas, detectando aí novas oportunidades e respostas a elas, através de um processo de acumulação de conhecimento e de especialização; e c) *Inovação formal*, que é um tipo de inovação mais heterogéneo, através do qual se pretende dar uma forma “material” aos serviços.

Por seu lado a abordagem integradora de inovação nos serviços baseia-se no pressuposto de que os clientes estão pouco interessados num serviço ou num bem, mas sim em satisfazerem uma determinada necessidade. Nesse sentido, Gallouj (2000) apresenta a inovação nos serviços segundo uma abordagem funcional evitando assim as dificuldades em distinguir a abordagem de inovação no processo face à inovação no produto. Os principais problemas desta abordagem são o facto de não ter em conta o factor organizativo e de não salientar as diferenças existentes entre um bem e um serviço.

Apesar das tecnologias de informação serem reconhecidamente uma chave fundamental no desenvolvimento dos serviços, Pavitt et al. (1989) considera que muita da inovação aplicada nos serviços é de natureza não tecnológica. Deste modo, inovações tecnológicas e não tecnológicas acabam por estar de tal forma interligadas que é impossível tratá-las separadamente.

A inovação nos serviços foi em grande parte classificada como dominada pelos fornecedores até cerca dos anos 90, onde muitas vezes era sugerido que a própria empresa de serviços não tinha qualquer autonomia no processo de inovação (Hertog e Bilderbeek 1999; Tidd et al. 2001). A partir dos anos 90, em muito devido ao crescimento na utilização das tecnologias de informação e comunicações (TIC) e ao crescimento verificado no sector dos serviços, esta imagem de uma participação quase passiva da empresa de serviços nos processos de inovação foi começando a ser corrigida. Desde então, tem-se verificado cada vez mais uma participação activa e conjunta entre as empresas, os clientes e os fornecedores no sentido de fazer face às necessidades e exigências cada vez maiores do mercado dos serviços (Håkansson e Snehota 1995). A dinâmica de relações entre estes vários actores traz correntemente um enorme potencial para o desenvolvimento de novos processos de inovação.

Com o tempo, o conceito de inovação nos serviços começa assim a ganhar novas áreas de actuação e conseqüentemente uma maior complexidade na sua análise e gestão. Factores tecnológicos e de gestão encontram-se cada vez mais interligados não fazendo muito sentido uma visão independente de cada um deles.

Pegando nesta visão da inovação Aa e Elfring (2001) efectuaram um estudo utilizando um conjunto de empresas holandesas, onde abordam o processo de inovação nos serviços com maior enfoque nas questões organizacionais. Das quatro categorias de inovação identificadas apenas uma delas faz referência à inovação tecnológica.

**Organização em unidades múltiplas** – Nesta categoria a empresa encontra-se organizada em múltiplas unidades de negócio. Cada uma delas desenvolve-se num ambiente próprio prestando os serviços em proximidade com o cliente, onde a linha que separa a produção e o consumo do serviço não se consegue definir de forma clara. Numa lógica de reprodução e de “*brokerage*” de informação e conhecimento, umas unidades vão aproveitando e aprendendo com o que outras vão desenvolvendo, conseguindo assim uma maior eficiência nos processos de gestão, e conseqüentemente uma redução de custos no seu funcionamento. Neste formato de organização a estandardização e a sistematização tornam-se processos importantes para o seu desenvolvimento.

**Novas combinações de serviços** – Esta categoria baseia-se na exploração de algumas características intrínsecas aos serviços, nomeadamente a intangibilidade e a simultaneidade, desenvolvendo novas combinações que tragam valor acrescentado à organização. Muitas vezes a novidade não passa pela introdução de elementos novos, mas sim pela forma como os elementos existentes são combinados. A essência deste tipo de inovação consiste em aplicar os conceitos actuais usando novas combinações, criando desta forma espaço para uma diferenciação e personalização dos serviços.

**O cliente como co-produtor** – O sector dos serviços dadas as suas características, quando comparado com o sector industrial revela-se muito mais aberto e flexível. Essencialmente porque nesta categoria o cliente tem um papel preponderante como parte activa no processo de prestação do serviço e, em função da relação que é estabelecida aqui, pode ter uma intervenção com maior ou menor impacto no processo. Daqui emerge um conjunto de oportunidades em que o papel dos clientes se torna num factor estratégico e onde novas regras podem ser estabelecidas. Explorar até que ponto e de que forma o cliente pode participar na prestação de um serviço são desafios e oportunidades que se colocam para o desenvolvimento dos processos de inovação neste sector (Mamede 2002). Como factores de suporte neste processo tem-se a motivação da participação dos clientes e o suporte dado através de incentivos e por uma infra-estrutura de sistemas de informação que garantam a integração destas actividades nos restantes processos da empresa. Eiglier e Langeard (1991) introduzem mesmo um conceito designado de *servuction* baseado na ideia de que, um elemento fundamental na prestação de serviços é a própria participação dos clientes, criando desta forma um ambiente de inovação envolvendo conhecimento tácito e idiossincrático resultante das relações estabelecidas entre eles.

**Inovação tecnológica** – Esta categoria baseia-se no facto das tecnologias de informação e de comunicação virem agilizar toda a cadeia de valor dos serviços. Com as tecnologias de informação a comercialização dos serviços foi amplamente facilitada, e o papel que estas desempenham alterou-se passando de uma lógica de simples ferramenta para aumentar a eficiência e velocidade dos processos, para uma lógica mais estratégica. A sua utilização e difusão veio permitir ultrapassar barreiras geográficas e redefinir os canais de comunicação da empresa tanto internos como externos.

Apesar de apenas uma das quatro categorias estar directamente ligada a conceitos tecnológicos, verifica-se que a tecnologia encontra-se presente como processo de suporte de forma mais ou menos directa nas restantes categorias.

Baark (2001) efectuou um estudo onde tenta esquematizar e modelar como se desenvolvem processos de inovação nos serviços através da identificação e diferenciação entre rotinas de inovação e rotinas operacionais, e até que ponto é que são as rotinas de inovação as responsáveis pelos processos de inovação. Baark considera que as inovações se podem manifestar tanto nos produtos envolvidos como nos processos e nos canais de entrega, associados aos quais existe um conjunto de rotinas que actuam sobre estes sob a influência de factores institucionais externos. As rotinas associadas a estes elementos podem ser caracterizadas pelos seus mecanismos de desencadeamento (*triggers*) e pelas suas fontes de conhecimento compostas tanto por conhecimento tácito como explícito. O conjunto de factores institucionais externos tem por objectivo estabelecer a relação entre os elementos e as rotinas que lhe estão associadas, sendo ao mesmo tempo *drivers* e obstáculos ao processo de inovação nos serviços. São estes factores que estabelecem o papel da

relação entre a empresa e os seus clientes e empresas subcontratadas, assumindo um carácter de regulação e de standardização da qualidade, e de estabelecimento de factores de procura.

Torna-se assim visível a importância da relação entre a empresa, os clientes e as empresas parceiras para o processo de inovação se torna visível. Estas relações que se estabelecem a montante e a jusante da cadeia de valor de uma organização encontram-se em constante mutação porque o mercado promove cada vez mais uma maior integração e coordenação entre projectos de serviços que envolvem várias valências de conhecimento (Hartley 2000).

Um estudo onde é claro o aumento gradual da influência que o cliente ou consumidor final exerce no processo de inovação é o de Hertog e Bilderbeek (1999) que identificaram um conjunto de cinco padrões de inovação nos serviços com o objectivo de criar um roteiro (*roadmap*) sobre este processo a um nível mais agregado.

Neste conjunto de padrões são desenvolvidas diferentes ligações entre três grupos de actores, que de uma forma simples formam um sistema de valor: os fornecedores, a empresa de serviços e os seus clientes.

*Padrão 1: Inovação dominada pelos fornecedores* - Este padrão enquadra a forma como muitos dos serviços são colocados no mercado. Baseados numa perspectiva “*technology push*”, estas inovações partem normalmente da introdução de uma tecnologia que posteriormente é desenvolvida por empresas de serviços de forma a satisfazerem as necessidades dos seus clientes.

*Padrão 2: Inovação na empresa de serviços* – Neste padrão os processos de inovação desenvolvem-se dentro da própria empresa. Poderão assumir uma componente tecnológica, organizacional ou uma componente mista, como já tivemos oportunidade de referir neste trabalho.

*Padrão 3: Inovação orientada ao cliente* – Não sendo um padrão por si só, mas uma variante dos outros padrões, esta categoria engloba todas as inovações que resultam de uma resposta a uma necessidade de mercado.

*Padrão 4: inovação dentro do cliente* – Neste padrão a empresa de serviços influencia os processos de inovação que decorrem nos seus clientes.

*Padrão 5: Inovações paradigmáticas* – Este padrão engloba as inovações que afectam estruturalmente uma cadeia de valor, desde os fornecedores, concorrentes e clientes. Requerem profundas alterações nas infra-estruturas, novos tipos de conhecimentos e respectivas adaptações por parte do clientes finais.

O que se verifica quando se avança do padrão 1 para o padrão 5 é um aumento gradual da influência que o cliente final tem no processo inovador.

Nos padrões 3 e 4 enquadram-se maioritariamente os serviços prestados pelas empresas de consultoria, que dada a sua natureza têm uma relação muito próxima com o cliente, tendo este por

sua vez uma participação muito forte nos serviços. O objectivo destas empresas é o fornecimento de serviços que visam dotar os seus clientes de processos e sistemas inovadores que lhes permitam alcançar uma vantagem competitiva face aos seus concorrentes (Juntunen e Seppanen 2002).

Soete e Miozzo (1989) com base no trabalho desenvolvido por Pavitt caracterizaram três padrões de inovação nos serviços, salientando principalmente as suas diferenças em termos do acesso a fontes de inovação tanto internas com externas à empresa. Apesar da abordagem de Soete e Miozzo considerar um conjunto de fontes de inovação em cada padrão, o que se encontra são classificações de empresas de serviços, como já tivemos a oportunidade de apresentar no capítulo I, com base no processo de acesso a tecnologia, o que revela ainda o seu carácter maioritariamente tecnológico.

Encontram-se então várias formas de abordar a inovação nos serviços: a) Abordagens com trajectórias a partir da indústria considerando as especificidades dos serviços (Soete e Miozzo 1989); b) Abordagens de gestão, onde a empresa é vista como um conjunto de funções inter-relacionadas com impacto ao longo da sua cadeia de valor (OCDE 2005a; Gallouj 2000), ou ainda, c) abordagens integradoras, que procuram esbater a fronteira da inovação entre bens e serviços (Coombs e Miles 2000).

No entanto, todas elas possuem em comum o papel central que o contexto de relações estabelecidas por uma empresa de serviços tem nos seus processos de inovação.

Nomeadamente, verifica-se que as relações com os clientes e os fornecedores representam recursos importantes para o alargamento e para o aumento da eficiência na aquisição de conhecimento, tornando-se importantes fontes para a implementação de processos de inovação (OCDE 2004).

Apesar destes estudos existem alguns mitos e obstáculos que se colocam à inovação nos serviços. Num relatório apresentado pela OCDE (2001), é referido que os inquéritos feitos à inovação sugerem que, na generalidade, os obstáculos ao crescimento da inovação nos serviços não são muito diferentes dos presentes na indústria. Factores como, acesso insuficiente a capital de risco, incapacidade interna das empresas para inovar, pouco conhecimento interno na aplicação das TIC, capital humano e mudança organizacional são barreiras à inovação em ambos os sectores.

### **3.2. Modelos de inovação nos serviços**

Neste ponto vão ser apresentados três modelos de inovação nos serviços. A escolha recaiu essencialmente sobre modelos que abordam os processos de inovação na sua vertente mais pluridisciplinar, pois considera-se ser essa a forma mais completa e abrangente para o seu estudo. De salientar o modelo de Hertog e Bilderbeek (1999) e o modelo das características de Gallouj (2000) para os objectivos deste trabalho, na medida em que abordam a inovação através da introdução que o papel do cliente tem nestes processos.

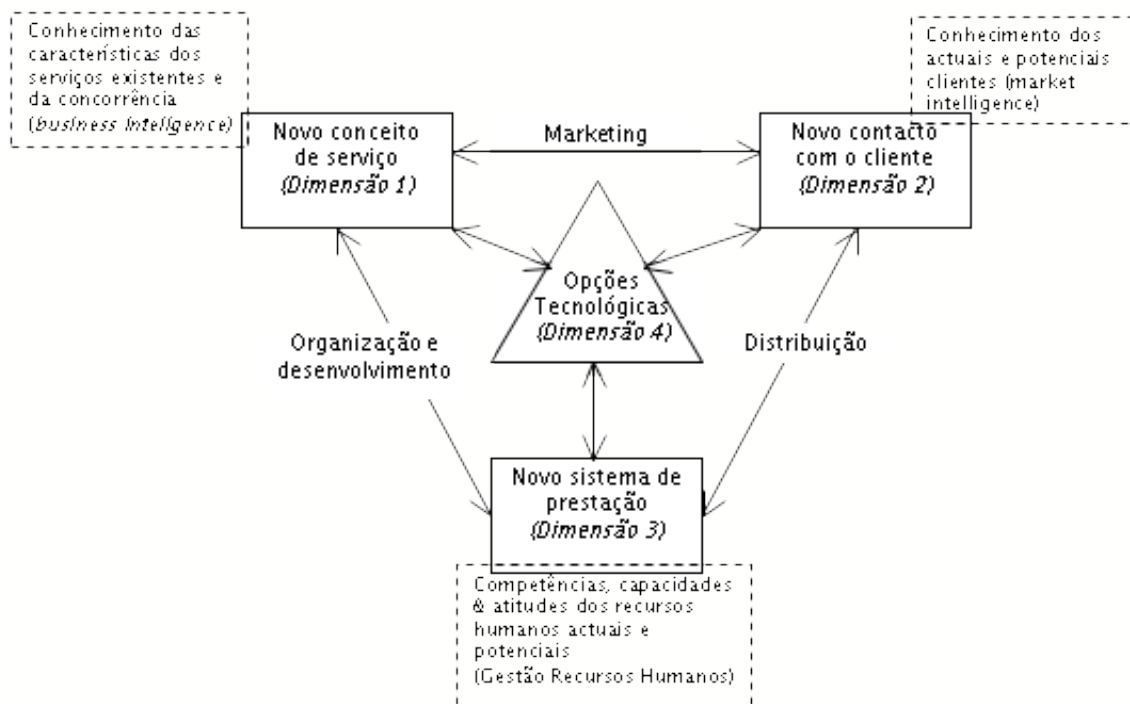
O modelo do ciclo de produto invertido de Barras (1986, 1990) já referido anteriormente numa introdução às abordagens de inovação foi uma das primeiras tentativas para o desenvolvimento de uma genuína teoria para a inovação nos serviços. Com uma forte componente tecnológica, o seu trabalho tenta gerar uma teoria para a acomodação de novas tecnologias nos serviços.

O conceito central do modelo assenta na inversão do ciclo normal de produto, tendo como ponto de partida a introdução de tecnologia. Como consequência segue depois um conjunto de três fases, começando inicialmente por uma melhoria incremental da eficiência nos processos de prestação dos serviços, passando depois a uma melhoria na qualidade dos processos que garantam uma maior eficácia nos serviços, até uma fase de mudança radical em que a inovação nos produtos é despoletada pelo aparecimento de novos serviços. Embora o autor tenha argumentado inicialmente que o objectivo era o desenvolvimento de uma teoria genérica para a introdução de novas tecnologias na indústria em geral, o seu foco acabou por incidir nos serviços. O modelo parte do pressuposto de que novas tecnologias são desenvolvidas num sector de bens de capital, onde o ciclo de produto invertido poderá ser visto como um efeito da acomodação destas tecnologias na indústria de serviços, suscitado por uma necessidade de mercado. Mas o foco nesta relação dinâmica entre a tecnologia e as indústrias de serviços não implica uma teoria de adopção exógena de tecnologias, pelo contrário, o ciclo contribui para a adopção interna das tecnologias. Existe uma relação dual entre o ciclo de produto normal, como por exemplo as indústrias de TIC, e o ciclo invertido aqui proposto por Barras onde existe um considerável *feedback* e interacção entre os dois processos.

Numa linha de análise mais pluridisciplinar Hertog e Bilderbeek (1999) propõem uma abordagem da inovação nos serviços não segundo uma perspectiva puramente tecnológica, mas segundo uma perspectiva com várias dimensões de análise tanto tecnológicas como não tecnológicas.

Hertog e Bilderbeek (1999) apresentam assim um modelo de inovação nos serviços baseado em quatro dimensões, tal como se apresenta na figura seguinte.

Figura 3.1: Modelo de quatro dimensões para a inovação nos serviços



(Fonte: Retirado de Hertog e Bilderbeek 1999)

Este modelo baseia-se num conjunto de dimensões tecnológicas e não tecnológicas (humanas e organizacionais) que se relacionam entre si, onde cada uma delas tem um maior ou menor impacto no processo de inovação conforme a natureza do serviço. A dimensão *conceito de serviço* explora novas ideias e conceitos com o fim de sistematizar soluções que integrem determinados serviços, a dimensão *contacto com o cliente* aborda as diversas formas de contacto com o cliente, a dimensão *sistema de prestação* aborda os métodos de contacto com o exterior que a organização utiliza para a definição dos seus processos de entrega de serviços, e uma dimensão *tecnológica* central ao modelo e que tem um efeito de propagação sobre todas as restantes dimensões.

O contacto com o cliente, já abordado em capítulos anteriores como fonte de inovação, aparece neste modelo como uma dimensão que interage com a definição de novos conceitos de serviços e com o sistema de entrega destes através dos canais de *marketing* e de distribuição. Neste modelo qualquer inovação nos serviços resulta de uma combinação específica das dimensões apresentadas, sendo aliás no processo de combinação entres as várias dimensões que reside a maior fonte de mudança.

O modelo explora um conjunto de inter-relações entre as diferentes dimensões de análise que se desenvolvem ao longo da cadeia de valor para o desenvolvimento dos processos inovativos. Apesar

da dimensão tecnológica ser central ao modelo, segundo o autor uma inovação particular num serviço pode ser desencadeada por desenvolvimentos em qualquer uma das dimensões acima referidas, que conseqüentemente vão desencadear uma série de mudanças nas restantes dimensões do modelo por forma a desenvolver o processo inovativo de forma totalmente integrada.

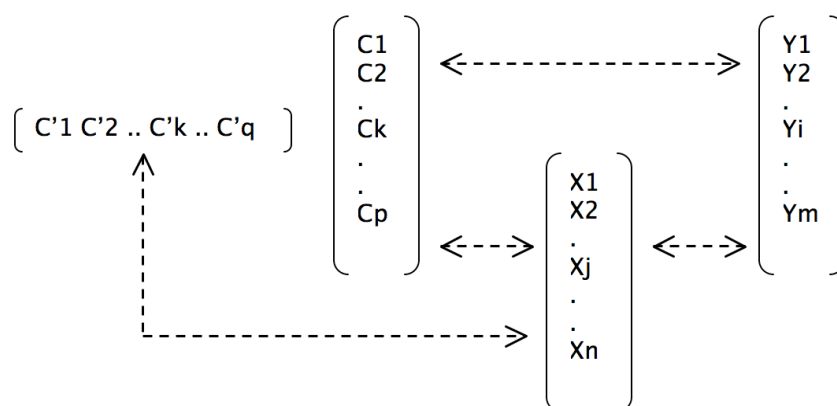
Este modelo sugere que, apesar de haver uma característica dominante responsável pelo desencadear de um conceito inovador numa determinada dimensão, torna-se necessário analisar o impacto que ela vai ter nas restantes dimensões e avaliar aí que mudanças são necessárias para suportar todo o processo.

Tome-se por exemplo uma empresa de consultoria que presta um serviço no qual oferece um conjunto de relatórios com análises sobre perfis de clientes fraudulentos nos negócios. Para o desenvolvimento deste tipo de serviço a empresa necessita de reflectir sobre qual a melhor abordagem para a sua concretização, podendo optar por exemplo, pela utilização de técnicas de *data mining* (dimensão 1). De seguida vai ter de garantir recursos humanos com as competências e conhecimentos necessários na área de negócio em causa (dimensão 3), um pacote de *software* dedicado a análise inteligente de dados (dimensão 4) e o acesso a informação histórica sobre as transacções dos seus clientes (dimensão 2). Neste exemplo verifica-se que, embora o processo de inovação se tenha desencadeado através da dimensão 1, acabou por interagir com as restantes dimensões.

Gallouj (2000) apresenta um trabalho onde enquadra a inovação nos produtos e nos serviços através de uma abordagem tecnológica e não tecnológica, baseada nas competências detidas pelos fornecedores de serviços e nas competências dos próprios clientes.

Neste trabalho, Gallouj toma por base o trabalho de Saviotti e Metcalfe (1984) sobre o impacto que um conjunto de características internas e externas têm na provisão de um determinado serviço/produto, e categoriza essas características em três tipos: a) as características finais de um serviço; b) as características técnicas internas; e c) as características de processo ( $X_i$ ). Por fim junta duas competências externas, as competências do fornecedor ( $C_k$ ) e as competências do cliente ( $C'_k$ ), de forma a reflectir uma terceira, fundamental na prestação de serviços, que é a participação do cliente na produção das características do serviço ( $Y_i$ ) – co-produção.

Figura 3.2: Representação de um serviço como um sistema de características e competências



(Fonte: Gallouj 2000)

Gallouj (2000) utiliza este modelo também para separar os serviços em componentes chave e componentes periféricas, apresentando o conceito de extensão de serviço que consiste em pegar nos componentes chave e alterar-lhes os componentes periféricos que lhe estão associados.

Embora esta abordagem tenha uma maior aplicação nos serviços de consumo e não em todos os serviços em geral, o facto de introduzir a participação do cliente ( $Y_i$ ) na definição das características de um serviço, levanta novamente a importância que estas relações têm nos processos de inovação.

Tem-se vindo a salientar ao longo deste trabalho que os processos de relacionamento de uma empresa com outras entidades têm impacto nos processos de inovação. Mais concretamente, o resultante destas relações tem-se mostrado uma fonte de inovação muito relevante. O estabelecimento destas relações quer no desenvolvimento de tarefas, quer na aquisição de competências é um trabalho feito em conjunto e de grande proximidade. É muitas vezes neste processo de interface fornecedor-cliente que se desenvolvem muitos dos processos de inovação *ad-hoc*.

No caso particular dos serviços de consultoria onde é muito comum existir uma grande interação com os clientes, seja em termos pessoais, sociais ou profissionais, é a inovação *ad-hoc* que terá maior tendência para ocorrer nas fases iniciais de discussão dos projectos, onde ocorrem normalmente muitas ideias novas.

A inovação nos serviços tem por definição um carácter multidimensional (Hertog e al. 2003) verificando-se um grande enfoque nas dimensões organizacionais que têm impacto na inovação (novos conceitos de serviços, novas formas de contacto com os clientes, novos sistemas de prestação de serviços, factores humanos e factores de relacionamento). Contudo, segundo Hertog e al. (2003) ainda existe um insuficiente reconhecimento estatístico por parte da comunidade científica

de investigação e desenvolvimento, acerca do contributo que a inovação organizacional tem na inovação dos serviços.

### **3.3. Conclusões**

Durante este capítulo tivemos oportunidade de verificar que a inovação organizacional tem um significativo impacto na inovação dos serviços. Mais do que estar dotado com tecnologia de ponta, inovar passa pela recombinação de ideias e de tecnologias já existentes (Hargadon e Sutton 1997). Contudo, quando se trata de processos organizacionais, relações humanas ou processos criativos, uma das dificuldades chave em explorar metodologias inovadoras nos serviços é a prevalência do conhecimento tácito embebido nos recursos humanos e os julgamentos com base na intuição e em experiências passadas que caracterizam o desenvolvimento dos projectos. Não existe uma sistematização e explicitação eficiente do conhecimento adquirido, como base de desenvolvimento do processo inovativo (Baark 2001).

No que respeita às questões organizacionais, as tendências actuais revelam que o conceito de empresa inovadora no futuro passa cada vez mais por uma empresa interligada (Österle et al, 2001). A coordenação de processos intra e inter-empresa será um factor decisivo, onde as experiências trazidas pelos actores neste processo (Von Hippel 1988), motivadas pelas tecnologias de informação, pelos processos de standardização e pelas estratégias de rede focalizadas, vêem agilizar e facilitar a comunicação entre as empresas. A competitividade das empresas passará pela sua capacidade de inovar através das suas capacidades internas, mas também através das capacidades decorrentes das relações externas que mantém com parceiros, clientes e fornecedores numa rede alargada de conhecimento (Håkansson e Snehota 1995). O conhecimento, o seu acesso e a sua gestão serão factores cada vez mais decisivos para as empresas gerirem de forma competitiva e inovadora os seus negócios.

No capítulo seguinte vamos analisar em maior detalhe o impacto que o conhecimento tem neste processos, as formas através das quais se materializa e transmite pelas organizações e que dinâmicas traz para a inovação nos serviços.



## **4. Gestão do Conhecimento**

### **4.1. Introdução**

É do senso comum que o conhecimento adquirido se encontra partilhado de forma imperfeita entre as pessoas, as organizações e as indústrias. Tem-se observado ao longo do tempo que as ideias encontradas num determinado contexto ou acabaram por aí ficar fechadas, ou vieram mais tarde a resolver problemas noutros contextos completamente diferentes (Hargadon e Sutton 1997). Para que ocorra esta última situação torna-se necessário que exista um processo de transposição das ideias e das tecnologias já existentes, de um contexto organizacional para outros onde ainda não são conhecidas. Um processo de recombinação usando novas formas e utilizando novas abordagens de aplicação que, embora vindas de outros contextos, abrem um espaço muito relevante para a inovação (Hargadon e Sutton 1997).

Compete assim às organizações desenvolverem capacidades de aquisição e de gestão do conhecimento que necessitam para as suas actividades. Uma forma de o fazer é através dos seus processos de aprendizagem que resultam das relações e das interacções que desenvolvem intra e inter empresa. Outra forma pode ser desenvolvendo processos de analogia e de dedução que lhes permitam manusear de forma inovadora conceitos que já se encontram actualmente presentes nos mercados. Para Hargadon e Sutton (1997) estas são algumas formas de desenvolvimento de uma memória organizacional que vai servir de suporte às actividades de uma empresa.

É principalmente na utilização que é feita do conhecimento adquirido (Roy e Sivakumar, 2000) que se podem encontrar formas para o desenvolvimento de processos inovadores, sendo estes por sua vez também um acto de criação de novos conhecimentos. “Uma vez partilhado, compreendido e combinado, o conhecimento desenvolve-se continuamente (Nonaka e Takeuchi 1995) originando inovação” (Roy e Sivakumar 2000, pp.7).

Neste capítulo pretende-se estabelecer uma ligação entre a importância da gestão do conhecimento e os processos de inovação nos serviços que ocorrem nas organizações. Considerando uma abordagem de organização aprendente, pretende-se compreender que dinâmicas de inovação podem surgir através da boa gestão do conhecimento face aos respectivos contextos de aplicação tanto correntes como futuros.

Nomeadamente, as organizações que assentam numa estratégia de intermediação (*brokering*), (conceito já apresentado no ponto 2.2 e que será desenvolvido no ponto 4.3), designadas por empresas de intermediação de conhecimento (*knowledge Brokers*) dada a sua filosofia própria de gestão, são extremamente dependentes de uma base de conhecimento e da forma como a gerem, a fim de enfrentar os novos problemas e desafios que vão encontrando ao longo do tempo.

No primeiro ponto vai ser abordado o conceito de memória organizacional segundo uma perspectiva tanto interna como externa à organização. No ponto seguinte esta memória organizacional vai ser explorada sob o ponto de vista da sua utilização em empresas de intermediação de conhecimento e do seu potencial de inovação. Por fim são apresentadas as comunidades de prática como elemento fundamental para o desenvolvimento de conhecimento e de ideias atravessando várias organizações numa perspectiva de inovação.

#### **4.2. Memória Organizacional e gestão do conhecimento**

Um conceito muito importante na gestão do conhecimento numa organização é o de memória organizacional. Este conceito corresponde a um repositório alargado e multifacetado de conhecimento que a empresa foi adquirindo e retendo ao longo do tempo, resultado de um conjunto de rotinas para aquisição, armazenamento e consulta de informação (Walsh e Ungson, 1991; Hargadon e Sutton, 1997; Mamede 2002). Estas rotinas devem ser implementadas de forma sistemática pela organização tendo por objectivo a gradual interiorização de um conjunto de práticas na cultura da empresa. A capacidade que a empresa tem de gerir a sua memória organizacional revela-se cada vez mais um factor de diferenciação e de inovação.

Métais e Moingeon (2001) defendem um conceito mais alargado de memória organizacional, a qual não se pode resumir apenas à simples gestão de um sistema de informação, mas a um *learning mix* de factores que se distribui por quatro dimensões que se relacionam entre si: 1) Uma dimensão tecnológica que se distribui por um conjunto de sistemas de informação que permitem a segmentação e integração da informação nos sistemas da empresa; 2) Um *portfolio* de conhecimentos (dimensão estratégica) assente nos activos intangíveis que constituem as fontes de vantagem competitiva e concorrencial da empresa; 3) Uma estrutura organizativa e de aprendizagem onde se partilhe o conhecimento (dimensão organizacional); e 4) Uma identidade constituída por um conjunto de características que lhe dão uma especificidade, singularidade e uma cultura própria (dimensão identidade), não assentes apenas nas práticas de gestão, organização do tempo e do espaço, mas sobretudo num conjunto de valores subjacentes.

Desta abordagem é de salientar que embora bastante abrangente nas suas dimensões de análise, se torna talvez mais adequada de concretizar em organizações já com alguma maturidade, dada a necessidade de uma estrutura organizativa estável.

Relativamente aos repositórios organizados de informação, uma das grandes vantagens quando bem definidos, estruturados, actualizados e assentes numa plataforma de sistemas de informação, é a sua capacidade de pesquisa e de consulta. Esta capacidade, juntamente com o conhecimento tácito embutido nos recursos humanos revela-se muito importante na sistematização de rotinas de

intermediação cujo principal objectivo é agilizar os processos de analogia que permitem ligar experiências passadas a problemas e a projectos actuais.

O conhecimento, a capacidade de aprender e de lidar com a mudança são cada vez mais fontes de inovação para as empresas que prestam serviços. Estes factores tornam-se ainda mais críticos quando se trata de organizações designadas por empresas baseadas em conhecimento intensivo (*Knowledge Intensive Based Firm*) pois são empresas de serviços em que o conhecimento, a competência dos recursos humanos e o resultado das suas relações com outras empresas são os seus principais activos estratégicos (Fiocca e Gianolla 2003; Bilderbeek et al. 1998).

Como se torna visível a gestão do conhecimento tem uma importância predominante na inovação das empresas. Importa agora compreender em que medida e de que forma é que as diversas relações entre as empresas se traduzem num contributo para o desenvolvimento e geração de conhecimento, ou seja para o desenvolvimento de uma memória organizacional.

Para Fiocca e Gianola (2003) o *marketing* tem aqui um papel fundamental na gestão do conhecimento interno à empresa, por um lado transformando o conhecimento implícito ou tácito em conhecimento explícito, e por outro lado potenciando o reconhecimento por parte de organizações externas, das capacidades da empresa. Assume assim um papel tanto da gestão do conhecimento inter-departamental como das relações internas e externas à empresa. O conhecimento apenas tem valor quando é reconhecido e utilizado por uma determinada organização com um objectivo específico.

Schibany et al. (2000) consideram o acesso ao conhecimento especializado como um dos principais factores que contribuiu para o crescimento de parcerias e de alianças tecnológicas nas últimas décadas, e que embora não sendo uma condição suficiente, é uma condição necessária para o desenvolvimento de actividades inovadoras. Os novos paradigmas tecnológicos são cada vez mais exigentes em termos de conhecimento colocando a capacidade de inovar fortemente dependente da capacidade de uma empresa adquirir e gerir o seu conhecimento. Com o rápido desenvolvimento do conhecimento, com o avanço tecnológico actual e com os conceitos inovadores cada vez mais dispersos por várias fontes torna-se inevitável a criação de relações entre empresas, muitas vezes em busca de conhecimento especializado.

#### **4.3. A proposta de Fiocca e Gianola**

Fiocca e Gianola (2003) no seu modelo de análise de gestão do conhecimento, sistematizam o processo de gestão da memória organizacional segundo uma perspectiva interna e uma perspectiva externa. Enquanto que na perspectiva interna é avaliada a gestão do conhecimento que é feita internamente, na perspectiva externa o foco concentra-se nas relações da empresa com as redes de negócio em que se insere, e qual o contributo que estas têm para a gestão do conhecimento da empresa.

### **4.3.1. Perspectiva Interna**

Na perspectiva interna os objectivos concentram-se em compreender a forma como a empresa gere o seu conhecimento interno, como transforma o conhecimento tácito em explícito ou como gere as relações informais face à sua estrutura formal de organização.

Tendo por base o trabalho de Nonaka e Takeuchi (1995), Fiocca e Gianola (2003) apresentam um processo de gestão de conhecimento que consiste nas seguintes fases:

1. Criação do conhecimento ao nível do indivíduo.
2. Explicitação e codificação do conhecimento.
3. Comunicação e difusão do conhecimento.
4. Acesso e utilização do conhecimento gerado.

A gestão do conhecimento passa não só por este processo de extracção e explicitação de conhecimento, mas também pela forma como a empresa o gere e se relaciona para tirar partido dele.

Para além do conhecimento formal, não menos importante que este, existe o conhecimento informal. Em mais de 70% das grandes empresas o conhecimento é partilhado através de mecanismos informais de comunicação (Schibany et al. 2000). Estes mecanismos podem ser dos mais variados tipos, desde conversas informais entre colegas de trabalho até às conversas de corredor ou de café. A informalidade que reveste este tipo de relações internas conduz a uma maior espontaneidade na troca de ideias e de impressões, que por sua vez podem despoletar desenvolvimentos inovadores e criativos.

O conhecimento informal pode por exemplo auxiliar na compreensão de como uma dada equipa cria e partilha conhecimento, bem como depois o torna visível e útil na organização.

### **4.3.2. Perspectiva Externa**

Nesta perspectiva o objectivo prende-se com a gestão que a empresa efectua do seu conhecimento obtido externamente através da sua rede de relações.

Todo o potencial de conhecimento interno a uma empresa apenas faz sentido se o conseguir utilizar com valor acrescentado, tanto nas suas relações internas, como nas suas relações externas com outras empresas, a fim de conseguir uma posição mais vantajosa na rede de empresas em que se insere. Como já referimos, segundo Fiocca e Gianola (2003) o *marketing* da empresa tem o papel fundamental de potenciar no exterior todo o valor desenvolvido internamente no seio da organização, por forma a garantir uma posição de vantagem nas redes de empresas em que ela se

insere. É uma visão algo redutora dado poder haver necessidade de cooperação para o desenvolvimento de novos serviços onde entram outros departamentos.

Para Fiocca e Gianola (2003) é através de uma boa gestão das redes internas de uma empresa, que esta consegue obter um posição dominante nas relações com as redes externas de empresas em que se insere.

Embora a gestão do conhecimento seja importante para o desenvolvimento estratégico e para a sustentabilidade de uma empresa, existe no entanto uma necessidade de actualização deste conhecimento que depende muito da especificidade de cada negócio. Contudo consideramos que uma estreita ligação entre a perspectiva interna e a perspectiva externa é muito importante para o desenvolvimento e aplicação do conhecimento. Todo o trabalho desenvolvido na sua rede interna deverá ter uma projecção para o exterior.

#### **4.4. O conhecimento nas empresas de intermediação**

No caso particular das empresas de consultoria onde o principal objectivo é auxiliar os clientes a conseguirem maior valor acrescentado no desenvolvimento dos seus negócios, a gestão do conhecimento é um processo crítico para a geração de uma dinâmica contínua de inovação.

Estas empresas, segundo a abordagem de Hargadon e Sutton (1997) são denominadas de intermediárias de conhecimento (*Knowledge Brokers (KB)*). Elas atravessam o domínio de múltiplos mercados e tecnologias, desenvolvendo um processo de inovação que consiste na partilha de conhecimento de onde ele existe para onde ele não existe.

O conceito de empresa intermediária de conhecimento torna-se interessante porque vem demonstrar que para se definir um processo inovador não é necessário descobrir algo completamente novo. Enquadrado na linha de Schumpeter, o conceito baseia-se na ideia de que pode haver inovação recombinação ideias antigas utilizando novos métodos, ou utilizando uma ideia nova, aplicá-la num determinado contexto usando métodos antigos.

Uma das principais competências que se exige a uma empresa que actue como intermediária de conhecimento, consiste em explorar novos serviços e produtos combinando ideias já existentes mas que foram surgindo de forma separada e incremental, seguindo uma abordagem de analogia e de aprendizagem com as experiências e erros que foram cometidos no passado (Hargadon e Sutton 1997).

Agir como intermediário de conhecimento consiste em, com base na sua memória organizacional, conseguir através de uma rede estabelecida de ligações a um conjunto variado de negócios, não só transpor ideias e soluções conhecidas de um negócio para outro onde estas não são conhecidas, mas sobretudo transformar, combinar e reinterpretar de forma inovadora essas ideias e conhecimentos já

existentes, através de um processo de transposição e analogia. A aquisição de conhecimento durante este processo torna-se fundamental para o desenvolvimento de competências próprias.

Assim, mais do que um conhecimento especializado estas empresas procuram um conhecimento diversificado e heterogéneo de vários negócios, bem como uma posição dominante na rede onde se inserem. Larsen (2000) refere mesmo que, quanto mais especializado for um determinado serviço numa determinada função, menor o seu valor em utilizações alternativas, o que vem reforçar a filosofia da empresa intermediária que procura um conhecimento que se possa generalizar, transpor e adaptar. Estas capacidades determinam o potencial de ganho de valor nestes processos de transposição.

O conhecimento de processos e ferramentas que estas empresas têm, é conseguido essencialmente através do acesso a uma grande variedade de áreas de negócio, onde têm oportunidade de adquirir tanto o conhecimento genérico, como o conhecimento específico que reside em cada uma delas, ligando as experiências do passado a soluções para os problemas correntes, como já foi referido.

Mas um processo de intermediação de conhecimento segundo Hargadon e Sutton (1997) não explora apenas as questões tecnológicas. Existem outros tipos de questões importantes tais como o papel que o indivíduo tem neste processo, nomeadamente através da sua criatividade e da estrutura e cultura organizativa de suporte, onde por exemplo o erro humano não é sancionado. Os autores identificam assim um conjunto de actividades de gestão, simples mas interdependentes através das quais se desenvolvem os processos de inovação via intermediação de conhecimento:

### **1.Acesso -> 2.Aquisição ->**

### **3.Armazenamento -> 4.Recuperação -> 5.Aplicação**

Este conjunto de actividades faz parte de um processo que se vai desenvolvendo ao longo do tempo, onde é muito difícil definir com precisão as fronteiras que separam cada uma delas. O passo 1. encontra-se sobretudo relacionado com a posição da empresa na rede de negócios onde actua e com o grau de diversidade no acesso a empresas que esta proporciona. Os passos 2., 3. e 4. relacionam-se com o desenvolvimento da memória organizacional da empresa e o passo 5. com a sua capacidade de traduzir esse conhecimento de forma inovadora em novos produtos e novos processos.

O acesso à informação consiste na apreensão junto da maior variedade de negócios possível, dos processos, tecnologias e ideias que se encontram aplicadas nos seus contextos. Nesta fase, uma posição estratégica na rede é fundamental para o acesso a um conhecimento diversificado que segundo Hargadon e Sutton (1997) depende muito da capacidade que os recursos humanos nas

empresas têm de captar esta diversidade de ideias, conceitos e tecnologias (desenvolvimento de analogias, partilha de informação, conhecimento tecnológico) proporcionado por essa mesma posição na rede.

Uma vez em contacto com esta diversidade de realidades, é feita a recolha de toda a informação, através de tarefas de experimentação, observação, estudo, diálogo, principalmente junto dos clientes e fornecedores com o objectivo de enriquecer o repositório da memória organizacional, para uma utilização futura.

Uma das actividades críticas neste processo consiste em actualizar e reter o conhecimento adquirido. O conhecimento está ligado à prática e reside em grande parte de forma tácita na mente de cada pessoa, cabendo à gestão intermédia o papel fundamental de funcionar como distribuidor de informação, conhecendo quem detém e onde se encontra o conhecimento em determinada área.

A recuperação é um dos principais passos do modelo, porque é neste processo que as capacidades de partilha de informação e experiências, pensamento analógico, capacidade de abstracção das soluções tecnológicas específicas, formação, conversas informais, troca de mensagens, vão delimitar a capacidade de utilização da memória organizativa em novos desafios.

Por fim a concretização do processo corresponde à aplicação específica do conhecimento adquirido através de novas combinações de ideias e de conhecimento já existente. É normal que neste processo de transposição, muitas vezes uma empresa intermediária de conhecimento não saiba à partida exactamente qual a solução para um determinado problema, sendo normal uma fase inicial onde são utilizados processos de pesquisa e de discussão formais e informais com o fim de gerar discussão de ideias e objectivos.

Vários autores têm identificado que um dos principais problemas na gestão do conhecimento é o da sua explicitação (Nonaka and Takeuchi 1995, Hildreth e Kimble 2004). O conhecimento tácito que reside em cada pessoa envolve um conjunto de competências, juízos e intuições que foram sendo adquiridas, mas que não são de fácil transcrição, e mesmo quando explicitado e registado numa base de conhecimento, esta por sua vez pode ser pouco eficiente nos meios de consulta que disponibiliza (Hildreth e Kimble 2004).

Julgamos que uma empresa que actue como intermediária de conhecimento reúne características e competências através das quais pode desempenhar um papel fundamental na geração de soluções inovadoras (Schibany et al. 2000). Seja pelo acesso ao conhecimento diversificado que normalmente tem, seja pelas experiências resultantes de interacções e de relações entre as várias empresas com as quais desenvolve os projectos e que abrangem normalmente vários sectores de negócios quer na indústria quer nos serviços. Todo este conhecimento adquirido por uma organização ao longo do tempo na rede de empresas onde se insere resulta assim num capital de inovação de extrema importância.

Desta forma, as redes de empresas resultam cada vez mais num contexto de aprendizagem onde os fluxos de conhecimento entre vários actores, resultado das relações que estabelecem entre si, proporcionam o desenvolvimento de processos de inovação.

Sempre que uma empresa intermediária de conhecimento interage com uma determinada empresa cliente, é normal que se verifiquem trocas de experiências em ambos os sentidos, o que no fundo vai permitir aumentar o valor e conhecimento interno de ambas as empresas (Hargadon e Sutton 1997). Como tipicamente estas empresas atravessam vários sectores de negócio, muitas das características inovadoras que colocam nos bens e serviços que prestam, são o resultado de um processo de transposição de ideias e tecnologias de um sector para outro.

É durante este processo que as empresas intermediárias têm a oportunidade de aprender acerca dos problemas e das soluções específicas a cada negócio, e acumularem assim conhecimento e competências para a sua memória organizacional.

Para além do conhecimento tecnológico e funcional que a empresa vai adquirindo, tanto internamente como por meio dos relacionamentos que vai estabelecendo, também a sua gestão é muito importante. A forma como a empresa partilha, sistematiza e dinamiza o conhecimento e competências adquiridas tem impacto na sua capacidade de utilização e de aplicação na prática. Tal como Fioca e Gianola (2003) referem, estas capacidades e valores têm como objectivo fomentar uma cultura de geração de novas ideias e processos que contribuam para o desenvolvimento de novos serviços.

No ponto seguinte vai-se abordar o conceito de comunidades de prática, um conceito que se julga ser um elemento importante na cultura e identidade de uma empresa e na forma como esta desenvolve processos de inovação e criatividade (Wenger 1998). As comunidades de prática reúnem um conjunto de características que potenciam e fomentam o desenvolvimento e partilha de novos conhecimentos e de novas ideias assentes na prática, como seja por exemplo, através da troca de experiências entre os vários departamentos de uma empresa, podendo até mesmo ter um alcance trans-empresarial, reunindo elementos de várias organizações.

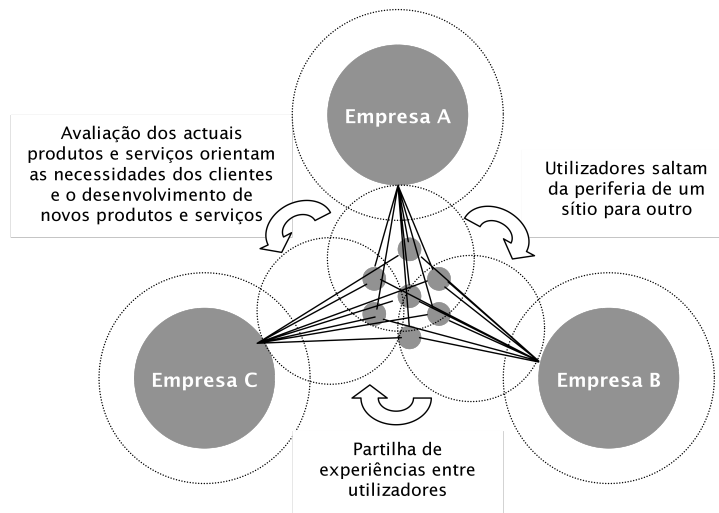
#### **4.5. Comunidades de Prática**

As comunidades de prática (CdP) têm tido um crescente interesse tanto no meio académico como no meio empresarial, integrando normalmente uma estratégia para a gestão do conhecimento (Wenger 1998).

Assentes no conhecimento da prática, as CdP são grupos de pessoas que partilham o objectivo comum de discutir e de trocar experiências numa atitude de colaboração mútua, sem regras muito formais e assentes num processo de aprendizagem em comunidade. A troca de experiências, como já

referimos, pode verificar-se apenas ao nível interno da empresa, ou pode incluir elementos de várias empresas. A figura 4.1 apresenta este ambiente de aprendizagem, característico das CdP quando se processa a um nível inter-empresarial.

Figura 4.1: Redes de Utilizadores: um local de partilha de inovação entre organizações



(Fonte: Lundkvist 2004)

Uma das tendências encontrada nos processos de gestão do conhecimento é a sua abordagem algo mecânica de captura, codificação e armazenamento numa lógica de gestão da informação (Wilson 2002). As CdP pretendem colmatar esta tendência trazendo novas abordagens para um conhecimento cada vez mais subtil e implícito às pessoas.

As CdP surgem normalmente como uma organização espontânea de profissionais numa comunidade, onde um determinado conhecimento pode ser criado, gerido e partilhado em grupo. Um dos pontos fundamentais numa CdP é o seu processo de aprendizagem, segundo o qual qualquer elemento do grupo aprende com esse mesmo grupo. Este processo, chamado de "*Legitimate Peripheral Participation*" (Wenger, 1998; Hildreth e Kimble, 2004) é normalmente considerado segundo três aspectos: legitimidade, periferia e participação. A legitimidade determina as relações de poder e de autoridade na comunidade, a periferia mede a distância em termos da sociabilidade dos elementos face ao grupo, e por fim, a participação mostra o grau de interacção que os elementos têm para com a comunidade.

Numa CdP a aquisição de conhecimento é essencialmente um processo social que pode cruzar várias organizações e onde as pessoas participam com um objectivo comum – a aprendizagem. Contudo,

dependendo do seu grau de senioridade e da sua autoridade perante o grupo, isto é, se são elementos recentes ao grupo ou se são elementos com uma determinada antiguidade, têm naturalmente uma participação a diferentes níveis.

Ao longo deste trabalho tem sido referido que no campo da teoria da inovação existe um crescente interesse em ver os clientes como agentes inovadores (Lundkvist, 2004; Baark, 2001; Hertog, 1999; Eiglier e Langeard, 1991; Håkansson e Snehota, 1995). Clientes, fornecedores e utilizadores encontram-se cada vez mais interligados entre si, caracterizando uma alteração de abordagem e de relacionamento nos negócios. A passagem de um contexto de actores individuais para um contexto de rede de actores e de relacionamentos que é vital para a inovação. As CdP são um elemento agregador e de aprendizagem onde empresas, clientes e parceiros partilham experiências.

Para Brown e Duguid (1991) a inovação não pode estar separada do ambiente de trabalho e das tarefas de aprendizagem a que as pessoas se entregam no seu dia-a-dia. Esta dinâmica informal de auto-aprendizagem é uma fonte de inovação que reside na interacção estabelecida entre a organização e o seu próprio ambiente. Se alargarmos o contexto para além da organização, a possibilidade que as CdP trazem de conseguir interacção, partilha e aprendizagem de conhecimentos entre elementos de várias organizações, como por exemplo mediante grupos de discussão na internet, abre novas fronteiras e novos desafios para a aprendizagem e inovação.

A prática, segundo este ponto de vista transcende as fronteiras das organizações e vai ao encontro de muitas mais experiências. A questão que se coloca é então de que forma pode uma empresa tirar partido e benefícios da participação e da criação de CdP, sendo que estas por natureza requerem uma nova abordagem de gestão tanto ao nível da sua formalização como ao nível do seu controlo.

Segundo a teoria das CoP's os seus intervenientes podem intersectar diferentes comunidades (Wenger, 1998), mas sempre numa atitude e comportamento de partilha e de cruzamento de experiências entre os vários grupos de que fazem parte.

Lundkvist (2004) argumenta mesmo que a interacção desenvolvida entre os vários clientes de uma empresa é um factor de inovação, para além do potencial dos acordos, das parcerias e das *joint-ventures*. No entanto este tema ainda é visto como muito delicado uma vez que para as organizações, a partilha de informação através das redes informais e sociais deve ser controlada através de canais próprios.

Com uma amplitude intra ou inter-empresarial, as CoP's podem desenvolver a geração de conhecimento em rede, ao mesmo tempo que são abertas possibilidades para o estabelecimento de relações cliente-fornecedor que ligam as CoP's às empresas. As CoP's têm assim ligações evidentes com as redes de utilizadores, onde a inovação pode ser gerada na prática do dia-a-dia das empresas, segundo uma natureza situacional de aprendizagem onde a resolução de problemas é feita em grupo.

#### **4.6. Conclusões**

O conhecimento tem cada vez mais um papel estratégico nos processos de inovação de uma empresa. Mas tão importante como o acesso ao conhecimento, é também a capacidade que uma organização tem para o conseguir gerir tanto nos seus processos internos, como nos seus processos de relação com o exterior.

Seja nas interações com clientes, com parceiros ou com fornecedores a empresa deverá ter mecanismos para conseguir gerir todo o manancial de conhecimento e experiências resultante destes processos de relação. Deste modo consideramos que numa economia de conhecimento a constituição de uma memória organizacional é fundamental, pois ela representa um activo intangível crítico para o desenvolvimento dos futuros negócios nas empresas.

Um dos grandes desafios actualmente consiste em conseguir utilizar este activo de conhecimento como uma alavanca para o desenvolvimento de processos inovadores. Neste sentido, os processos de explicitação e de intermediação de conhecimento têm-se revelado essenciais para se atingir os níveis de apreensão e de replicação de conhecimento adequados, que por sua vez contribuem para o desenvolvimento de inovação.

Neste âmbito, as empresas que actuam como intermediárias de conhecimento como teremos oportunidade de ver na componente empírica deste trabalho, assumem a gestão do conhecimento como um activo estratégico que deve ser devidamente actualizado e diversificado. Ele representa o capital intelectual através do qual derivam grande parte dos elementos inovadores para o desenvolvimento dos seus negócios.

No capítulo seguinte vamos procurar encontrar de que forma as relações entre as empresas proporcionam o desenvolvimento de inovação e qual o papel que a gestão do conhecimento tem nestes processos. Inicialmente é feita uma introdução aos conceitos de redes e relacionamentos empresariais, para de seguida se estudar o impacto que estes têm nos processos de inovação conjunto e em cada umas das empresas envolvidas.



## **5. Inovação no âmbito das redes de negócios**

Para se compreender melhor o impacto que as relações estabelecidas entre clientes e fornecedores têm nos processos de inovação, torna-se importante compreender qual a natureza, tipologias e objectivos que estas mesmas relações podem assumir. Neste capítulo, é feita inicialmente uma breve caracterização das formas de cooperação entre as empresas. Posteriormente vai-se realizar uma análise das redes de empresas tendo por base o quadro de referência das redes industriais, com o objectivo de se compreender em que medida elas proporcionam relacionamentos que podem desencadear processos de inovação nos serviços prestados. Vão também ser abordadas em maior detalhe as relações que as empresas estabelecem com os clientes, com os fornecedores e em que moldes elas podem despoletar dinâmicas de inovação nos serviços desenvolvidos. Vão ser apresentados dois modelos, o modelo ARA e o modelo de Roy e Sivakumar que servirão mais à frente como elementos para os estudos de caso deste trabalho. O escolha do modelo ARA prendeu-se com a necessidade de utilizar uma ferramenta que nos permitisse interpretar e organizar a análise das relações entre as empresas. A escolha do modelo de Roy e Sivakumar veio ao encontro da necessidade de encontrar um modelo que fornecesse um enquadramento para o estudo do impacto das relações entre as empresas nos processo de inovação.

### **5.1. Caracterização e Tipologias de Cooperação**

Neste ponto vão-se abordar algumas tipologias de cooperação entre empresas e de que forma estas se caracterizam no que respeita às interacções estabelecidas, nomeadamente com os clientes e com os fornecedores.

Como elemento de orientação, vamos apresentar um conjunto de dimensões que consideramos importantes para a análise, nas quais vão assentar as tipologias de redes e de cooperação apresentadas de seguida (Schibany et al. 2000). Esta abordagem baseia-se no estudo de um conjunto de factores que assentam sob o ponto de vista da forma como influenciam a dinâmica de relacionamentos entre empresas. Cada um destes factores acaba por ter características e especificidades próprias através das quais consegue influenciar as dinâmicas de relação.

Identificou assim um conjunto de abordagens que, dada a sua heterogeneidade de conceitos e de definições abrangidas, revelam a enorme multidimensionalidade que está inerente ao estudo da inovação num contexto de rede.

- *Vertical ou Horizontal* – divisão que é feita em função da relação com a cadeia de valor. Enquanto que as redes verticais ligam empresas ou actividades ao longo de um determinado processo numa cadeia de valor, as redes horizontais ligam as empresas em determinadas áreas funcionais;

Este conceito representa a forma como as empresas se podem relacionar face à sua cadeia de valor. A verticalidade é o grau de relações entre empresas que acompanham todo um processo produtivo ao longo de uma cadeia de valor. A horizontalidade é o grau de relações entre empresas num área funcional mais específica, como seja a I&D, o *marketing*, etc.

- *Âmbito geográfico* – define o âmbito geográfico de actuação das redes de empresas, podendo estas assumir um âmbito local, regional ou mundial;
- *Estrutura organizativa* – analisa o grau de formalidade e de informalidade que existe nas relações entre as empresas de uma rede;
- *Duração* – tempo de duração de uma rede de empresas, que depende por um lado dos objectivos da rede, e por outro dos objectivos de cada elemento que a compõe. Conforme o tipo de relação estabelecida entre as empresas, podemos estar perante uma relação de curto-prazo ou no outro extremo, uma rede estratégica de longo prazo;
- *Fronteiras*, as quais normalmente não se encontram bem definidas, não sendo por vezes fácil identificar a rede a que pertence um determinado indivíduo ou empresa. De salientar contudo que mais importante do que definir uma linha de fronteira entre duas redes, é a capacidade de agilização e de abertura das redes a novas ideias e a novos elementos (Hakanson e Snehota 1995).

Existe no entanto um conjunto de pressupostos subjacentes à generalidade destas abordagens, tais como o benefício mútuo, impossível de conseguir de forma independente, e os ganhos positivos obtidos nas actividades internas. Outras abordagens são apresentadas e relacionam-se com a arquitectura, o poder, a duração, a estabilidade e a confiança dentro da rede.

Burt (1992) na sua abordagem sobre redes de empresas identifica que a eficiência das mesmas depende muito da diversidade dos contactos que existem na rede. É reconhecido que, empresas semelhantes em termos de área de actuação detêm o mesmo tipo de informações e de conhecimentos.

Dependendo do tipo de relação que as empresas estabelecem entre si, assiste-se naturalmente a uma duração e âmbito que diferem conforme os objectivos propostos, sejam elas parcerias, *joint-ventures* ou alianças. A organização em rede e a cooperação entre as empresas está cada vez mais a formalizar os seus processos, por diversas razões, algumas já apontadas tais como o acesso a conhecimento especializado e a partilha de custos de operação, tendo as alianças estratégicas no caso do serviços um crescimento significativo (OCDE 2004). No quadro seguinte são apresentados vários tipos de cooperação que se podem estabelecer relacionando as vantagens e as desvantagens em cada caso.

Quadro 5.1: Formas de Cooperação

<b>Tipo de Cooperação</b>	<b>Duração Típica</b>	<b>Vantagens (fundamentação lógica)</b>	<b>Desvantagens (custos de transacção)</b>
Subcontratação/Relação com os fornecedores	Curto prazo	Redução de custos e do risco Tempo de liderança reduzido	Custos de investigação, desempenho e qualidade do produto
Licenciamento	Prazo fixo	Aquisição de Tecnologia	Custos do contrato e limitações
Consórcio	Médio prazo	Competência, normas, partilha do financiamento	Fugas de conhecimento, posterior diferenciação
Aliança Estratégica	Flexível	Empenho baixo, acesso ao mercado	Corte potencial com as fugas de conhecimento
<i>Joint Venture</i>	Longo prazo	<i>Know-how</i> complementar, gestão própria	Objectivo estratégico, choque cultural
Rede	Longo prazo	Potencial de aprendizagem, dinâmica	Equilíbrio de ineficiências

(Fonte: Tidd et al. 2001)

Se atendermos agora mais aos relacionamentos, de importância elevada é também o tipo de relação que uma empresa fornecedora pretende estabelecer com os seus clientes. Uma relação entre empresas pode ser analisada em termos do grau de participação, da sua durabilidade e da sua frequência (Hagedoorn e Narula 1998).

A compreensão do tipo de relação entre uma empresa cliente e uma empresa prestadora de serviços é importante para definir a sua estratégia de abordagem junto do cliente (Ford 1993). Para Ford uma relação de transacção única (*single transaction*) pressupõe uma relação duradoura, como é o caso por exemplo da implementação de grandes sistemas que se encontram normalmente relacionados de forma crítica com as operações da empresa. Nestes casos são normalmente definidos longos prazos de execução, e mais tarde contratos para a respectiva manutenção dos sistemas. Pegando na área dos sistemas de informação um caso prático deste tipo de relação será a implementação de um sistema de *billing* numa empresa de telecomunicações.

Já uma relação do tipo transacções múltiplas (*many transaction*) pressupõe um conjunto de prestações de serviços de menor duração, os quais, embora não sendo críticos para as operações correntes de exploração da empresa, podem marcar a diferença em termos do seu posicionamento no mercado. Um exemplo deste tipo de relação é a criação de um conjunto de serviços de apoio aos clientes através de um portal da empresa na internet.

Em cada uma das abordagens apresentadas é revelado um conjunto de vantagens e desvantagens que lhes são inerentes, cabendo a cada empresa compreender como pode maximizar os resultados nas relações que estabelece e trabalhar no sentido de conseguir o melhor posicionamento dentro da

rede, eventualmente a liderança. Neste momento podemos perguntar que factores serão os responsáveis pelas dinâmicas de inovação num ambiente de rede.

## **5.2. Redes e relacionamentos empresariais**

### **5.2.1. Definição de rede**

O conceito de rede tem associado várias interpretações e evoluções em função do contexto em que se insere e que ao longo do tempo têm sido dadas por autores das mais variadas áreas. Desde as áreas mais técnicas, como são a área electrónica e de comunicações com as redes eléctricas e de telefones, passando pela sociologia, até aos estudos organizacionais. No que respeita às redes empresariais, é um conceito que nos dias de hoje está cada vez mais a ser moldado através do desenvolvimento e utilização das tecnologias de informação e de comunicações (Schibany et al. 2000).

Foi em grande parte devido aos desenvolvimentos de carácter tecnológico ocorridos nos anos 80 que se verificou um crescimento nos modelos organizacionais de cooperação e de parceria (Schibany et al. 2000).

Existem diversas definições de redes empresariais mas consideramos que a dada por Hakanson e Snehota (1995) é bastante completa. Para estes autores uma rede de empresas é “uma forma de organização segundo uma estrutura agregada, definida por um conjunto de ligações generalizadas resultado de um conjunto de relações de negócio” (Håkansson e Snehota 1995:19). Em contrapartida, Nohria e Eccles (1992) colocam na sua abordagem de rede de empresas algo que tem tanto de estrutura como de processo, uma vez que ela está constantemente a ser moldada em consequência das diversas acções tomadas pelos vários actores constituintes.

A compreensão da forma como estas relações se estabelecem teve um contributo muito grande por parte das redes sociais. Apesar destas terem sido desenvolvidas através de vários modelos no seio de ambientes laboratoriais (Hagedoorn e Duysters 1999) e de partirem de pressupostos muito teóricos sobre as formas de maximizar a eficiência da rede através dos seus actores, tiveram um papel fundamental na compreensão das dinâmicas de redes empresariais.

Também o próprio conceito e estrutura de organização em rede se têm vindo a desenvolver no sentido de explorar novas formas de relacionamento, como é o caso das redes *self-organizing* (Rycroft e Kash 1999). Estas redes tem a capacidade de se auto-organizarem e de auto-gerirem o seu conhecimento em estruturas cada vez mais complexas sem uma gestão orientada e centralizada. Apenas necessitam de ser monitorizadas, para a detecção de casos disruptivos e de discontinuidades que possam ocorrer. Um exemplo destas redes são as comunidades de prática (CoP's) (Lesser e Fontaine 2004), já apresentadas anteriormente.

Como foi referido, as redes empresariais podem ser vistas como conjuntos de relações entre empresas, ou como interacções entre unidades de negócio independentes, sejam elas iniciadas pela própria empresa, pelos seus fornecedores ou pelos seus clientes. Em qualquer um dos casos existe um reconhecimento mútuo da dependência e do interesse nos recursos da outra parte (Håkansson e Snehota 1995, Ford 1993). Esta definição evidencia uma espontaneidade e liberdade que cada uma das empresas tem para entrar, manter ou dissolver as relações nas redes com as quais interage.

Já Axelsson e Easton (1992) argumentam que as redes empresariais não representam qualquer alteração ao ambiente negocial, constituindo apenas uma nova visão da realidade económica. Consideram uma rede como um modelo ou simplesmente uma metáfora que descreve um número de entidades, que se encontram interligadas.

No que respeita ao grau de informalidade nas redes, Fiocca e Gianola (2003) com base no trabalho de Krackhardt e Hanson (1993) apresentam um conjunto de três tipos de redes. São tipos abstractos mas que nos ajudam a perceber melhor as motivações e a organização dos relacionamentos, são elas as redes de consulta (*advice networks*), as redes de confiança (*trust networks*) e as redes de comunicação (*communication networks*). Se for efectuado um mapeamento tanto das relações que as empresas detêm como das relações que vão estabelecendo, nestes padrões de redes, torna-se mais compreensível a forma como as empresas se relacionam para atingir os seus objectivos.

### **5.2.2. Motivações na formação de redes**

São diversas as razões que levam à formação de redes de empresas. Segundo Hagedoorn e Narula (1998) existem duas grandes motivações para a formação de redes empresariais: a) uma motivação economicista mais de curto prazo através da partilha de custos ao longo da cadeia de valor, a fim de entrar mais facilmente em novos mercados, terminando frequentemente em fusões (Mowery 1988), e b) uma motivação mais de longo prazo, que tem um intuito mais estratégico e de criação de valor no futuro para os diversos elementos.

Contudo, em ambas as motivações existe uma divisão de risco e um acesso aos activos proporcionados por cada uma das empresas, dando-lhes acesso a um conjunto mais vasto de actividades com potencial inovador, decorrentes das relações.

O desenvolvimento das redes de empresas para além de uma partilha de custos e de riscos, assenta em grande parte numa motivação estratégica (Powell e Grodal 2005). As redes actualmente têm como principal objectivo satisfazer necessidades específicas que vão desde o acesso a informação especializada, acesso a capital, divisão de risco em grandes projectos, até à capacidade de concretização de produtos ou serviços com valor acrescentado num curto espaço de tempo (Hagedoorn e Narula 1998).

Como consequência destas necessidades verificou-se por exemplo um crescimento acentuado de redes através da realização de parcerias e de alianças entre empresas na década de 80. Muitas delas decorrentes de oportunidades geradas pelo acelerado desenvolvimento tecnológico que decorria nesse período de tempo e principalmente devido a um conjunto de factores tais como a convergência, a diversificação e dependência tecnológica e a crescente diminuição dos ciclos dos produtos (Schibany et al. 2000).

Nos últimos anos as empresas tem sido confrontadas com uma globalização da concorrência, um crescente ritmo de inovações e um conjunto de necessidades cada vez mais orientadas para as exigências do mercado, onde a especificidade de cada cliente é um factor determinante (Rajala e Westerlund 2004). No sentido de responder a estes desafios, as empresas focalizam-se cada vez mais nas suas competências chave, o que lhes permite por um lado ganhar uma competitividade muito forte nas suas áreas chave, mas por outro exige um desenvolvimento de negócio onde a relação com outras empresas é um factor determinante e estratégico. A necessidade de aceder ao conhecimento fora da sua área de especialização, revela-se assim fundamental para a criação e entrega de produtos e de serviços com valor acrescentado.

Esta necessidade por sua vez, levou a crescentes esforços para o desenvolvimento de recursos essenciais recorrendo a redes de empresas, processo onde cada vez mais o acesso ao conhecimento tem um papel determinante.

Na verdade, existe um potencial decorrente da organização das empresas em rede, que pode resultar numa fonte de valor acrescentado para o conjunto como um todo, bem como para cada uma das empresas de forma isolada, na medida em que a rede é um facilitador para a geração, aprendizagem e troca de conhecimentos (Kogut 1998).

A decisão da escolha dos parceiros de negócio em função das suas mais valias, capacidades e posições de mercado permitem a uma empresa conseguir uma vantagem competitiva que muito dificilmente conseguiria se actuasse sozinha. O acesso ao conhecimento especializado entre os elementos da rede e os activos complementares daí decorrentes, são factores decisivos na criação de sinergias onde o todo é maior que a soma das partes. (Harris et al. 2000).

Contudo, existem outros aspectos a tomar em consideração quando se analisa a criação de valor das empresas através de uma organização em rede, como são os jogos de poder e o grau de dependência criado pelas relações que são estabelecidas (Axelsson e Easton, 1992). Segundo Rycroft e Kash (1999) durante o século XXI a inovação de sucesso vai usar tecnologias cada vez mais complexas, requerendo de igual forma redes cada vez mais dinâmicas e pluridisciplinares, constituídas por empresas e por outras organizações tais como universidades e institutos governamentais. Novos desafios à gestão organizacional vão-se colocar no que respeita à gestão da inovação num ambiente de rede. Rycroft e Kash (1999) apontam quatro factores que servem como indicadores de mudança

nos modelos de negócio por via de mudanças disruptivas observadas na tecnologia, ou por reestruturações das próprias redes. a) as alterações dos modelos normalizados assumidos pelas comunidades tecnológicas; b) os novos intervenientes que entram nas redes já estabelecidas; c) as novas vagas tecnológicas, e d) as mudanças no ambiente de desenvolvimento da rede.

### **5.2.3. Estabilidade e duração dos relacionamentos e das redes**

Todas as relações têm um início, um meio e um fim e deve ser com este princípio interiorizado que os intervenientes numa rede devem partir para os seus relacionamentos.

Embora possam existir diversos tipos de relações estabelecidas na evolução que as empresas têm ao longo do tempo, Håkansson e Snehota (1995) consideram que existe à partida uma relativa estabilidade que caracteriza as redes de negócio. A título de exemplo, as relações das empresas com os seus principais fornecedores são normalmente caracterizadas por uma estabilidade e continuidade apesar de cada empresa estar numa constante dinâmica de mudança.

Pode em certa medida parecer contraditório mas, segundo os autores, a mudança e a estabilidade coexistem e são características inseparáveis. Elas encontram-se interligadas através de uma mútua interdependência, sendo ambas importantes para a dinâmica da rede. Uma dinâmica na qual Laage-Laage-Hellman (1997) argumenta que os actores se movem por um desejo de melhoria contínua da sua posição na rede, num processo de concorrência interna entre actores rivais e que se desenvolve ao longo do tempo através de movimentos em que cada um luta para ultrapassar o outro.

Também no que respeita à estabilidade de uma rede, Kamp (2004) critica a visão de que as redes de empresas são estruturalmente estáveis, assumindo antes esta característica da estabilidade como fazendo parte de um processo de evolução dinâmico. Neste sentido, considera que as mudanças de parceiros na rede ao longo do tempo, ocorrem manifestando uma tendência de melhoria constante, através da acumulação de conhecimento e da experiência ganha nas relações ao longo do tempo. Como um processo que é (Nohria e Eccles, 1992) uma rede está continuamente a ser moldada em função das diversas acções tomadas pelos actores em busca dos seus interesses, mas que por sua vez se encontram limitados pela posição que detêm na rede.

Mas existem outros factores para além dos puramente económicos, que condicionam o desenvolvimento de uma estratégia e de uma visão de futuro comum entre as empresas. Um exemplo é a confiança depositada pelas empresas nas suas relações, que é determinante na criação de um ambiente propício a uma estratégia de colaboração. Existem as empresas denominadas de *Flagship* (Rugman 1999) que normalmente lideram a coordenação dos vários mecanismos necessários ao desenvolvimento sustentado da rede empresarial. São empresas com um forte impacto no mercado e na redes empresariais onde actuam e que conseguem liderar os processos de mudança e de orientação estratégica.

O sucesso e o desenvolvimento de uma rede reside muito nos relacionamentos que são desenvolvidos no seu seio. À medida que os actores da rede vão ganhando experiência e conhecimento através das relações que vão estabelecendo, vão tender a ficar menos avessos à mudança e à participação em novas relações (Levitt e March 1998; Noteboom 2002) o que de alguma forma garante uma dinâmica constante de movimentações e de reposicionamentos das empresas.

### **5.3. O modelo ARA**

Foi desenvolvido pelo grupo IMP (*Industrial Marketing and Purchasing*) ao longo de vários anos um modelo de redes industriais que segue uma abordagem *Market-as-Networks* designado de modelo ARA (Håkansson e Snehota 1989, Håkansson e Snehota 1995, Ford 1993). Com o objectivo de estudar as relações de negócio que se estabelecem entre as empresas, o modelo identifica um conjunto de elementos fundamentais (actores, recursos e actividades) segundo uma dimensão de *substância* e uma dimensão de *função* nas relações.

A dimensão *substância* aborda o impacto que um relacionamento tem nas duas partes envolvidas. Existem três camadas na substância de um relacionamento, os actores, os recursos e as actividades de uma empresa que interagem com um conjunto de três níveis analíticos: empresas, relacionamentos e redes.

A dimensão *função* avalia os efeitos que uma relação causa nos diferentes actores, segundo um conjunto de três diferentes funções que reflectem ordens de relação a diferentes níveis: a) Função para a díade, que analisa as sinergias que se obtêm através da partilha das actividades, recursos e actores entre as duas empresas; b) Função para a empresa individual, que analisa o impacto que uma relação tem em cada uma das empresas intervenientes, nos seus processos internos; e c) Função para terceiros, que explora as influências que se propagam de uma determinada relação para as relações com terceiros, bem como as influências que recebem deles.

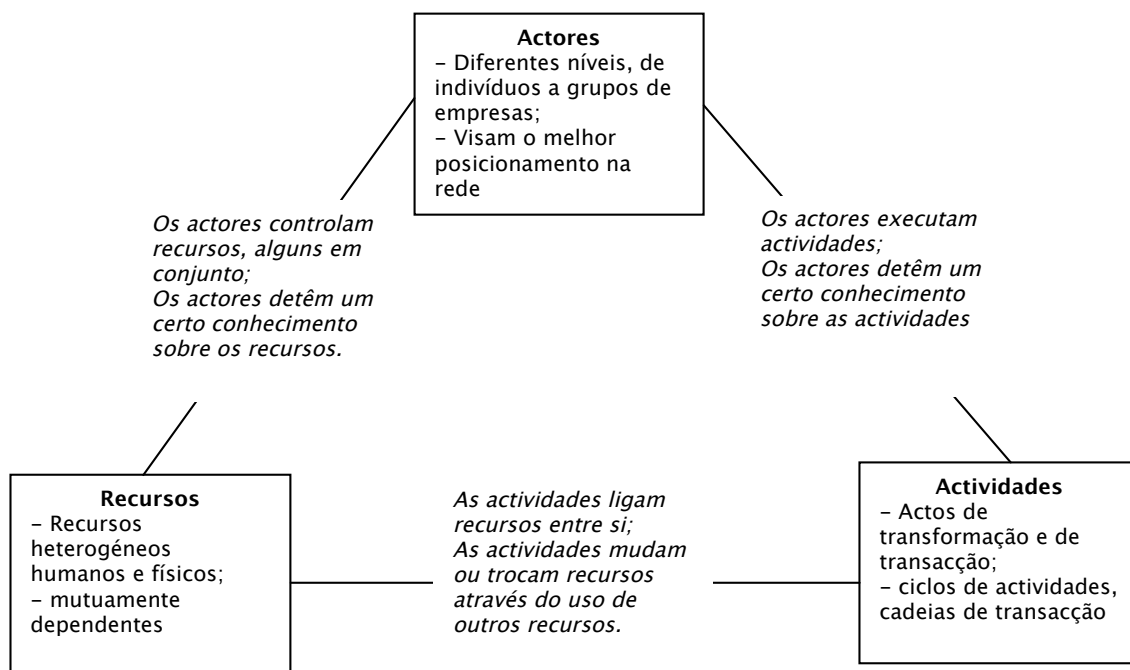
Para se compreender as redes industriais e os meios através dos quais é criado valor no contexto das mesmas é necessário ter em consideração estes elementos inerentes aos processos de relacionamentos.

Håkansson e Snehota (1989,1995) identificaram os elementos fundamentais atrás referidos, observando que os actores desenvolvem e controlam determinadas actividades que consomem determinados recursos e que por sua vez criam relações entre si através de processos de troca. As actividades ocorrem quando os actores combinam, desenvolvem, trocam ou criam recursos através da utilização de outros recursos partilhados na rede. Ford (1993) refere mesmo que os recursos de uma determinada empresa têm tendência a se orientarem para um determinado uso específico e nesse sentido irão estar ligados com os recursos de outras empresas. Estes recursos essenciais podem ser activos tangíveis ou intangíveis, mas em muitos dos casos as empresas estão interligadas

através de recursos intangíveis de conhecimento (Ford 1993). Ford enfatiza que as interdependências geradas entre as empresas através dos seus recursos e das suas actividades têm influência na estratégia de negócio. Por sua vez, esta influência trará impactos na forma como essa estratégia se manifesta em termos dos modelos de negócio decorrentes.

Os elementos atrás referidos, são caracterizadores da natureza de uma relação entre empresas, sendo a sua análise necessária quando se pretende estudar e examinar a natureza e o propósito de uma relação. Cada um deles pode naturalmente ter mais ou menos importância conforme o contexto de negócio em que se desenvolve e quais os objectivos de negócio propostos (Håkansson e Snehota 1995). Na figura 5.1 encontra-se representado o modelo ARA onde é visível os seus elementos constituintes bem como o tipo de relações que se estabelecem entre eles.

Figura 5.1: O Modelo ARA (Actores, Recursos e Actividades)



(Fonte: adaptado de Håkansson e Snehota 1995)

A abordagem das redes industriais e das suas relações fornece assim um importante quadro de análise em termos de actores e de actividades relacionadas com a aquisição e com o desenvolvimento de recursos, muito importante para o nosso objecto de estudo, o do impacto que as relações com clientes e fornecedores podem ter na inovação.

Se olharmos à substância de uma relação, existe um conjunto de actividades da mais variada natureza, seja ela técnica, administrativa ou comercial, que é realizado pelas empresas durante o processo de

relacionamento. Para a execução destas actividades, é necessário que sejam alocados recursos de cada uma das empresas, resultando esta conjugação de recursos por si só num novo recurso disponível no âmbito das relações que também pode por sua vez ser usado e explorado. No final, os actores que executam as actividades e que controlam determinados recursos, através das relações que estabelecem entre si, acabam por ter um controlo indirecto sobre os recursos e as actividades de outros actores, mediante um efeito de propagação já atrás referido.

Desta forma uma relação é constituída por um conjunto de actividades que interligam de forma mais ou menos directa as actividades internas de ambas as partes, afectando conseqüentemente o resultado que a relação vai ter em cada uma delas. Conforme a relação se vai desenvolvendo ao longo do tempo alguns recursos controlados por cada uma das empresas vão estando interligados e partilhados. O terceiro elemento da dimensão substância do relacionamento são os actores. Estes vão estabelecendo vínculos e compromissos entre si, afectando a forma como se vêem, se avaliam e se tratam. Estes níveis encontram-se relacionados entre si e cada um deles pode ter mais ou menos importância na relação, conforme o tipo e a força da sua presença.

Apesar de o modelo ARA ser bastante completo e genérico, tem sofrido diversas adaptações por vários autores ao longo do tempo, onde foi analisado segundo novas perspectivas (Prenkert 2000).

Uma abordagem interessante é a de Prenkert (2000) que se baseia no modelo ARA para abordar as relações de negócio entre empresas segundo uma perspectiva de actividades. Nesta abordagem os actores e os recursos intervenientes numa relação são compreendidos em função das actividades que desenvolvem, decorrendo daí também a forma como os actores utilizam os recursos disponíveis.

A perspectiva de análise de Prenkert (2000) parte das actividades que são desenvolvidas numa relação entre duas empresas. Estas actividades por sua vez, dependem de um conjunto de trocas e de relações que se efectuam num contexto de negócio mais abrangente, onde existem mais actores com outros propósitos, interesses, prioridades, e não menos importante, com acesso a recursos próprios. Estes actores também acabam por interagir de forma diversificada no contexto geral das actividades.

Como resultado desta abordagem, a noção de interacção e de relação de negócio encontram-se orientadas pelas actividades que são desenvolvidas, ou seja tanto os actores como os recursos acabam por ser compreendidos em função das actividades que lhes estão associadas.

Pelo facto das actividades assumirem um papel de *driver* no processo de análise da relação entre empresas, esta abordagem até se enquadra mais aos serviços, na medida em que as relações entre empresas de serviços passam muito pela necessidade de realizar uma actividade em conjunto.

Por seu lado, Dahlqvist (1998) em Prenkert (2000) pega nesta abordagem baseada nas actividades focando a forma como o conhecimento é mediado pelo sistema de actividades, ou seja, como é que o conhecimento é partilhado e é desenvolvido no desenrolar das actividades. Contudo, devido à

diminuta relação que estabelece com os níveis de análise dos respectivos actores e recursos, peca por alguma falta de ligação ao modelo conceptual ARA.

À semelhança do modelo ARA, também nesta abordagem estamos perante um conjunto de actores individuais com interesses, propósitos e prioridades distintas as quais levam à eventualidade de ocorrerem incoerências e conflitos dentro do sistema (Prenkert 2000).

O modelo ARA, bem como esta abordagem sob o ponto de vista das actividades, apresentam assim um quadro conceptual de análise relevante para o estudo dos processos de relação entre as empresas. O modelo fornece instrumentos para o estudo das dinâmicas em que a inovação se pode desenvolver num contexto de rede.

#### **5.4. Impacto das redes e relacionamentos na inovação**

Apesar de já existir uma consciência por parte das empresas, de que a colaboração em rede é um factor de desenvolvimento de inovação nos produtos e nos processos, são necessários cada vez mais estudos com recolhas sistemáticas de dados empíricos para se efectuar comparações entre países (Schibany 1998).

No entanto, num ambiente de negociação cada vez mais complexo, onde as empresas raramente actuam de forma isolada, tem vindo a ser largamente reconhecido nos últimos anos que, os processos de inovação são caracterizados por um considerável grau de interacção e de divisão de competências pelas empresas que trabalham em conjunto (Debresson 1999; Håkansson e Snehota 1995).

##### **5.4.1. Relações entre empresas como fonte de inovação**

No sentido de estudar melhor o impacto que as redes de empresas têm na inovação dos produtos e dos serviços, de seguida vão-se apresentar e confrontar algumas abordagens de modelos sobre estruturas de redes de empresas e gestão de relacionamentos, para ajudar a compreender melhor a relação entre estes elementos e os factores de inovação.

As interacções com entidades externas à empresa como factor gerador de inovação são evidenciadas na definição de inovação apresentada pela Comissão Europeia, onde é referido que: “*Inovação é o resultado de um processo de aprendizagem interactivo que envolve muitas vezes uma série de actores tanto internos como externos à empresa*” (EC 1996, pp.54).

Têm sido desenvolvidos ultimamente alguns trabalhos que vêm demonstrar, embora não de uma forma totalmente generalizada, que o recurso a entidades externas à empresa são fontes importantes para o desenvolvimento de actividades com carácter inovador.

Os resultados obtidos pelos questionários CIS e CATI, nomeadamente este último dedicado exclusivamente a alianças, demonstram que em mais de 60%, chegando em alguns casos como o da Dinamarca a 97%, da actividade inovadora das empresas resulta da sua colaboração com um ou mais parceiros de negócio (Schibany et al. 2000). Uma das principais conclusões deste trabalho refere que um comportamento inovador requer na maior parte dos casos uma rede de organizações independentes com diferentes competências, de forma a criar um ambiente facilitador de transferência de tecnologia, que: a) assente numa base de confiança, b) que esteja atento à crescente importância dos sectores intensivos em conhecimento, e c) que se encontre aberto à internacionalização.

No último questionário realizado pela IBM (2006) sobre a inovação a um conjunto de CEO's de empresas e a responsáveis por sectores públicos, tanto em mercados maduros como em mercados emergentes é apresentado que, apesar de as relações estabelecidas por uma empresa com os seus parceiros e com os seus clientes ser apontada como uma das principais fontes de inovação, na prática as empresas ainda não colaboram muito, ou seja existe um desfasamento entre aquilo que é dito e aquilo que é praticado no terreno.

A capacidade de inovação depende assim largamente, da forma como os agentes económicos se relacionam entre si, como elementos de um sistema de utilização e de geração de conhecimento.

Existem determinados serviços que dada a sua natureza são mais dependentes quando integrados numa rede de empresas, como é o caso particular da prestação de serviços relacionados com os sistemas de informação. Neste caso particular, uma rede de parceiros tecnológicos, bem como a respectiva posição de cada empresa dentro da rede (Juntunen e Seppanen 2002), determinam normalmente de forma significativa, por um lado, as decisões sobre a aquisição dos serviços, e por outro a capacidade inovadora dos mesmos. Para além do valor do capital de marca que está associado às empresas que fazem parte da rede, uma prestação de um serviço relacionado com sistemas de informação acarreta consigo, um cenário de compatibilidades com os sistemas já existentes e um outro cenário de compatibilidades futuras.

Estes e outros condicionamentos similares apontam para uma questão importante que tem a ver com o impacto que uma relação entre duas empresas vai ter por sua vez nas relações destas empresas com terceiros.

O que se passa no seio de uma relação entre um conjunto de empresas vai sempre afectar um conjunto de outras relações que estas empresas por sua vez detêm com terceiros, naquilo a que Håkansson e Snehota (1995) denominam de *indirect connectedness*. Como resultado, esta estrutura de rede acaba por ter um efeito de propagação em cadeia sempre que uma das relações se altera. Numa visão macro pode-se considerar que, existe uma rede de relações que é influenciada sempre que uma das relações se altera, inicia ou acaba.

Quais são então os principais benefícios proporcionados pelas redes de empresas e qual o impacto que têm na inovação dos serviços prestados?

Por um lado, verifica-se a crescente procura de alianças e de parcerias por parte das empresas com o intuito de fortalecerem as suas competências fundamentais, e de se expandirem com menor risco em áreas de conhecimento e de tecnologias que são críticas para a manutenção do seu *market share* (Hagedoorn e Narula 1998). Por outro lado, a vantagem competitiva de uma empresa depende muito do seu posicionamento dentro da rede de empresas em que se insere. Esse posicionamento relaciona-se não apenas com as suas capacidades e competências relativamente à concorrência, mas sobretudo com a natureza e tipo de relações que estabelece com os seus clientes, fornecedores e com outras partes com as quais mantém relações directas ou indirectas (Håkansson e Snehota 1995).

Schibany et al. (2000) argumenta também que para um melhor posicionamento da empresa numa rede, é essencial não concentrar apenas as relações numa rede, mas também manter uma relação com o, ou com os principais *players* da rede, mas garantindo sempre um espaço de abertura para novos conhecimentos vindos de outros elementos.

A posição de uma empresa na rede pode mesmo alterar-se sem que haja qualquer modificação nas suas relações directas, bastando para isso que outras relações estabelecidas na rede se alterem, havendo depois um efeito de propagação em cadeia.

Embora alterações de posição de cada um dos actores possa ser marginal quando analisadas de forma individual, já sob o ponto de vista global podem ser de importância estratégica (Fiocca e Gianola 2003).

#### **5.4.2. O caso particular das relações entre clientes e fornecedores**

Como já foi referido em capítulos anteriores, a participação activa dos clientes na prestação de serviços tem um papel fundamental na forma e no conteúdo dos mesmos. A prestação de um serviço parte da realização de acções em conjunto entre a empresa e o seu cliente, num processo interactivo e de comunicação de ideias. Neste sentido, consideramos fundamental compreender como se processam as relações com os clientes para determinar melhor o impacto que elas podem ter no desenvolvimento de processos inovadores.

O contexto do desenvolvimento de relações entre os fornecedores e os seus clientes tem vindo a mudar ao longo dos tempos (Hagberg-Andersson et al. 2000). Está-se a passar de uma filosofia em que a liberdade de escolha dos fornecedores, por parte das empresas, era considerado o contexto óptimo para um processo de aquisição de produtos ou serviços, para uma filosofia em que as relações entre clientes e fornecedores são cada vez mais colaborativas, duradouras e eventualmente com intuítos estratégicos (Hagberg-Andersson et al. 2000, Ford 1993, Håkansson e Snehota 1995). O

número de fornecedores das empresas tem vindo a ser reduzido de forma a permitir uma redução nos custos de aquisição, por via de um poder de negociação maior e de um maior comprometimento de ambos na relação estabelecida.

Para se compreender uma determinada relação é necessário observar e estudar as interacções que se desenvolvem no seu decurso. Através das interacções podem ser estudados determinados tipos de actividades que são direccionadas de um actor para um outro, com o propósito de realizar uma troca de valor (Prenekert, 2000). Para haver troca tem de haver interacção, podendo esta variar em termos da sua duração, do seu grau de confiança, ou então ser de carácter mais ou menos técnico, social e económico.

Håkansson e Snehota (1995) consideram que estudar as interacções entre empresas passa muito por estudar os seus relacionamentos. Tal como é referido no modelo ARA, um relacionamento é o resultado de processos de interacção onde um conjunto de ligações são desenvolvidas entre as duas partes, numa orientação e num comprometimento mútuo face a determinados objectivos comuns.

É no seio desta dinâmica de interacções e de relacionamentos entre as empresas e os seus clientes e fornecedores que se encontra um enorme potencial para o desenvolvimento de iniciativas inovadoras. Acreditamos que, com estas novas variáveis se abrem muitas possibilidades para que as empresas desenvolvam capacidades e competências diferenciadas que permitam obter resultados de maior valor acrescentado. Mais do que em qualquer outro sector, é nos serviços que, devido às suas características peculiares tais como a simultaneidade e a intangibilidade, a capacidade e a competência dinamizada através dos relacionamentos entre empresas assumem mais importância, nomeadamente através do importante papel que os clientes e os fornecedores têm na prestação dos serviços (Hauknes 1996; Roy e Sivakumar 2000).

A necessidade de uma interacção com um cliente na prestação de um serviço é fundamental e pode ter origem por diversos factores, uns mais operacionais, e outros mais estratégicos. Larsen (2000) tipificou três modos que enquadram as necessidades de interacções cliente-fornecedor: a) interacção especializada - onde a aquisição de conhecimento especializado é controlada pelo cliente; b) gestão de projecto - quando a execução dos projectos necessita de ser gerida pelo fornecedor; e c) capacidade – quando existe a necessidade de estender a capacidade de uma empresa temporariamente com recurso a entidades externas, como seja o *outsourcing*.

Um caso paradigmático destas interacções são os serviços de consultoria, nos quais um determinado conjunto de decisões são normalmente tomadas em função das necessidades actuais e futuras dos clientes.

Mais do que da empresa prestadora de serviços por si só, é da dinâmica de interacção cliente-fornecedor que se despoletam muitos dos contributos para a definição de serviços inovadores (Baark 2001). Contudo estes serviços têm de ir ao encontro das necessidades dos clientes, de forma a

proporcionar-lhes um valor acrescentado, salvaguardando sempre o impacto que esta relação vai ter nas relações que a empresa detém com os seus outros clientes, fornecedores e parceiros.

No quadro seguinte é apresentado um conjunto de factores, sob o ponto de vista de cada uma das partes intervenientes numa relação cliente-fornecedor, que têm impacto na definição e na implementação de novos serviços:

Quadro 5.2: Factores com impacto numa relação cliente-fornecedor, na prestação de um serviço

<b>Vertente do Fornecedor</b>	<b>Vertente do Cliente</b>
- Capacidades, conhecimentos e competências	- Disponibilidade
- Portfolio de aplicações tecnológicas	- Confiança no prestador de serviços
- Recursos especializados	- Recursos
- Percepção do problema	- Conhecimento do negócio
- Capacidade de comunicação com o cliente	- Conhecimento das suas necessidades
- Capacidade de comunicação entre os vários níveis de actuação do projecto	

(Fonte: elaboração própria com base em Rajala e Westerlund 2004)

Rajala e Westerlund (2004) realizaram um trabalho sobre o desenvolvimento de redes de criação de valor com base em empresas de software. Utilizando como base a abordagem das redes industriais juntamente com uma abordagem baseada em recursos, analisaram o desenvolvimento e aquisição de activos e competências, tanto ao nível interno como através de relações desenvolvidas no seio de uma rede de negócios.

Este estudo estabelece um quadro de análise onde são definidos quatro quadrantes de negócio, classificados em função da homogeneidade dos serviços prestados e da participação dos clientes nos mesmos. É efectuada a separação entre os recursos obtidos internamente na empresa e os recursos obtidos externamente, sendo estes últimos por sua vez separados em recursos comprados e recursos não comprados. No caso dos recursos comprados o acesso é conseguido através de uma colaboração em rede.

Quadro 5.3: Classificação de modelos de negócios de software em função da dimensão relacionamento e homogeneidade.

		Nível de homogeneidade da oferta	
		Baixa	Alta
Grau de envolvimento nas relações com o cliente	Alto	Projectos de <i>software</i> feito à medida (I)	Soluções de sistemas (II)
	Baixo	Serviços transaccionais e soluções pré-definidas (III)	Ofertas standard (IV)

(Fonte: retirado de Rajala e Westerlund 2004: 9)

Um dos resultados que este estudo apresenta é a identificação de activos tangíveis, como são por exemplo as pessoas e os recursos tecnológicos físicos chave, e de activos intangíveis tais como o conhecimento, as capacidades e as competências dos recursos humanos, verificando-se uma diferenciação na sua utilização conforme o quadrante da matriz em que se enquadram os negócios.

Verifica-se que nos quadrantes correspondentes ao maior grau de envolvimento no relacionamento com os clientes (I e II) encontram-se os serviços e produtos mais orientados e mais específicos a cada cliente. Esta capacidade de adaptação face às necessidades dos clientes revela-se um factor de diferenciação e uma fonte de inovação, que requer um conjunto de capacidades e de activos tanto internos como externos à empresa. Por exemplo nos quadrantes I e II onde a interacção com os clientes é maior, os recursos adquiridos externamente estão mais relacionados com o acesso a metodologias de gestão de projecto e com o acesso a determinadas capacidades tecnológicas.

Uma das questões que também se coloca, é o facto das relações estabelecidas por uma empresa de serviços com terceiros aumentar a sua complexidade de gestão. Casos particulares como o das empresas de serviços baseados em conhecimento intensivo (KIBS) ainda se tornam mais complexos de gerir. Tal como é referido na sua própria definição e particularmente no que diz respeito ao facto de serem empresas onde a utilização de conhecimento é feita de forma intensiva, traz algumas dificuldades acrescidas, nomeadamente em medir por um lado esse grau de intensidade de conhecimento e por outro o grau de relação deste com as suas actividades económicas.

Um exemplo onde se verificam estas dificuldades são as interacções com as empresas de consultoria. Larsen (2000) coloca o “*know how*” como factor chave para o sucesso de uma relação. Em certas

circunstâncias este facto torna-se relevante uma vez que o *know-how* não é comunicável, é algo que se vai acumulando com a experiência da empresa ao longo do tempo, originando aqui um grau de incerteza e ao mesmo tempo uma oportunidade para a diferenciação nestas relações.

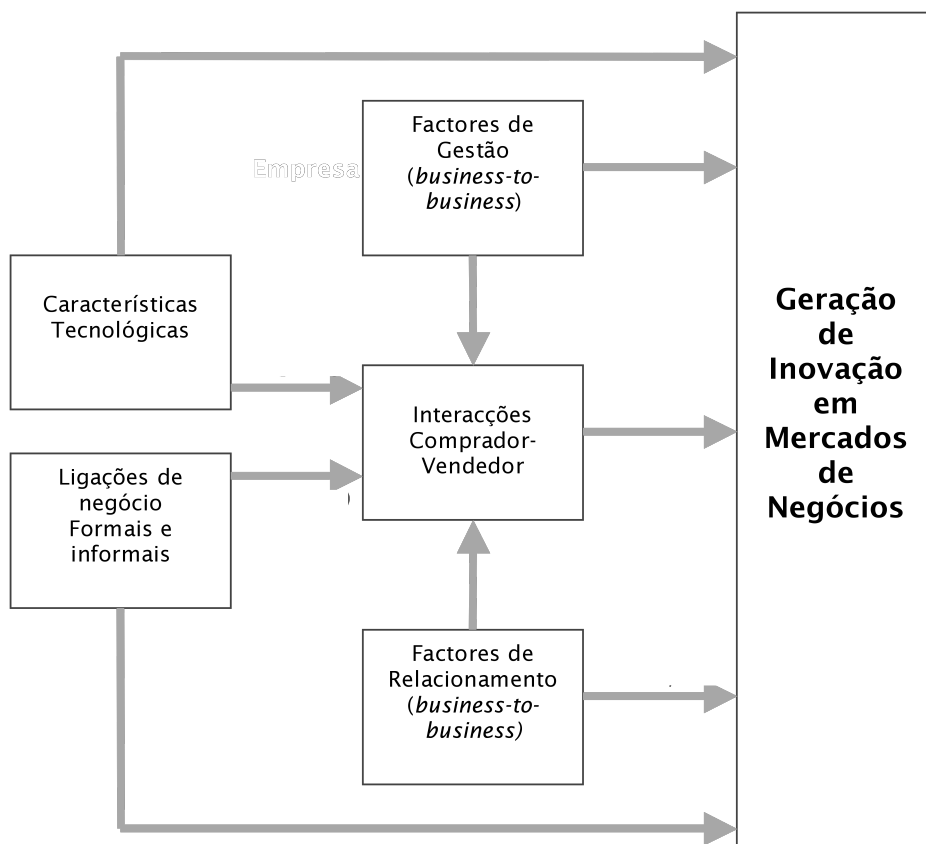
#### **5.4.3. O Modelo de Roy e Sivakumar**

Motivados pelo facto de as entidades exteriores à empresa terem um papel significativo no desenvolvimento de produtos e de serviços inovadores, mais especificamente através de interacções cliente-fornecedor, Roy e Sivakumar (2000) iniciaram um trabalho que se concretizou num modelo conceptual de geração de inovação em mercados *business-to-business*. Neste modelo os autores relacionam as interacções que ocorrem entre os fornecedores, a empresa e os seus clientes sob diversas perspectivas, tentando depreender quais as fontes de inovação daí emergentes. O processo de geração de inovação é o objectivo da análise, sobre o qual assenta toda a estrutura do modelo.

O modelo baseia-se num conjunto de interacções que se estabelecem entre cliente e fornecedor nas quais se pretendem reflectir três factores de inovação:

- Aprendizagem mútua das suas capacidades e necessidades;
- Interacção tecnológica e de informação;
- Retroacção.

Figura 5.2: Modelo Conceptual de Geração de Inovação em mercados *Business-to-Business*



(Fonte: Roy e Sivakumar 2000)

As interacções e os processos de relacionamento no âmbito do estudo da inovação não se podem resumir a reuniões, telefonemas ou a trocas de mensagens de correio electrónico. Deve antes existir uma *framework* de actuação que deverá congrega um conjunto de factores mais estruturantes a ter em consideração. Estes factores deverão ser abrangentes e multidisciplinares, com carácter tanto tecnológico como não tecnológico.

Roy e Sivakumar (2000) identificaram assim um conjunto de factores, nomeadamente factores de gestão, factores de relacionamento, factores tecnológicos e factores de relações de negócios formais e informais que conjugados, de uma forma mais ou menos directa, vão ter impacto na geração da inovação. Mais do que os conhecimentos e do que as capacidades exclusivas e individuais tanto da empresa como das entidades com as quais se relaciona, é através das sinergias criadas durante as interacções e relacionamentos que se desenvolvem os processos de inovação.

Confrontando esta abordagem com a teoria das redes industriais, que se baseia na interacção entre actores, recursos e actividades (Håkansson e Snehota 1995) nota-se que neste modelo o enfoque é

acima de tudo no resultante das interações, e não no papel individual que cada actor da relação desempenha no processo. A explícita separação dos factores com impacto na inovação em tecnológicos e não tecnológicos, demonstra de alguma forma a importância que os factores organizacionais têm num processo de inovação nos serviços.

Roy e Sivakumar (2000) no sentido de modelar o conjunto de relações possíveis de acontecer com base no modelo proposto, identificaram uma série de proposições causa-efeito que permitem compreender quais as principais causas e de que forma estas contribuem para o efeito em estudo, que é a geração de inovação. O modelo identifica como principais factores, as relações de negócio formais e informais, as características tecnológicas, os factores de gestão e de relacionamento e as interações cliente-fornecedor.

### **Relações de negócios formais e informais**

Existe actualmente um conjunto de entidades formais e informais, tais como as universidades, institutos públicos de investigação e as Comunidades de Prática, que têm um papel fundamental na geração de inovação. Estas entidades, pelo apoio que podem prestar às organizações em termos de conhecimento e de investigação e desenvolvimento, devem ser potenciadas através da criação de iniciativas para o desenvolvimento dos sistemas nacionais de inovação. (Conceição e Heitor 2003).

Roy e Sivakumar (2000) pretendem demonstrar através do seu modelo, que a inovação não é gerada exclusivamente pelo fornecedor ou pelo cliente dos produtos ou serviços, mas também por uma gestão efectiva dos canais de comunicação estabelecidos entre as diversas entidades envolvidas directa e indirectamente no negócio.

### **Características Tecnológicas**

Mais do que o conhecimento tecnológico detido pelos intervenientes numa relação cliente-fornecedor, é a capacidade que estes têm de conseguir aplicar essa mesma tecnologia em contextos diversos, através de um processo de transposição do conhecimento, numa procura de valor acrescentado. Por este motivo, as pessoas que conhecem em detalhe os processos das organizações são determinantes nos processos de geração de ideias que conduzem à inovação. Contudo, este conhecimento tácito que se encontra embebido em cada indivíduo deve passar, na medida do possível, por processos de exteriorização, com o objectivo de se poder armazenar, registando a informação para futura utilização por outros indivíduos na empresa.

### **Factores de Gestão e de Relacionamento**

Os factores de gestão e de relacionamento, embora representados no modelo de forma separada, estão muito inter-relacionados. Por um lado os factores de gestão determinam as acções que são planeadas em termos da gestão para o estabelecimento estrutural da relação. Por seu lado os factores de relacionamento representam o ambiente em que estes processos se desenvolvem.

Em termos de factores de gestão é muito importante que haja uma intenção e um comprometimento por parte da direcção da empresa. Nesse sentido, devem concretizar essas intenções através da alocação efectiva de activos e de recursos para o desenvolvimento das relações, bem como demonstrar uma atitude recta e de compromisso em ambas as partes, para o desenrolar de uma relação saudável no âmbito da geração de inovação (Roy e Sivakumar 2000). Para além da alocação de recursos, também a vontade de assumir uma cultura de relacionamento e uma proactividade na execução de determinados objectivos são factores determinantes para a geração de inovação.

Enquanto que o compromisso está dependente das acções directivas da empresa, a confiança está inerente ao ambiente e à atmosfera onde se desenvolvem as interacções. A confiança encontra-se normalmente associada à reputação da empresa, enquanto que a seriedade tem muito a ver com as características individuais de cada pessoa. Assim quanto maiores os níveis de confiança na relação, melhores serão as interacções e consequentemente melhores as condições para a geração de inovação.

Um outro aspecto que tem impacto na eficiência de uma relação é a sua compreensão mútua. Enquanto que a compreensão é um antecedente da eficiência, já os resultados são parte consequente. Um trabalho de estudo e de compreensão da entidade com a qual se vai relacionar é muito importante para a decisão acertada na escolha dos actores com quem se vai relacionar.

### **Interacções Cliente-Fornecedor**

Estas interacções podem ser analiticamente representadas em duas partes, a quantidade de interacções e a frequência com que as mesmas são realizadas.

Estas interacções são influenciadas por todos os factores anteriores e são fundamentais para o processo adaptativo de aprendizagem tanto do cliente como do fornecedor.

Nas relações cliente-fornecedor quanto mais abrangentes forem as interacções e quanto maior a frequência e a duração das mesmas, maior é a capacidade de geração de inovação. Abrangência, seja em termos das áreas funcionais que intervieram, seja em termos dos níveis hierárquicos que se relacionaram.

Para além dos aspectos multifacetados que o modelo apresenta como proposições causa-efeito na geração da inovação, que vão desde os aspectos mais tecnológicos aos aspectos mais humanos, é de realçar o facto do modelo também dar uma visibilidade do impacto que as proposições têm entre si. Nomeadamente o impacto que todas elas têm nas interacções cliente-fornecedor.

## **5.5. Conclusões**

É indiscutível a importância que os relacionamentos entre as empresas têm actualmente no desenvolvimento dos negócios de bens e serviços. Por um lado existe uma preocupação de redução de custos, de rapidez de execução dos produtos e serviços, por outro, existe um intuito mais estratégico pelo acesso ao conhecimento especializado e pelo estabelecimento de parcerias de confiança para o desenvolvimento dos negócios.

Ao longo do tempo as empresas têm vindo a organizar as suas relações segundo várias formas de cooperação, conforme os seus contextos de negócio. Do carácter estratégico das relações entre empresas derivam as oportunidades de inovação que se podem encontrar durante estes relacionamentos. Através do modelo ARA podemos interpretar como se desenvolvem as relações entre as empresas. Esta compreensão por sua vez é determinante para se depreender os factores de inovação que resultam de um contexto de redes.

Para o caso particular das relações entre cliente e fornecedores, apresentámos o modelo de inovação de Roy e Sivakumar que espelha os factores condicionantes e de impacto na inovação através de uma relação diádica de cliente fornecedor, onde a aprendizagem e melhoramento contínuo dos processos de cada empresa são um exemplo importante.



## **6. Questões de Investigação**

### **6.1. Introdução**

Este capítulo tem por objectivo apresentar as questões de investigação colocadas, as quais serviram de orientação ao desenvolvimento do estudo empírico. De forma a dar um enquadramento teórico prévio é efectuado um breve resumo dos temas abordados nos capítulos anteriores e são também apresentados os modelos que vão servir de base ao estudo empírico e quais foram os principais motivos que determinaram a sua selecção. Por fim, são apresentadas as questões de investigação, justificando a sua escolha e apresentando um esquema de interligação das mesmas.

### **6.2. Enquadramento teórico**

Com vista a um melhor enquadramento da parte empírica deste trabalho e antes de avançarmos com um quadro de análise de suporte ao trabalho de investigação empírico, efectuaremos uma breve síntese e uma interligação dos temas abordados na revisão teórica, de onde decorrerão as questões de investigação.

A título de contextualização macro do sector económico onde se insere este trabalho, começou-se por efectuar uma abordagem geral aos serviços, analisando por um lado o crescente peso e impacto que estes têm no VAB e no emprego de um país (Eurostat 2000, Wöfl 2005), e por outro as especificidades que as próprias características dos serviços têm face aos produtos (Howells 2004). Verificou-se que este sector traz novos desafios às empresas, como por exemplo, o facto dos processos de aquisição e de prestação de serviços trazerem inevitavelmente factores de incerteza e de risco acrescidos, para os quais se devem implementar estratégias de minimização (Miles et al. 1995; Sundbo 1994). Uma estratégia de inovação nos serviços, torna-se então actualmente um factor de minimização destes riscos e ao mesmo tempo um factor de diferenciação e de competitividade para as empresas.

De seguida abordámos o conceito de inovação, nos seus termos mais gerais e segundo uma perspectiva multidisciplinar (Tidd et al. 2001; Simões 1999, Comissão Europeia 1996). Levantou-se um conjunto de questões relacionadas com a sua natureza e com a sua gestão (Edquist et al. 2001; Oke 2004). Desde as abordagens mais tecnológicas (Osterloff 2003) até às abordagens mais relacionadas com os processos e com a gestão da empresa, verificou-se que as dinâmicas da inovação numa empresa não devem ser apenas analisadas isoladamente, mas sobretudo no seio das relações e interacções que ocorrem tanto entre os vários intervenientes internos à empresa, como desta com o seu meio exterior (Teece et al. 1997; Möller e Törrönen, 2003).

Posteriormente, estudou-se mais em concreto o conceito de inovação, olhando especificamente à inovação nos serviços. Foi efectuada uma análise à forma como as características intrínsecas dos serviços requerem um tratamento analítico distinto dos processos de inovação face aos produtos (Barras 1986, 1990; Gallouj 2000; Coombs e Miles 2000). Foram também aqui apresentadas algumas abordagens de alguns autores, que explorando estas características desenvolveram modelos específicos de inovação nos serviços (Hertog 1999; Gallouj 2000).

Actualmente, um dos principais activos numa empresa é o seu capital de conhecimento. O tema da gestão do conhecimento ganha assim importância em qualquer organização, sendo no caso particular das empresas de serviços extremamente crítico (Hargadon e Sutton, 1997; Roy e Sivakumar, 2000; Nonaka and Takeuchi 1995). Mostrou-se também que, o rápido acesso ao conhecimento actualizado e acima de tudo o que através dele se pode alavancar é um factor crítico nos processos de inovação (Larsen 2000; Schibany et al. 2000). Verificou-se ainda que, o crescente acesso ao conhecimento especializado em determinadas áreas de negócio, tem sido uma das razões pelas quais muitas parcerias, alianças e joint-ventures são realizadas.

Como tivemos oportunidade de constatar, tem havido nas últimas décadas uma tendência crescente no sentido das empresas se relacionarem entre si. Se nos primeiros tempos os objectivos destas relações eram meramente operacionais e de exploração, (Hagberg-Andersson et al. 2000, Ford 1993) actualmente, as relações entre empresas revestem-se de um carácter simultaneamente estratégico e condicionante para o seu sucesso.

Por outro lado, muitos dos processos de inovação actuais, caracterizam-se pela reutilização e recombinação de conhecimento já adquirido e que pode inclusivamente ser replicado em contextos diferenciados. Numa Era em que o conhecimento se encontra cada vez mais especializado, torna-se fundamental que as empresas determinem esforços no sentido de se relacionarem a fim de acederem aos diversos níveis de conhecimento especializado.

Com o objectivo de analisar o impacto que as relações entre empresas têm na inovação, no quinto capítulo apresentou-se o quadro dos relacionamentos e das redes de empresas (Hakanson e Snehota 1995; Nohria e Eccles 1992; Fiocca e Gianola 2003).

Neste capítulo efectuou-se uma caracterização das redes, dos relacionamentos entre empresas e teceram-se algumas considerações sobre o processo de formação de redes, suas tipologias, estabilidade e duração. A busca de complementaridade de activos, tais como o acesso ao conhecimento e a competências especializadas, para o desenvolvimento do negócio, é um factor predominante no relacionamento entre empresas. Foi apresentada a teoria das redes industriais e o modelo ARA, base de suporte para o estudo das relações entre empresas. Através deste modelo, onde os recursos partilhados bem como as actividades desenvolvidas em conjunto assumem maior relevo, foi possível estudar o impacto que os processos de relações têm na inovação.

Por fim abordou-se de forma mais particular a relação cliente-fornecedor. Exploraram-se alguns tipos de relacionamentos que se podem estabelecer entre as empresas, e em que medida estes se relacionam com os processos de inovação na prestação de serviços (Debresson 1999; Juntunen e Seppanen 2002; Hagedoorn e Narula 1998). Apontou-se aqui a participação, cada vez maior, que os clientes têm no processo de prestação de serviços inovadores, embora ainda exista uma notória tendência para analisar o processo de inovação como algo decorrente apenas do seio da própria empresa (Hagberg-Andersson et al. 2000; Hakanson e Snehota 1995). Constatou-se que, o estabelecimento de relações com outros intervenientes por parte de uma empresa, sejam eles clientes, fornecedores ou outros parceiros de negócio, é uma alavanca fundamental para o desencadear de processos de inovação. Apresentou-se o modelo *business-to-business* de Roy e Sivakumar (2000), que nos permitiu obter uma visão mais específica deste tipo de relações, onde se salientaram alguns dos principais factores de relacionamento entre empresas que têm impacto nos processos de inovação, os quais se enquadram em três dimensões, aprendizagem mútua, interacção tecnológica e retroacção.

Uma parte substancial dos processos de inovação que ocorrem nos mercados verificam-se nas interacções entre as empresas, os fornecedores e os clientes, ao longo de toda a cadeia de valor (Von Hippel 1988; Håkansson 1987). No caso dos serviços, os clientes ou utilizadores dos serviços têm mesmo um contributo significativo no seu desenvolvimento, pois são parte integrante e activa no processo de desenho e de prestação dos serviços (Larsen 2000).

### **6.3. Elaboração das questões de investigação**

Verifica-se então actualmente que é imprescindível desenvolver uma visão mais aberta e integradora dos processos de inovação, na qual as relações desenvolvidas entre uma empresa e o seu meio exterior, seja este constituído pelos seus clientes, pelos seus fornecedores ou por outras entidades, têm um papel extremamente importante. O estudo desta importância recai naturalmente na compreensão dos processos de relação, de interacção e de aprendizagem mútua.

Neste sentido, como quadro de análise para este trabalho empírico, vai-se utilizar o modelo ARA proposto por Håkansson e Snehota (1995) em conjugação com o modelo de inovação *Business-to-Business* proposto por Roy e Sivakumar (2000).

O modelo ARA vai ajudar a compreender melhor o papel que cada um dos actores tem nos processos de relação, desde a sua formação até à sua finalização. Vai-se procurar essencialmente uma estruturação dos vários factores directa ou indirectamente relacionados com estes processos, tais como as ligações estabelecidas entre eles e os recursos utilizados e partilhados no desenvolvimento conjunto de projectos.

O modelo de Roy e Sivakumar, por seu lado, vai-nos permitir analisar de que forma estas relações estabelecidas entre os diferentes actores conduzem a processos de inovação. Explorando os tipos de interações e os processos realizados em conjunto, pretende-se depreender quais são os principais factores geradores de inovação, que decorrem das relações.

Através destes modelos, pretende-se criar uma base de estudo que nos permita desenvolver: a) uma análise das relações estabelecidas por uma empresa de serviços com os seus clientes e parceiros, e b) em que medida estas relações despoletam novos factores de inovação, que não seriam alcançáveis por cada uma das empresas isoladamente.

Este trabalho tem por base um contexto de relações que se desenvolvem no âmbito da realização de projectos. Por projecto entenda-se a prestação de determinados serviços acordados entre uma empresa prestadora e um cliente.

De salientar que não vamos ter apenas uma relação diádica entre dois actores, mas um processo de relacionamento com três actores. Para além do cliente e do prestador de serviços, vamos ter um terceiro actor que é o parceiro.

Assim, a terminologia utilizada para referenciar os intervenientes nos estudos de caso foi a seguinte:

- **Empresa**, ou **empresa prestadora**, designa a empresa responsável pela prestação dos serviços ao cliente;
- **Cliente**, designa a empresa que adquiriu os serviços à empresa que os prestou;
- **Parceiro**, designa a empresa que é seleccionada tipicamente pela empresa prestadora mas com acordo do cliente, com o objectivo de colmatar uma necessidade específica e especializada na prestação de serviços.

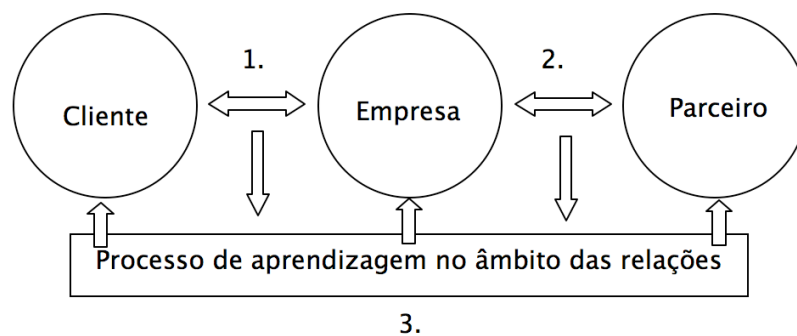
Neste contexto, pretende-se estudar o impacto que as relações estabelecidas entre estes actores têm no desenvolvimento de processos de inovação. Pretende-se deste modo com a análise empírica dar resposta às seguintes questões de investigação:

1. Quais os principais factores de inovação decorrentes das relações estabelecidas por uma empresa de serviços com os seus clientes, durante os projectos?
2. Qual o papel que o recurso a parceiros, por parte de uma empresa, tem no desenvolvimento de serviços inovadores junto dos seus clientes?
3. Durante os projectos, de que forma é o conhecimento partilhado e apreendido por parte da empresa, no seio das relações com os clientes e parceiros?

As questões de investigação foram seleccionadas tendo em consideração os seguintes motivos: a) encontrar factores de inovação derivados do facto das empresas se relacionarem, b) de que forma essa inovação é colocada na prática corrente das empresas.

Nesta lógica, as duas primeiras questões pretendem explorar em que medida a relação com os clientes e com os fornecedores tem um impacto na inovação dos serviços prestados pela empresa. A terceira questão está mais relacionada com o processo de aprendizagem decorrente dessas relações e de que forma ele pode ser utilizado por ambas as partes. Na figura 6.1 é esquematizado de forma gráfica a relação e o posicionamento que existe entre as questões colocadas e o contexto de relação com os três actores: cliente, empresa prestadora e parceiro.

Figura 6.1: Posicionamento e relação entre as questões de investigação



(fonte: elaboração própria)

A questão nº. 1 e a questão nº. 2 procuram explorar os processos de relacionamento entre os pares de actores representados, e de que forma eles são importantes para o desenvolvimento de iniciativas e ideias inovadoras.

Durante estes relacionamentos, existem também processos de aprendizagem mútua que permitem às empresas aperfeiçoarem melhor os seus produtos e serviços, de acordo com os seus objectivos e face os objectivos dos projectos onde se integram.

Através da questão nº. 3, procura-se explorar de que forma essa aprendizagem é processada. Como já foi referido anteriormente, no sector dos serviços o conhecimento é um factor determinante para um posicionamento estratégico das empresas.



## **7. Metodologia de Análise**

A componente de análise empírica deste trabalho assentou sobre o sector dos serviços de consultoria em sistemas de informação, mais especificamente na área de *Business Intelligence*, a qual será apresentada no próximo capítulo.

Neste capítulo serão apresentadas as principais razões que motivaram a escolha deste sector e qual a metodologia de análise seleccionada para o estudo empírico. Serão também apresentadas as bases metodológicas utilizadas, a opção pela utilização de estudos de caso, e os procedimentos seguidos.

### **7.1. A escolha dos serviços de consultoria em sistemas de informação.**

Como já foi referido no capítulo I, o sector dos serviços tem vindo a crescer significativamente nos últimos anos. Os serviços relacionados com os sistemas de informação não são excepção, e o peso que têm na sociedade encontra-se relacionado com o contínuo crescimento da introdução de tecnologias de informação nas mais diversas áreas de negócio e da sociedade, tanto em entidades privadas como em entidades públicas. Contudo, comparativamente com o sector industrial, os serviços ainda não se encontram tão aprofundadamente estudados.

Segundo dados do INE (2005), 80% das empresas com mais de dez empregados, entidades públicas e hospitais utilizam meios informáticos para o desenvolvimento das suas operações. Embora a aquisição de meios informáticos não seja sinónimo de aquisição de serviços relacionados com sistemas de informação, o facto é que estão fortemente relacionados, o que revela a importância e interesse que é dado à utilização destes sistemas por parte destas entidades.

Os serviços de implementação de sistemas de informação são actualmente os serviços com maior peso na classe da categoria de serviços K72 (Eurostat 2004).

Actualmente, a variedade de sistemas de informação existentes e a rápida evolução que têm sofrido ao longo dos tempos, trazem inerentemente um conjunto de possibilidades e de oportunidades para as empresas tirarem partido deles, de forma a tornarem-se mais competitivas nos seus negócios.

As tecnologias utilizadas e os conceitos de aplicação dos sistemas de informação são cada vez mais complexos. Em apenas 30 anos viu-se nascer um conjunto de conceitos tecnológicos, desde os mais simples, como as bases de dados relacionais, até aos mais complexos como é a tecnologia para reconhecimento de voz (NRC, 2003). Torna-se assim visível uma clara necessidade de existirem serviços especializados para a implementação e adequação destes sistemas à realidade de cada organização.

Dentro dos sistemas de informação, este trabalho vai incidir nos designados sistemas de informação de *Business Intelligence* (BI), que serão apresentados no próximo capítulo.

Um dos factores que levou à escolha deste sector tem a ver com a relevância estratégica que estes sistemas têm actualmente na gestão das empresas. Num mercado cada vez mais concorrencial em que as empresas se inserem, a utilização que fazem dos seus sistemas de informação revela-se um factor de diferenciação. Mas não basta adquirir sistemas e tecnologia, é também necessário criar processos no seio das empresas que tirem partido da vantagem competitiva resultante da utilização destes sistemas (Mamede, 2002). É essencialmente neste aspecto que os serviços de implementação e de consultoria em sistemas de informação actuam e conseguem trazer maior valor acrescentado nos serviços que prestam.

Estes serviços, assumem cada vez mais uma importância determinante no apoio à implementação dos sistemas de informação nas empresas, que devido ao grau de especialização que atingem são serviços onde o estabelecimento de relações entre a empresa fornecedora, os clientes e os parceiros tecnológicos é determinante para o sucesso dos mesmos.

É essencialmente nos serviços especializados e baseados em conhecimento que muitos dos factores de inovação decorrem pela forma como eles são desenvolvidos junto dos clientes e pela capacidade de gestão de um *portfolio* de parceiros tecnológicos adequado a cada caso. São serviços cuja diferenciação e inovação assenta muito nas relações que são estabelecidas com os seus próprios clientes e com os parceiros seleccionados para a definição de uma solução completa, inovadora e adequada a cada realidade empresarial.

Outro factor que contribuiu para a escolha dos sistemas de BI foi o facto de o investigador ter experiência neste sector, o que se torna vantajoso para a execução dos estudos de caso, na medida em que, quanto mais conhecimento e experiência se tiver acerca do contexto onde se inserem os estudos de caso melhor se consegue captar as várias perspectivas e mais facilmente se consegue orientar as entrevistas para os objectivos definidos.

São estes os principais factores que contribuíram para a escolha deste sector no estudo empírico. Um sector em crescimento e de importância estratégica nas empresas, com uma dinâmica de inovação demarcada e onde as relações entre empresas e parceiros são muito frequentes.

## **7.2. Metodologia de análise seguida**

A metodologia de análise que se decidiu aplicar no trabalho empírico foi a realização de estudo de casos.

O estudo de relações entre empresas coloca normalmente fortes restrições ao uso de metodologias que assentam exclusivamente em inferências estatísticas derivadas de um processo de amostragem

muito complexo (Mota 2000) e ao facto da recolha de dados não se poder limitar a um determinado momento no tempo. É necessário efectuar um levantamento longitudinal, recorrendo tanto a dados quantitativos como qualitativos que permitam analisar propriedades das relações, que só se manifestam ao longo do tempo.

Dada a natureza exploratória das questões de investigação, o estudo de casos ao contrário dos estudos em ambiente experimental ou quasi-experimental, proporcionam um conjunto de análises multi-perspectiva (Yin 1994), as quais se revelam ideais quando estamos perante uma investigação de fenómenos com relações causais e que já ocorreram (Feagin et al. 1991).

Yin (1994) sugere pelos menos quatro aplicações para a adopção de modelos de estudo de casos:

1. Para explicar ligações causais complexas em contextos reais;
2. Para descrever contextos reais nos quais determinado evento ocorreu;
3. Para efectuar uma descrição de uma determinada situação;
4. Para explorar situações nas quais não se tem um conhecimento exacto dos resultados finais.

Durante o estudo de casos o investigador considera não só a voz e a perspectiva dos actores, mas também os processos de interacção entre eles, o que vai de encontro aos objectivos das questões de investigação enunciadas. Embora com o estudo de casos não se consiga um nível de generalização suficiente – no qual uma análise em contextos diferenciados permite inferir conclusões mais generalizadas sobre este tema -, permitem por seu lado gerar informação a um nível micro rica em conteúdos qualitativos sobre as relações, percepções e retroacções contidas nos casos, muito importante para explicar relações causais.

Esta reduzida capacidade de generalização tem sido apontada na literatura como um dos principais pontos fracos associado à investigação com base em estudos de caso (Fowler 1988). Yin (1994) argumenta que é frequente encontrar a crítica de que os resultados dos estudos de caso não têm validade quando aplicados aos contextos reais. Em particular refuta esta crítica, apresentando um argumento sobre a diferença entre generalização analítica e generalização estatística. “Na generalização analítica, uma teoria desenvolvida previamente é usada como um *template* sobre o qual vão ser comparados os resultados empíricos dos estudos de caso” (Yin 1994, pp. 31). O erro está em assumir os estudos de caso como uma amostra de um universo de casos, considerando assim um caso como sendo uma única resposta a um questionário, quando este não representa uma amostragem. Os estudos de caso, da mesma forma que uma experiência, são generalizáveis a proposições teóricas e não a populações ou universos (Eisenhardt 1989). Nesse sentido, o objectivo do estudo de casos é expandir e generalizar teorias, não avaliar frequências de acontecimentos. Contudo, se dois ou mais casos demonstrarem que suportam a mesma teoria, podemos estar perante um processo de replicação.

Existem tipos específicos de estudos de caso que devem ser adoptados em função dos objectivos do trabalho e do próprio investigador (Yin 1994, Stake 1995). Os estudos de caso, tal como em outras estratégias de investigação, não são apenas exploratórios (Yin 1994). Existem também outras estratégias, tais como as explanatórias e descritivas, embora por vezes não seja clara a separação entre cada uma delas. Nos casos exploratórios o trabalho de campo e a recolha de dados podem ser realizados antes da definição das questões de investigação, enquanto que nos casos explanatórios, mais adequados para os estudos causais e nos casos descritivos, o investigador parte normalmente de uma teoria descritiva antes de iniciar o estudo.

Stake (1995) por seu lado distingue os estudos de caso entre: a) *intrínsecos* – onde o investigador tem um especial interesse em compreender melhor as particularidades de um determinado processo; b) *instrumentais* – onde o objectivo do caso é compreender mais do que aquilo que é obvio para o observador, tendo normalmente como objectivo desenvolver ou aperfeiçoar uma determinada teoria; e c) *colectivos* – onde é estudado um grupo de casos com o objectivo de tentar encontrar linhas para o desenvolvimento de conclusões comuns.

Neste trabalho julgamos que as estratégias explanatória e descritiva são as mais adequadas aos objectivos propostos, tendo em consideração que estes casos poderão ser considerados intrínsecos e instrumentais. Foram colocadas algumas questões de investigação que serviram de ponto de partida para as observações, interpretações e procura de elementos em cada um dos casos.

Embora não se possa considerar propriamente que vai ser um estudo colectivo, dado que serão considerados apenas dois estudos de caso, pretende-se explorar em maior profundidade cada um deles observando se existe ou não replicação entre eles.

A definição da unidade de análise é um factor crítico no desenho do estudo de casos, pois define o objecto de estudo. Este por sua vez representa um sistema de acções que pode ser constituído por um indivíduo, um grupo de indivíduos, um processo ou mesmo um sistema mais complexo como seja um empresa (Yin 1994). Neste trabalho a unidade de análise considerada foi o projecto de execução de sistemas de informação em BI. Com os casos baseados nesta área de negócio pretende-se analisar as dinâmicas de inovação resultantes de processos de relacionamento entre os vários actores ao longo dos projectos.

No que respeita ao processo de recolha de informação, a metodologia de estudo de casos requer uma estratégia de triangulação. Esta estratégia pode ocorrer tanto sobre os dados como sobre os actores, e advém da necessidade de assegurar fiabilidade, validade e explanação da informação recolhida, durante o processo de análise.

Baseado nas recomendações de Yin (1994) os estudos de caso foram desenvolvidos em alinhamento com as seguintes fases:

1. Desenho do estudo de caso
2. Condução do estudo de caso
3. Análise das evidências do estudo de caso
4. Desenvolvimento de conclusões, recomendações e implicações.

No desenho do estudo de caso o objectivo consiste em compreender quais os conhecimentos necessários ao desenvolvimento dos mesmos, de forma a obter como resultado o protocolo do caso (ver anexo II).

Neste trabalho os dois estudos de caso foram seleccionados tendo em consideração os objectivos enunciados nas questões de investigação, e por esse motivo têm o enfoque na visão das relações estabelecidas pela empresa com os clientes e com os parceiros, como factores de inovação nos serviços.

Pretende-se com esta metodologia, obter resultados essencialmente qualitativos que permitam descrever processos de inovação nos projectos de consultoria em sistemas de informação, inseridos no contexto real onde ocorrem, desde a fase inicial de concepção, passando pela fase de implementação, até à fase final de colocação do sistema no ambiente real da empresa. O contexto, nestas questões de investigação toma particular importância, dado ser um factor condicionante mas também muito rico em termos de recolha de informação e com uma clara influência em todo o processo de inovação, concretamente quando se trata de relações entre empresas (Rycroft e Kash 1999).

### **7.3. Procedimentos seguidos**

Os estudos de caso seleccionados têm por base projectos de consultoria na área dos sistemas de informação em *business intelligence* (BI), durante os quais são prestados aos clientes um conjunto de serviços de consultoria especializados, com o objectivo de melhorar determinados processos de negócio.

A competição neste sector de actividade é crescente e a capacidade de oferta de um serviço diferenciado e inovador, torna-se cada vez mais um factor crítico de sucesso no mercado da consultoria. Estes estudos de caso vão permitir explorar a multidimensionalidade inerente ao estudo da inovação nos serviços (Hertog 1999), mais especificamente o impacto que as relações estabelecidas com os clientes e com os parceiros (Håkansson e Snehota 1995) têm na inovação dos serviços prestados (Roy e Sivakumar 2000).

O processo de selecção dos casos passou inicialmente por uma fase de recolha e de análise de um conjunto de informação sobre os projectos realizados pela empresa Novabase, tendo em consideração as seguintes características: a) projectos na área de BI que tenham sido realizados com recurso a parceiros e envolvendo equipas de trabalho compostas pela Novabase, pelo parceiro e pelo cliente; b) projectos de BI onde fosse possível ter acesso a uma visão global da sua realização, desde a fase inicial de análise de requisitos até à colocação da solução final na empresa, uma vez que muitos dos projectos englobam apenas algumas fases intermédias; e c) projectos com referências de inovação na empresa Novabase.

Neste sentido, abordámos o responsável pelas parcerias na empresa de forma a obtermos dele um *feedback* sobre quais os projectos que mais se enquadravam nos objectivos e nos aspectos atrás expostos. Este interlocutor, por sua vez, efectuou as sugestões dos casos que lhe pareceram mais adequados e direccionou-nos para os respectivos interlocutores na empresa que foram responsáveis (directores de projecto) pelos projectos sugeridos. Junto destes tivemos a oportunidade de analisar com maior detalhe os contornos dos projectos e validar se efectivamente iam de encontro aos objectivos propostos para este trabalho. Esta análise consistiu na consulta dos cadernos de encargos e de requisitos dos projectos e nalgumas trocas de mensagens a fim de esclarecer algumas dúvidas sobre a informação analisada.

Apesar da facilitação conseguida por meio destes interlocutores, uma das principais preocupações manifestadas em ambos os casos passou pela confidencialidade da informação. Por este motivo, existem nalgumas partes deste trabalho alguns constrangimentos na descrição dos detalhes de implementação, uma vez que estes casos enquadram projectos muito recentes e que são considerados por parte das empresas cliente uma vantagem competitiva face aos seus concorrentes, para além da omissão dos nomes, tanto dos parceiros como das empresas cliente.

Relativamente ao número de casos, optou-se pela realização de apenas dois estudos de caso, mas de forma a conseguir em cada um deles um nível de análise que nos permitisse uma abordagem mais completa das dinâmicas de inovação, ao longo de todas as fases dos projectos em que os estudos de caso se enquadram.

Tendo em conta as questões de investigação colocadas, as principais razões que levaram à escolha destes casos foram:

- grau de inovação dos sistemas implementados;
- nível de interacção entre a empresa, o cliente e o parceiro em todas as fases do projecto;
- Acesso à informação e ao contacto com os intervenientes no projecto;
- Interesse estratégico do estudo de caso, por parte da empresa.

A natureza da informação recolhida no estudo de casos é essencialmente de natureza qualitativa. Por esta razão houve a necessidade de: a) recolher dados de diferentes fontes relativamente aos projectos de cada caso; b) passar algum tempo com observações directas (ver anexo IV) às soluções implementadas e suas principais características; e c) efectuar entrevistas junto de cada parte interveniente no projecto. Os intervenientes em cada estudo de caso foram, o chefe de projecto e o director de projecto da empresa, o director de projecto da empresa parceira e o responsável pelo projecto da parte do cliente, também designado por dono do projecto. Os chefes de projecto são responsáveis pelo cumprimento dos planos de projecto e pelo cumprimento dos objectivos estabelecidos. Os directores de projecto têm a responsabilidade global do projecto, sendo o elemento de comunicação estratégica com o cliente e com o parceiro no que respeita às decisões estratégicas a tomar.

Numa fase inicial foi recolhida informação sobre a execução dos projectos junto dos responsáveis da empresa fornecedora. Posteriormente, depois de uma análise desta informação foram realizadas entrevistas e questionários, com base num guião.

Com base na informação recolhida foi analisado não apenas o resultado final obtido, mas também os processos que se desenrolaram ao longo de todas as fases dos projectos dos casos. As fases de projecto consideradas foram as seguintes:

- *Fase preliminar (comercial)* – fase do projecto onde são concertadas as disposições referentes à execução do projecto.
- *Prova de conceito* – execução num curto espaço de tempo de uma demonstração do sistema a implementar.
- *Análise e concepção* – levantamento dos requisitos do sistema e desenho da sua arquitectura.
- *Execução do projecto* – Desenvolvimento técnico do sistema especificado, num ambiente de testes.
- *Testes* – execução dos testes ao sistema, para posterior validação e aceitação.
- *Produção* – colocação do sistema no ambiente real da empresa.

Como veremos no capítulo 9 (quadro 9.1), cada uma destas fases é depois decomposta em objectivos a atingir para cada um dos casos de estudo.

A condução dos estudos de caso partiu do protocolo definido (ver anexo II), no qual se encontra estruturada a preparação dos trabalhos, a recolha de informação e o guião do qual decorre a elaboração do questionário para a execução de entrevistas (Yin, 1994). O protocolo foi desenvolvido em linha de conta com os objectivos deste estudo enunciados pelas questões de investigação, segundo uma abordagem ARA (Hakanson e Snehota 1995). Nesse sentido, o guião originou um conjunto de questões para entrevista/questionário (ver anexo III), que se encontram divididas em três blocos:

a) *Desenvolvimento de relações* - neste bloco de questões são exploradas as preocupações, necessidades e objectivos que levaram à realização das parcerias, como se desenvolveu o processo de parceria e qual a importância que cada uma delas teve nos projectos;

b) *Desenvolvimento do projecto* - neste bloco é questionado o processo de formação das equipas multidisciplinares, a forma como os vários actores se relacionaram entre si, que tarefas realizaram em conjunto e que conhecimentos partilharam. Questionaram-se também os processos de retroacção, de aprendizagem mútua e de reacção face a resultados inesperados;

c) *Desenvolvimento de competências e inovação* - neste bloco foram questionadas as formas como se desenvolveram competências conjuntas, resultantes do processo de partilha de recursos entre os diversos actores e o impacto que elas tiveram no projecto. A ligação do processo de aprendizagem à visão do cliente e do parceiro como fontes de inovação, a identificação de factores condicionantes e identificação de características inovadoras da solução foram outras questões colocadas.

Em ambos os estudos de caso foram realizadas entrevistas e questionários, sempre que possível de forma presencial, a todos os seus intervenientes. Realizadas e conduzidas pelo investigador deste trabalho, decorreram entre Junho e Agosto de 2006, tiveram uma duração média entre 45 a 60 minutos e sempre que possível e autorizado foram gravadas em áudio.

As duas entrevistas aos directores e chefes de projecto da Novabase, todas presenciais, decorreram nas instalações da empresa num caso e nas instalações do cliente no outro. Por limitações geográficas e de tempo, as duas entrevistas com os parceiros intervenientes foram realizadas através de um questionário enviado por correio electrónico. Nas entrevistas realizadas com os clientes, uma delas foi realizada nas instalações do cliente e a outra foi realizada à distância, utilizando um programa de comunicações de voz (*skype*), nas instalações da sede da empresa.

Através da consulta de documentação de projecto, das entrevistas realizadas, dos questionários recolhidos e da observação directa aos sistemas foi possível por um lado, mapear o papel que cada um dos actores teve em cada um dos casos e por outro, analisar as relações que se observaram entre eles e de que forma contribuíram positivamente para o sucesso e inovação dos serviços prestados.

Convém no entanto referir que ainda não existe suficiente experiência acumulada sobre que factores se encontram relacionados com a inovação tanto a nível nacional como internacional que permita perceber de forma inequívoca os resultados que se obtêm (Bonfim 1999). É necessário alguma precaução na análise dos resultados obtidos nos questionários, tendo sempre presente os contextos e as realidades em que a informação é analisada. Existe também um grau de subjectividade nas interpretações dos resultados, muito derivado à natureza qualitativa da informação, ao campo de percepção e ao tipo de funções que desempenham as pessoas que respondem às entrevistas, que é necessário considerar para se retirarem as devidas conclusões.

Deste modo, foi necessário realizar algum trabalho de triangulação da informação, tanto ao nível dos actores como ao nível dos dados recolhidos. Por um lado através das entrevistas junto dos vários intervenientes recolheu-se a perspectiva de cada parte envolvida, por outro, através dos dados recolhidos, da documentação fornecida e da observação directa efectuou-se a interpretação cruzada da informação de cada fonte.

Os factores de inovação são caracterizados ao nível das interacções empresa/cliente/parceiro segundo uma vertente de retroacção, aprendizagem e interacção tecnológica (Roy e Sivakumar 2000).

As discussões vão-se também revestir de uma perspectiva de *knowledge broker*, segundo a qual, uma empresa de consultoria tem entre as suas principais características o potencial de transferir e de acumular conhecimento ao longo dos vários projectos que vai realizando junto dos seus clientes.

Antes de avançarmos para a análise empírica, vamos apresentar no capítulo seguinte o negócio das tecnologias da informação no geral, recaindo depois mas especificamente na área de *Business Intelligence*. Pretende-se com este capítulo dar uma abordagem e uma contextualização do sector onde os casos estudo foram realizados.



## 8. Serviços de consultoria em sistemas de informação

Este capítulo tem por objectivo apresentar e enquadrar os serviços de consultoria em sistemas de informação no contexto da área dos serviços em geral. Por outro lado, pretende também levantar e apresentar algumas especificidades do sector a ser estudado para melhor se compreender o capítulo da análise empírica.

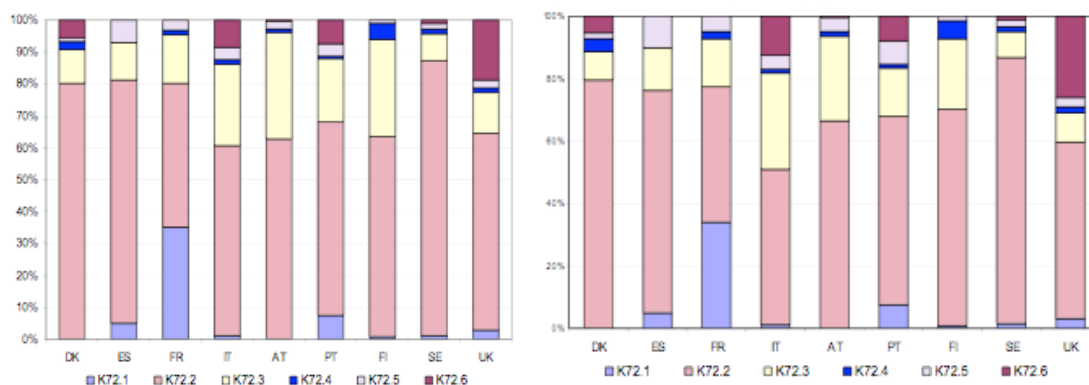
### 8.1. Enquadramento da consultoria em sistemas de Informação

O mercado de consultoria em sistemas de informação tem actualmente um peso significativo no sector das actividades relacionadas com a computação, tanto em Portugal como por toda a Europa. Se olharmos para a distribuição dos serviços na classe de actividade económica Europeia (NACE Rev. I) da divisão 72 “actividades relacionadas com computação” (*computer and related activities*) verifica-se que os serviços de consultoria (K72.2), bem como os serviços de processamento de dados (K72.3) são largamente a maior fatia da classe, quer em termos de valor acrescentado quer em termos de valor de emprego.

Figura 8.1: Valor Acrescentado e Emprego nos serviços NACE 72

Distribuição (%) do valor acrescentado das diferentes actividades económicas da classe NACE 72

Distribuição (%) do emprego nas actividades pertencentes à classe NACE 73



(Fonte: Eurostat, 2004)

#### NACE Rev. I

72: Actividades relacionadas com computação

72.1: Consultoria de *Hardware*

72.2: Fornecimento e consultoria de *software*.

72.3: Processamento de dados

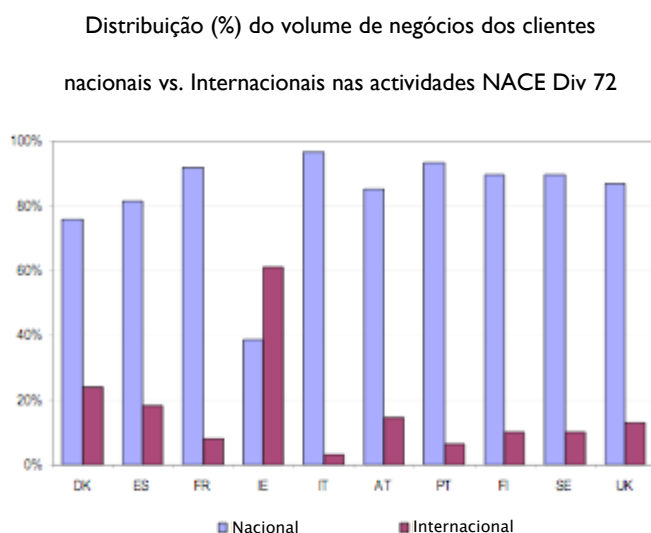
72.4: Actividades de bases de dados

72.5: Manutenção e reparação de escritórios e equipamentos informáticos.

72.6: Outras actividades relacionadas com computação.

Se analisarmos a localização do mercado destes mesmos serviços podemos verificar que, tanto em Portugal como nos restantes países da União Europeia os seus clientes são maioritariamente residenciais, ou seja a maior parte dos negócios desenvolve-se no próprio país, com excepção de Espanha que apresenta um padrão “não-residente” (*non-resident*).

Figura 8.2: Localização dos serviços (NACE 72)



(Fonte: Eurostat, 2004)

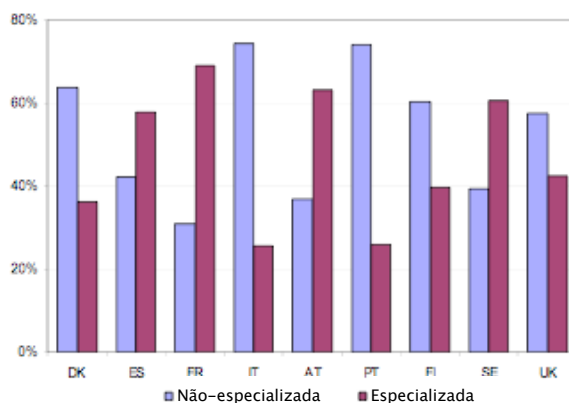
Na figura seguinte é apresentada uma relação entre empresas relativamente ao seu nível de especialização no produto<sup>4</sup>, onde à semelhança de Itália, também em Portugal predominam as empresas não especializadas. Do ponto de vista económico esta relação é interessante porque foca o grau de dependência que cada actividade económica tem relativamente aos seus principais produtos, e conseqüente nível de variação ou de concentração face à evolução desses mesmos produtos no mercado.

<sup>4</sup> Uma empresa é considerada especializada num produto, se a maioria dos seus mais importantes produtos forem consistentes com a sua actividade principal representando pelo menos 75% dos seus resultados totais. (Eurostat, 2004, pp. 33)

Figura 8.3: Especialização das empresas de serviços no produto (NACE 72)

Distribuição (%) do volume de negócios das empresas

especializadas vs. não-especializadas no produto nas actividades NACE Div 72



(Fonte: Eurostat, 2004)

Podemos verificar no caso de Portugal que os serviços com maior volume de negócios são os da categoria ‘não especializada’ (ver figura 8.3), ou seja empresas cujos resultados não dependem dos seus mais importantes produtos. Este facto, leva-nos a questionar até que ponto o facto de a sua actividade estar dependente de outros produtos e serviços complementares para além dos principais, não preconiza uma maior necessidade de recorrer frequentemente a parceiros de negócios especializados.

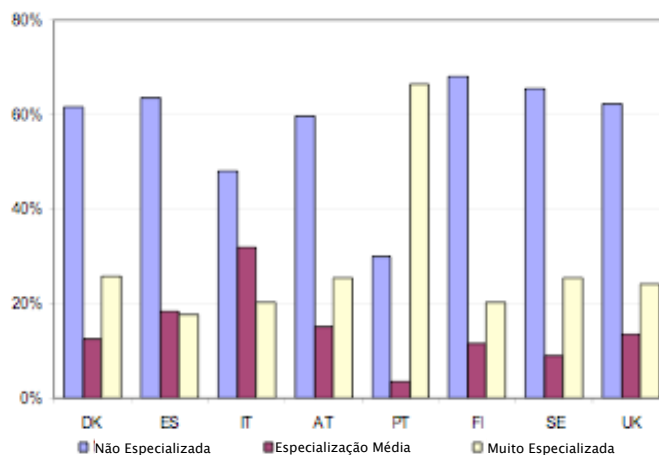
Por outro lado, se olharmos agora ao grau de especialização nos clientes<sup>5</sup> destes serviços, podemos notar que em todos os países da União Europeia o volume de negócios gerado na categoria de clientes “não-especializados” é sempre superior aos restantes, com excepção de Portugal onde o volume de negócios é superior na categoria de clientes “especializados”. Isto significa que, a maioria das empresas portuguesas depende dos seus três principais clientes. Uma das razões para esta excepção pode dever-se ao facto do tecido empresarial português ser maioritariamente constituído por PME’s que se concentram em nichos de mercado, logo com uma forte dependência numa categoria de clientes que necessitam de serviços “altamente especializados”.

<sup>5</sup> O grau de especialização de uma empresa no cliente é definido com base no valor percentual que os seus três maiores clientes representam nos seus resultados. (Eurostat, 2004, pp. 35):

- Não especializada: [0% - 50%]
- Especialização Média: [50% - 75%]
- Muito especializada: [75% - 100%]

Figura 8.4: Especialização das empresas de serviços nos clientes (NACE 72)

Distribuição (%) do volume de negócios das empresas  
face à especialização nos clientes nas actividades NACE Div 72



(Fonte: Eurostat, 2004)

O conjunto de serviços baseados nos sistemas de informação é vasto e diverso. Desde os sistemas mais relacionados com as operações das empresas até aos sistemas estratégicos de apoio à decisão, existem variadas soluções que permitem às empresas dotarem-se de novas capacidades e competências impossíveis de alcançar sem estes sistemas. Mamede (2002) com base em Freeman e Perez (1988) refere mesmo que o mercado dos sistemas e tecnologias de informação estão perante o desenvolvimento de um novo paradigma tecno-económico e uma terciarização da economia.

Os estudos de caso seleccionados para o trabalho empírico, como já foi apresentado, incidiram sobre um determinado tipo de sistemas de informação, os sistemas de *business intelligence*. De seguida vamos enquadrar melhor estes sistemas no âmbito dos sistemas de informação.

## 8.2. Âmbito dos serviços de consultoria em sistemas de Business Intelligence

O termo *business intelligence* tem diversas traduções e é muitas vezes utilizado para designar vários tipos de sistemas de informação. Como tradução do termo poderemos encontrar “inteligência no negócio”, “informação executiva”, “suporte à decisão”, não existindo uma única e fiel tradução geralmente aceite, pelo que usaremos o próprio termo na língua original *business intelligence* (BI) para nos referirmos a este tipo de sistemas de informação.

Vários autores já definiram o conceito. Em Kahaner (1998) encontramos BI como sendo um processo de recolha sistemático e ético de informações sobre as actividades da concorrência e sobre as tendências gerais do mercado de negócios, com o objectivo de um aperfeiçoamento contínuo da

posição competitiva da empresa. Prescott e Gibbons (1993) por sua vez definem BI como um processo formalizado e avaliado de forma contínua, através do qual a gestão da empresa avalia a evolução da indústria onde se insere, a capacidade e o comportamento dos seus actuais e potenciais concorrentes, para auxiliar na manutenção ou no desenvolvimento de uma vantagem competitiva. Para McGonagle e Vella (1990) um programa de inteligência competitiva tenta assegurar que toda a organização tenha uma informação exacta sobre os seus concorrentes e um plano de utilização desta informação para conseguir uma vantagem no mercado.

Indo ao encontro dos vários elos de ligação entre as definições anteriores podemos definir genericamente BI como um processo sistemático de recolha, organização, análise, partilha e monitorização de informação de suporte à gestão competitiva dos negócios das empresas, de forma a identificar tendências de mercado e padrões que facilitem o processo da tomada de decisão.

Tipicamente as empresas vão recolhendo informações ao longo do tempo, tanto do seu contexto operacional interno como do meio exterior onde se inserem, tendo como principal objectivo avaliar o seu ambiente competitivo para uma mais fácil tomada de decisão no futuro. Parte desta informação em conjunto com a aplicação que as empresas fazem dela, vai com o tempo constituindo a memória organizacional (Walsh e Ungson, 1991; Hargadon e Sutton, 1997; Métails e Moingeon, 2001) de uma empresa, conceito já apresentado neste trabalho. Este activo vai-se tornando com o tempo parte integrante da inteligência de negócio da empresa assumindo cada vez mais vai uma importância estratégica para as empresas nos mercados competitivos actuais do conhecimento. A memória organizacional torna-se assim uma das principais fontes de informação para os sistemas de BI.

Em termos de posicionamento nos sistemas de informação de uma empresa, os sistemas de BI enquadram-se ao nível da informação de gestão, tendo naturalmente ligações com os sistemas a níveis hierárquicos superiores (informação de carácter mais estratégico) e a níveis hierárquicos inferiores (sistemas operacionais).

Com o avanço das tecnologias de informação, estes sistemas ganharam um forte impulso no que respeita à sua capacidade de armazenamento, de análise e de processamento da informação. Actualmente, com os desenvolvimentos verificados, eles permitem não só uma análise multidimensional da gestão interna da empresa, como também auxiliam na identificação de oportunidades e ameaças nos mercados em que as empresas actuam. A implementação de sistemas de informação de BI assume assim um forte potencial para a geração de valor acrescentado nas organizações e simultaneamente assinalam um marco de diferenciação na forma como as empresas utilizam a informação e tomam as suas decisões. Contudo, por si só, a implementação de um sistema de BI não é necessariamente um factor de inovação e de competitividade para uma empresa.

e atendermos à constituição do mercado de sistemas de informação de BI, verificamos que é diverso e que ainda não existe um *standard* que seja maioritariamente utilizado para os distinguir. Uma das

formas utilizada para distinguir estes sistemas é com base nas áreas de actuação numa empresa, onde podemos encontrar soluções de BI para áreas tão diversas como:

- Departamento Operacional (sistemas de gestão da qualidade, armazenamento e gestão de informação operacional);
- Departamento de Recursos Humanos (Sistemas de controlo e planeamento de recursos humanos);
- Departamento de Vendas e de Serviço ao cliente (Sistemas de segmentação de clientes, sistemas de *customer relationship management (CRM)*, sistemas de retenção de clientes, *pricing* );
- Departamento Financeiro (Sistemas de análise de custeio, sistemas de consolidação financeira)

As necessidades e oportunidades de mercado que suscitam o recurso aos sistemas de BI estão largamente dependentes, por um lado, da identificação das mesmas por parte das empresas clientes, e por outro das empresas de consultoria e de software conseguirem demonstrar que os sistemas de BI são decisivos para colmatar essas necessidades, garantindo dessa forma valor acrescentado para o negócio dos seus clientes.

### **8.3. Mercado dos sistemas de Business Intelligence**

Se olharmos mais especificamente para a oferta de consultoria em sistemas de BI nos últimos anos, verificamos que esta se encontra em crescimento a nível mundial (ver quadro seguinte), de uma forma mais significativa na Ásia/Pacífico e na América Latina, apesar de a Europa e de os Estados Unidos serem ainda os dois grandes pólos de investimento nesta área. Note-se que apesar de o quadro apresentar o indicador pagamentos resultantes do licenciamento de ferramentas de software de BI, o que está em causa na oferta de projectos de BI para além das licenças de software, também é normalmente uma componente de prestação de serviços. Contudo, este indicador permite de forma parcial mas consistente averiguar a distribuição e evolução do volume de negócios nos projectos de consultoria em BI.

Quadro 8.1: Pagamentos resultantes do licenciamento de ferramentas na área de BI a nível mundial (milhões de dólares)

<b>Autor</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>Quota Mercado (%) 2003</b>	<b>Quota Mercado (%) 2004</b>	<b>Crescimento 2003-2004 (%)</b>
EUA	866,8	956,7	46,0	45,6	10,4
Canada	53,5	62,6	2,8	3,0	17,0
América Latina	28,3	37,8	1,5	1,8	33,7
Europa	693,4	761	36,7	35,9	9,7
Europa Central e África	21,1	24,8	1,1	1,2	17,5
Japão	114,7	137,2	6,1	6,2	19,6
Ásia/Pacífico	110,5	137,2	5,8	6,3	24,2
<b>TOTAL</b>	<b>866,8</b>	<b>956,7</b>	<b>46,0</b>	<b>45,6</b>	<b>10,4</b>

(Fonte: Graham, 2005)

A Europa, Médio Oriente e África (EMEA) representam mais de 37% dos volume de negócios mundial em termos de licenças de ferramentas de BI. Se olharmos mais em detalhe relativamente à Europa, a Europa de Leste continua a ocupar o lugar mais baixo, com uma distância significativa face à Europa Ocidental. No entanto, tal como na América Latina e na Ásia/Pacífico o crescimento observado é bastante grande, ultrapassando os 20%. Este crescimento deve-se ao aumento do mercado de tecnologias de informação e de *outsourcing* verificado nesta região.

Quadro 8.2: Pagamentos resultantes do licenciamento de ferramentas na área de BI na EMEA, 2002-2004 (milhões de dólares)

<b>Sub-região</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>PMC(%) 2004</b>
Europa ocidental	594,0	668,3	730,4	9,3
Europa de leste	19,7	25,1	30,5	21,6
Médio Oriente e África	21,4	21,1	24,8	17,5

(Fonte: Contu et al., 2005)

Tipicamente um projecto de consultoria em sistemas de BI assenta numa solução que engloba, uma componente de *software*, uma adequada estrutura de *hardware* de suporte e uma componente de serviços de consultoria para implementar e contextualizar a solução junto do cliente.

Devido ao grau de especialização normalmente associado a estas componentes, a realidade da gestão estratégica de uma empresa na área da consultoria em sistemas de BI, passa muito pela gestão da sua

rede de clientes e de parceiros de negócio, a fim de maximizar o valor acrescentado que consegue criar para ambos e para si nos projectos que realiza.

Tem-se verificado ao longo do tempo um amadurecimento destas soluções no que respeita ao seu posicionamento e utilização no seio das empresas. Inicialmente, grande parte dos sistemas de BI eram posicionados ao nível da gestão da empresa, onde eram largamente utilizados pela gestão de topo e por pessoas com um alto nível de especialização, tais como os directores departamentais. Contudo, nos dias que correm, estas soluções começam a dar sinais de expansão para os níveis hierárquicos mais baixos, entregando estes sistemas de BI eventualmente até ao nível da frente de contacto com os clientes. Essencialmente, verifica-se um maior grau de usabilidade por parte das ferramentas associado também a uma redução no seu custo.

Também é importante referir que, a implementação destes sistemas requer por parte dos clientes alguma maturidade no que respeita ao seu nível de recolha de informação e subsequente estruturação e armazenamento da mesma, caso contrário todo o processo fica dificultado e incompleto.

Apesar da área de BI ter sido considerada como uma das áreas prioritárias em termos de sistemas de informação durante o ano de 2005 (Biscotti et al. 2006), ao nível da Europa o crescimento tem-se mantido abaixo dos dez por cento. O investimento por parte das empresas em sistemas de BI vai no sentido de melhorar os seus processos de decisão e de um melhor alinhamento e controlo face às estratégias e objectivos corporativos. Como consequência, estes sistemas vêm evoluindo de forma a, por um lado dotarem as empresas de uma resposta mais eficaz aos seus clientes, e por outro, suportarem a complexidade dos relatórios de gestão, por sua vez são resultado de uma crescente necessidade regulatória.

Relativamente a Portugal não se conseguiram obter dados estatísticos específicos sobre a actividade dos serviços de consultoria em BI. No entanto, em termos de serviços de consultoria e partindo do pressuposto que esta actividade se encontra relacionada com os serviços de consultoria informática no geral, temos a seguinte informação retirada do INE.

Quadro 8.3: Prestação de serviços de actividades informáticas e conexas

Unidade: milhares de euros

	Total	Consultoria em configuração informática (hardware)		Consultoria em configuração informática (software)		Outros Serviços Informáticos		Serviços de rede e telecomunicações		Serviços de aluguer de equipamento informático sem operador		Outros serviços	
<b>2004</b>	<b>2 169 598</b>	<b>79 190</b>	<b>3,65%</b>	<b>900 180</b>	<b>41,49%</b>	<b>437 716</b>	<b>20,17%</b>	<b>89 831</b>	<b>4,14%</b>	<b>46 205</b>	<b>2,13%</b>	<b>301 680</b>	<b>13,90%</b>
<b>2005</b>	<b>2 452 794</b>	<b>142 116</b>	<b>5,79%</b>	<b>997 610</b>	<b>40,67%</b>	<b>424 970</b>	<b>17,33%</b>	<b>26 540</b>	<b>1,08%</b>	<b>44 318</b>	<b>1,81%</b>	<b>354 112</b>	<b>14,44%</b>
<b>Continente</b>	<b>255 906</b>	<b>21 023</b>	<b>8,22%</b>	<b>135 782</b>	<b>53,06%</b>	<b>15 172</b>	<b>5,93%</b>	<b>2 806</b>	<b>1,10%</b>	<b>928</b>	<b>0,36%</b>	<b>11 438</b>	<b>4,47%</b>
Norte	78 497	9 434	12,02%	33 177	42,27%	9 829	12,52%	...	...	...	...	9 829	12,52%
Centro	78 497	9 434	12,02%	33 177	42,27%	9 829	12,52%	...	...	...	...	9 829	12,52%
Lisboa	2 088 262	109 306	5,23%	820 025	39,27%	394 206	18,88%	21 082	1,01%	43 090	2,06%	330 034	15,80%
Alentejo	13 551	930	6,86%	3 895	28,74%	1 873	13,82%	...	...	...	...	1 873	13,82%
Algarve	16 578	1 422	8,58%	4 732	28,54%	2 484	14,98%	1 384	8,35%	163	0,98%	938	5,66%
<b>% cresc 04-05</b>		<b>79,46%</b>		<b>10,82%</b>		<b>-2,91%</b>		<b>-70,46%</b>		<b>-4,08%</b>		<b>17,38%</b>	

(Fonte: INE 2006)

Podemos observar que os serviços de consultoria em software representam o maior volume de negócios das actividades informáticas, representando quase metade desse valor. Também é curioso observar que, apesar do volume total de prestação de serviços ter aumentado de 2004 para 2005, os sectores dos serviços de consultoria foram dos que tiveram um crescimento positivo, revelando assim uma tendência de crescimento positiva.

Segundo um relatório da Gartner (Biscotti et al. 2006) as principais tendências que se estão a verificar nesta área prendem-se com:

- Mudança no âmbito da aplicação destes sistemas, de uma abordagem reactiva e departamental, para uma abordagem de implementação amplamente difundida e com teor estratégico para a transformação dos negócios das empresas.
- Aumento do número de utilizadores dentro e fora das empresas, assim que estes sistemas comecem a ser implementados para além da empresa, junto dos seus parceiros e clientes. Adicionalmente estes sistemas serão desenvolvidos de forma a se conseguir acesso a um maior número de fontes de dados.
- Maior integração das funcionalidades destes sistemas nas ferramentas operacionais e nos processos de negócio.

Estamos perante um sector que é, por um lado, muito especializado em termos de aplicação de conhecimento e por outro, cada vez mais estratégico para os negócios das empresas, não tanto em termos operacionais mas acima de tudo em termos de gestão e estratégia.

Sendo um sector baseado em conhecimento intensivo é inevitável a necessidade de parceiros de negócio para satisfazer necessidades específicas de conhecimento, que permitam elaborar uma oferta de serviços mais completa. Os processos de relacionamento entre as empresas é fundamental, pois o

sucesso destes passa por as empresas verem os parceiros e os clientes também como elementos estratégicos na prestação dos seus próprios serviços.

No capítulo seguinte são apresentados os casos de estudo seleccionados e estudados para dar resposta às questões de investigação atrás formuladas.

## **9. Análise empírica**

### **9.1. Apresentação dos estudos de caso**

Como já foi referido, os estudos de caso aqui apresentados são baseados em projectos de consultoria em sistemas de informação, realizados por uma empresa Novabase na área de *business intelligence* (BI). A Novabase é um grupo português que actua na área das tecnologias de informação, afirmando-se como uma das empresas de referência do sector. Actualmente, encontra-se organizada em quatro áreas de negócio — Consultoria, Engenharia, TV Digital e Capital —, sendo cada uma delas responsável pela coordenação do conjunto de empresas que a constitui.

A empresa responsável pela actuação da Novabase na área de negócio de consultoria em BI é a Novabase BI, que opera juntamente com outras empresas. Por sua vez, esta empresa encontra-se estruturada em termos de oferta de mercado, segundo três eixos: inteligência estratégica, inteligência tática e inteligência na infra-estrutura de negócio. Uma descrição mais detalhada da Novabase poderá ser consultada no Anexo I deste trabalho.

A apresentação efectuada de seguida aos estudos de caso, encontra-se subdividida por cada um dos casos e estruturada segundo dois pontos: um enquadramento e um desenvolvimento do caso. No enquadramento é feita uma contextualização na qual se reflectem vários aspectos relacionados com os intervenientes e com o projecto, nomeadamente, os principais factores que motivaram o desenvolvimento dos projectos e que processos se despoletaram nesse sentido. No desenvolvimento do estudo de caso é descrito o projecto ao longo das suas fases, fazendo referência à ocorrência de processos de relacionamento, aquisição e partilha de competências. Simultaneamente, é efectuada uma interligação destes processos relacionando-os com os factores de inovação ocorridos, descrevendo também os resultados mais significativos, em termos de inovação, que foram obtidos no final.

No ponto seguinte (9.2.) é efectuada uma análise comparativa dos casos, onde são descritas as principais características de cada um dos projectos. Por fim é realizada uma discussão inter-casos dos resultados, das observações e das conclusões obtidas, confrontando-os face aos modelos de análise aqui propostos. Cada caso foi caracterizado em função dos seus actores, recursos e actividades e das relações que se verificaram entre os intervenientes. A dimensão relacionada com o cliente é de extrema importância nestes estudos de caso, dado o enorme enfoque que o negócio da consultoria coloca na relação com o cliente.

### 9.1.1. Apresentação do Caso I

#### **CASO I – Desenvolvimento de uma solução de análise de tarifários numa empresa nacional de telecomunicações móveis**

Em Portugal, as empresas de telecomunicações em especial as de redes móveis, têm que lidar com grandes quantidades de informação relativamente aos seus clientes. No nosso país, a taxa de penetração da rede móvel (ICP) tem dos valores mais altos da União Europeia, consequência de um mercado onde a gestão efectiva dos clientes por parte das empresas é cada vez mais exigente e a velocidade com que estes efectuam mudanças de operadores e redes, de forma fácil e não onerosa, é significativa.

Um dos constantes desafios destas empresas passa por uma gestão competitiva dos seus planos de preços. Nesse sentido, a capacidade de definir novos planos tornando-os mais competitivos e de efectuar estudos de impacto nos seus clientes, é fundamental mas também muito complexo. Na realidade, gerir o *portfolio* de clientes face não apenas aos seus planos de preços (sem esquecer a avaliação do efeito de *canibalização* que entre eles possa ocorrer) mas também aos da concorrência, envolve um conjunto de procedimentos que exige um elevado processamento de informação, uma vez que estão em causa volumes de tráfego referentes a uma base de clientes na ordem dos milhões.

A Novabase BI, apercebendo-se desta necessidade do mercado e, mais especificamente, do cliente onde já se encontrava a desenvolver outros projectos através da sua unidade interna de *Customer Relationship Analytics (CRA)*, efectuou uma análise de mercado com o objectivo de encontrar uma ferramenta que permitisse à Novabase BI oferecer ao cliente uma solução que lhe trouxesse maior competitividade na gestão do seu *portfolio* de planos de preços.

Para tal, a Novabase BI efectuou alguns contactos com potenciais parceiros tecnológicos que ofereciam ferramentas neste domínio, acabando por encontrar um deles com soluções de software especializadas na análise de tarifários e com uma oferta diferenciadora e inovadora, acima de tudo, pela sua adequação às necessidades específicas do cliente e do mercado português.

Os contactos estabelecidos para o efeito foram realizados essencialmente por correio electrónico e por chamadas telefónicas em conferência, garantindo-se, deste modo, a possibilidade de se esclarecer quaisquer dúvidas, trocar documentos sobre a arquitectura das soluções e discutir aspectos de integração da ferramenta, num período que durou cerca de 3 meses, findo o qual o produto final foi apresentado ao cliente.

#### 9.1.1.1. Enquadramento

A principal motivação que levou a empresa-cliente a decidir-se por um sistema de análise de tarifários foi essencialmente a necessidade de melhorar o processo de retenção dos seus clientes através de uma melhor percepção do seu *portfolio* de planos de preços e da sua adequação ao mercado.

Na realidade, num mercado onde a mudança tecnológica e a alteração dos planos de preços se processam a grande velocidade, impõe-se quer à empresa-cliente quer aos seus concorrentes, uma constante actualização dos referidos planos, razão pela qual era determinante, para aquela empresa, a adopção de um sistema que garantisse em tempo útil a análise de tarifários, bem como a construção de cenários de simulação e a análise e exploração dos resultados.

Depois de uma fase de consulta ao mercado por parte do cliente, a proposta da Novabase BI acabou por ser a escolhida para a implementação do projecto. Juntamente com o parceiro seleccionado, a Novabase BI apresentou ao cliente uma solução completa que satisfazia os requisitos por ele colocados: a) capacidade de análise comparativa de tarifários com base no tráfego real; b) criação de cenários e de simulações; c) facilidade na especificação dos tarifários; e, d) integração com os sistemas do cliente.

O conhecimento especializado do parceiro na área das telecomunicações móveis, por um lado, e o conhecimento profundo da integração de sistemas por parte da Novabase BI, por outro, conjugaram-se, assim, de forma a estabelecer com o cliente uma equipa dotada das valências imprescindíveis à satisfação das necessidades de negócio inerentes ao projecto.

Para a realização do projecto foi constituída uma equipa de trabalho mista, com cerca de quatro consultores da Novabase BI, a tempo inteiro, e um consultor técnico do parceiro, com uma participação parcial no projecto, funcionando essencialmente em regime de teletrabalho e numa base *ad-hoc*. A equipa da Novabase BI era constituída por consultores técnicos, responsáveis pelos trabalhos de análise funcional e implementação técnica, e por um chefe de projecto, responsável pela componente de gestão de projecto a realizar pela Novabase. A empresa parceira, para além do consultor técnico, disponibilizou também um consultor especialista na área da gestão de planos de preços e no suporte e formação à sua ferramenta de software.

Conforme as fases do projecto, o cliente garantiu ainda outros recursos humanos para trabalharem junto da equipa principal, nomeadamente uma equipa mista, constituída por elementos técnicos e funcionais, que colaborou mais directamente durante a fase de implementação. Esta alocação de recursos por parte do cliente revela o seu empenho o qual é fundamental, pois, tal como referiu o director de projecto da Novabase BI,

“o cliente tem uma participação técnica no projecto, porque a solução vai ser integrada nos sistemas dele. Existe um documento de levantamento e análise de requisitos técnicos que tem de ser aprovado por ele.”

Na realidade, a importância que o cliente tem no projecto é também sublinhada pelas palavras do chefe de projecto da Novabase:

“[...] estes projectos de serviços não são possíveis de realizar sem a participação do cliente. Todas as análises e levantamentos de requisitos devem ter uma apreciação por parte do cliente. Ele é que vai tomando as decisões.” .

O plano de projecto teve um faseamento particular, tanto pelo valor do investimento envolvido, como pela necessidade de, numa fase inicial, se ter elaborado um conjunto de provas de valor.

A prova de valor consistiu em a Novabase BI demonstrar junto do cliente a mais-valia do conceito e a rentabilidade da solução proposta para a análise de tarifários, antes desta ser adjudicada. Nesse sentido, foi realizado logo no início do projecto, um conjunto de *workshops* para apresentação da solução (nas suas várias vertentes de utilização) e discussão dos resultados obtidos, tendo esta iniciativa sido um elemento decisivo para a adjudicação do sistema. Durante estes *workshops* foram avaliadas capacidades técnicas face aos requisitos especificados e capacidades de instrumentação dos resultados finais, tal como pretendido na implementação real da solução. A diferença das *workshops* face ao ambiente real de utilização reside no facto de nestas se apresentarem apenas alguns dados, funcionalidades e parametrizações, e os processos de integração de dados serem feitos manualmente de forma a conseguir-se efectuar as sessões de apresentação num curto espaço de tempo. Segundo a Novabase BI, estas sessões de apresentação dos resultados foram fundamentais, na medida em que receberam um *feedback* da parte do cliente, nomeadamente acerca do processo de colocação do sistema em produção. Este processo consiste fundamentalmente em duas actividades: 1) passagem do sistema desenvolvido num ambiente simulado para o ambiente real, também designado de produção; e, 2) integração da solução desenvolvida na arquitectura de sistemas de informação do cliente. Para a sua realização foi necessária a automatização dos processos de extracção de dados, de produção de resultados e de parametrização da solução. O parceiro, durante estas sessões, teve também a oportunidade de tomar contacto com determinados aspectos da ferramenta que foram salientados através dos *workshops* e se manifestaram importantes para uma mais eficiente utilização da mesma.

De notar o facto dos *workshops* terem sido duplamente vantajosos dado que permitiram, por um lado, uma percepção da solução num curto espaço de tempo por parte do cliente, e por outro, um reaproveitamento de muitos componentes até então desenvolvidos, para a realização do projecto. Acabam por ser uma forma inovadora de recolher a informação, por forma a ir ao encontro do cliente.

### 9.1.1.2. Desenvolvimento do projecto

Uma vez demonstrado o valor da solução, foi tomada a decisão de avançar com o projecto. Caso se viesse a provar a sua inviabilidade, os custos incorridos até ao momento seriam divididos por ambas as partes. De notar no entanto que, tal como foi referido pelo director do projecto da Novabase BI,

“a solução entregue ao cliente tem naturalmente a ferramenta do parceiro como coração da solução, mas foram desenvolvidos componentes de integração noutras tecnologias, tais como bases de dados e *reporting*, que permitiram entregar ao cliente uma solução mais completa e adequada à sua realidade”.

A fase seguinte passou por uma formação na ferramenta tecnológica do parceiro, por parte dos elementos da Novabase BI, para que estes ganhassem competências na sua utilização e percebessem detalhadamente as capacidades da sua integração com outros sistemas e tecnologias. Durante esta fase de formação foram transmitidos conhecimentos ao nível da parametrização de planos de preços, da execução de simulações de *ratings* e da arquitectura técnica. Uma grande parte de conhecimento adquirido pela empresa resulta tipicamente deste tipo de formação, que ocorre por necessidades de projecto e que garante uma aquisição de competências e conhecimentos que enriquecem as valências da empresa.

Depois desta fase entrou-se no desenvolvimento do projecto tendo sido possível reaproveitar muito do trabalho desenvolvido para os *workshops*, nomeadamente o levantamento e a análise dos requisitos bem como algumas componentes técnicas de extracção de informação.

O desenvolvimento da solução foi integrado sobre uma arquitectura de gestão de processos já existente no cliente, denominada Gestor de processos de *Marketing* (GPM). Uma das vantagens desta integração foi permitir à solução de simulação de tarifários implementada utilizar e disponibilizar informação para os diversos módulos constituintes do GPM possibilitando, desta forma, uma maior abertura e evolução para desenvolvimentos futuros.

Durante a realização deste projecto ocorreram algumas situações de dificuldade, desde logo, por ser o primeiro em que a Novabase BI alinhava numa parceria com uma empresa ainda desconhecida e sem referências significativas no mercado. Tal facto levantava, portanto, algumas dúvidas relativamente à consecução do projecto, quer quanto à capacidade da ferramenta para colmatar aspectos funcionais imprevistos, quer quanto à capacidade de resposta do parceiro em situações inesperadas.

Contudo, o nível de confiança foi aumentando desde os contactos iniciais até à formulação da proposta. Durante a execução do projecto, sempre que eram encontradas dificuldades na forma de abordar os planos de preços na ferramenta, o parceiro também intervinha de forma rápida e eficiente. Houve até um momento, recordado pelo chefe de projecto, em que, perante uma situação aparentemente sem saída enfrentada pela equipa técnica, o apoio do parceiro foi fundamental:

“A determinada altura dos desenvolvimentos ocorreu um erro técnico cuja solução não se vislumbrava. A solução apenas foi descoberta quando o parceiro conseguiu simular a situação num ambiente de depuração próprio através do qual conseguiu encontrar a falha.”

Com efeito, foram a confiança depositada no parceiro pelo cliente e pela Novabase BI, as competências e empenho dos diversos consultores que permitiram superar todas as dificuldades de forma a conseguir-se atingir os objectivos propostos.

Durante a fase de testes da solução o cliente teve que validar os resultados obtidos. Neste tipo de projectos, esta fase é tipicamente considerada crítica essencialmente por dois motivos: i) é o momento em que são detectadas as falhas ocorridas durante a implementação dos sistemas, para posterior correcção; ii) é o momento em que o cliente tem a primeira percepção real do sistema, percepção que deve ser devidamente gerida de forma a garantir que o cliente se sinta confortável com as situações de erro ocorridas e vá progressivamente ganhando confiança no sistema.

Sendo um processo muito importante, foi necessário ter a equipa convenientemente preparada para dar uma resposta rápida, sempre que ocorressem resultados inesperados.

De salientar que nesta fase, o cliente ficou surpreendido com os resultados produzidos pelo sistema, uma vez que os mesmos eram apresentados sob formas a que ele não estava habituado, causando-lhe por esse facto, inicialmente, algum desconforto e dificuldade na interpretação dos resultados. Esta situação decorria essencialmente das seguintes razões: a) os resultados serem apresentados sob perspectivas e condições de negócio com as quais o cliente habitualmente não estava confrontado; e, b) alguns dos resultados obtidos, embora correctos, saírem fora do intervalo de valores esperado.

Segundo o cliente, o sistema permitiu um grau de especificidade tão elevado que a própria caracterização dos planos de preços existente teve de ser ainda mais detalhada para se adequar ao sistema. Este trabalho resultou numa nova perspectiva de análise do portfolio de tarifários por parte do cliente e numa base de dados com a sistematização de todos os planos tarifários. Esta opinião do cliente veio contribuir para dar resposta à segunda questão de investigação, tendo sido pelo acesso ao conhecimento especializado do parceiro que se conseguiu atingir uma solução com funcionalidades inovadoras as quais o cliente ainda não dominava.

A fase de colocação do sistema desenvolvido no ambiente de produção da empresa, consistiu na integração da solução nos sistemas de produção do cliente com os quais ela se relacionava, nomeadamente o sistema de *datawarehouse* e os *datamarts* de clientes. Nesta fase todos os processos deverão ocorrer com sucesso e a passagem deve ser feita de forma limpa e sem nenhum tipo de dificuldades. Esta solução dá à empresa cliente a capacidade de efectuar cálculos periódicos sobre amostras de tráfego, informação dos seus clientes e informação dos planos de preços, entregando resultados sobre a evolução dos cenários pré-definidos na ferramenta. Disponibiliza também um *interface* acessível para alguns departamentos na empresa que se encontram relacionados com a

definição dos tarifários, seja para actualização do portfolio total de planos, ou para realizarem cenários de negócio com base em dados reais. Apesar do projecto ter sido liderado por um departamento específico da empresa cliente, ele teve impacto em outros departamentos, na medida em que utiliza informação e devolve resultados junto deles.

Com a implementação desta solução, a empresa cliente tem conseguido, desde há quatro anos, ter uma informação exacta dos clientes que podem estar a ser alvo da concorrência, por esta ter planos de preços mais atractivos e quais os clientes que deveriam mudar de plano de preço dentro da própria empresa, de forma a evitar a sua eventual perda. Dado que, só agora as empresas concorrentes começaram a ter sistemas para este efeito, tal facto permitiu à empresa cliente efectuar campanhas para reter os seus melhores clientes, ganhando assim uma vantagem competitiva.

### **9.1.2. Apresentação do Caso 2**

#### ***CASO 2 – Desenvolvimento de um sistema de controlo de gestão para uma empresa ibérica de energia***

A realidade das empresas no que respeita ao controlo de gestão, assenta ainda muito em sistemas baseados numa lógica contabilística onde reina alguma inflexibilidade, tanto nos relatórios produzidos como nas funcionalidades dos processos de cálculo. Cada vez mais, o controlo de gestão exige uma lógica de análise financeira de uma empresa sob um ponto de vista mais estratégico, onde a capacidade e a flexibilidade na utilização de modelos de cálculo são factores determinantes. Para dar resposta a esta necessidade, o desafio nos sistemas de informação passa por permitirem um grau de parametrização elevado e um nível de flexibilidade no tratamento da informação financeira e nos ajustamentos face aos vários enquadramentos legais.

O projecto que serviu de base para este estudo de caso, consistiu na implementação de um sistema de gestão estratégica financeira para uma empresa ibérica de energia. É um projecto constituído por duas fases de implementação: uma primeira fase onde se implementou o sistema com as funcionalidades especificadas e uma segunda fase que engloba todo o processo de integração com as fontes de dados. Actualmente, o projecto encontra-se em transição para a segunda fase mas já deu provas de sucesso na primeira, tendo sido considerado pelo cliente como

“um sistema com uma grande flexibilidade de cálculo e de rápida implementação dos modelos utilizados.”

Apesar do projecto ainda se encontrar a decorrer, (neste momento está a terminar a primeira fase) optámos ainda assim por utilizá-lo como base para este estudo de caso, por esta primeira fase

contemplar a componente mais estrutural do projecto e nela terem sido mais recorrentes as participações conjuntas da empresa, do parceiro e do cliente.

A parceria neste projecto, entre a Novabase BI e o parceiro tecnológico partiu deste, mais concretamente da sua necessidade de acesso às capacidades de integração de sistemas para um *portfolio* de aplicações empresariais dedicadas ao controlo de gestão e ao planeamento estratégico (designadas aplicações CPM), capacidades essas detidas pela Novabase BI.

#### 9.1.2.1. *Enquadramento*

Neste estudo de caso foi a empresa parceira que tomou a decisão de contactar a Novabase BI para, em conjunto (um elemento da Novabase BI e um elemento da empresa parceira), elaborarem uma proposta de solução a apresentar ao cliente.

A razão do contacto junto da Novabase BI está relacionada com a natureza da empresa parceira. Trata-se de uma empresa multinacional cujo negócio incide maioritariamente na venda de software, não tendo recursos humanos suficientes com competências em consultoria para se dedicarem à implementação de projectos. Na realidade, grande parte das vendas que esta empresa realiza resulta de parcerias com as quais articula a implementação dos projectos nos clientes. Acresce que esta empresa já tinha anteriormente realizado projectos com a Novabase BI, o que permitiu a ambas as empresas ganhar referências, confiança e conhecimento mútuo durante esses trabalhos. Para o director de projecto da Novabase BI, estas referências positivas ganhas no passado foram muito importantes como elementos de decisão no projecto em apreço. Com efeito, segundo ele, existe actualmente

“um estabelecimento preferencial de uma parceria com a Novabase, por parte do parceiro, de forma a oferecer uma solução integrada das suas aplicações de Corporate Performance Management (CPM)”.

Este comentário manifesta algum grau de confiança já alcançado entre as empresas e a importância que o factor integração de sistemas tem nestas soluções. A relação de confiança conseguida entre a empresa e o parceiro leva mesmo a que, em futuros negócios, cada uma das partes recomende a outra de forma preferencial, agindo deste modo como um novo canal de distribuição dos negócios de cada empresa.

O processo de contacto entre o cliente e a empresa parceira, neste projecto, teve início em Julho de 2005. Um dos primeiros passos consistiu em realizar uma apresentação conjunta de um sistema de controlo de gestão estratégica, que pudesse dar resposta a um conjunto de necessidades manifestadas pelo cliente acerca do seu processo de planeamento estratégico financeiro.

À data do projecto, o departamento de controlo de gestão financeira do cliente utiliza um conjunto de folhas de cálculo nas quais está implementada uma série de modelos de simulação. Estes modelos, por sua vez, através da informação financeira real, de uma série de pressupostos de evolução do negócio e de um conjunto de fórmulas de projecção futuras, efectuem um conjunto de simulações.

Estas simulações apresentam cenários, quer da evolução das empresas do grupo de forma individual e consolidada, quer da evolução do negócio a longo prazo, por um período dez anos. As folhas de cálculo são assim utilizadas para efectuar simulações e avaliar a evolução dos negócios das várias empresas do grupo sob vários pontos de vista, como por exemplo, e citando o director e chefe de projecto da Novabase BI,

“avaliar do ponto de vista do accionista, qual o retorno esperado de um determinado investimento face ao custo de capital”.

No entanto, estas folhas de cálculo embora fornecendo os instrumentos de análise adequados às necessidades do cliente, começaram a revelar-se algo inflexíveis e de muito difícil manutenção, dada a complexidade das estruturas de controlo financeiro envolvidas e a sua dinâmica de evolução.

O grau de solicitação colocado ao departamento de controlo de gestão começava a ser incompatível com a sua capacidade de resposta, que se encontrava limitada devido à utilização destas folhas de cálculo. O tratamento prévio da informação financeira, a criação de cenários, a alteração sucessiva dos parâmetros de projecção e a utilização de histórico em processos de comparação eram os principais entraves a uma rápida resposta.

Perante este cenário, o cliente considerou que era fundamental uma solução mais integrada e de mais fácil gestão e decidiu procurar no mercado ferramentas aplicacionais nesta área, solicitando a uma série de fornecedores uma apresentação com vista à aquisição de um projecto com a ferramenta seleccionada.

A arquitectura da solução proposta pelo parceiro e pela Novabase BI assente na ferramenta aplicacional do parceiro, tinha todas as funcionalidades pretendidas, a qual juntamente com a respectiva integração nos sistemas do cliente, acabou, no final do processo de selecção, por ser a solução ganhadora.

O período de elaboração conjunta da proposta foi muito importante neste processo de pré-venda. A especificação das funcionalidades da solução resultou de uma discussão sobre três pontos fundamentais: a) as capacidades e funcionalidades da ferramenta aplicacional; b) as necessidades de informação e integração com os sistemas do cliente; e, c) os requisitos do cliente. Por uma lado, a Novabase BI detém conhecimento de integração de sistemas e, por outro, o parceiro conhece todas as funcionalidades da ferramenta. Deste modo, foi possível cruzar ideias, esclarecer dúvidas e elaborar características de valor acrescentado para a solução final, resultado deste processo de especificação conjunto.

Durante este processo de pré-venda do projecto, foi possível ao cliente avaliar as capacidades da solução face às suas necessidades, verificando-se que a ferramenta, em determinados aspectos, era até mais completa relativamente ao que o cliente tinha enunciado nos requisitos.

O projecto, nesta primeira fase, consistiu no desenvolvimento de um sistema de controlo de gestão estratégica que permitisse à empresa cliente automatizar uma série de processos que actualmente efectua de forma manual, em folhas de cálculo, tirando proveito das vantagens que tem uma solução informática integrada de acordo com o seu contexto de negócio.

#### 9.1.2.2. *Desenvolvimento do projecto*

Neste projecto a equipa de trabalho era constituída por dois consultores da Novabase BI a tempo inteiro, dois consultores da empresa parceira (um deles a tempo parcial) e um chefe de projecto também a tempo parcial. Para além da alocação destes recursos, ao longo de todo o projecto existiu mais um consultor da Novabase BI que prestava apoio nas situações mais críticas do projecto.

À semelhança do caso anterior, também neste, o facto da Novabase BI estar perante a utilização de uma ferramenta applicacional nova, gerou a necessidade de uma formação prévia da sua equipa. A formação consistiu na aquisição de conhecimentos tanto ao nível tecnológico como ao nível funcional, incluindo conhecimentos de modelação orçamental, planeamento estratégico e análise de *reporting* financeiro, o que permitiu inclusivamente a obtenção de certificações de conhecimentos nesta área tecnológica. Também neste caso como resposta à terceira questão de investigação temos a formação na ferramenta applicacional do parceiro como o ponto que despoleta processo de aprendizagem por parte da empresa.

Este projecto, ao contrário do que acontece tipicamente nos projectos de consultoria que decorrem nas instalações do cliente, foi desenvolvido maioritariamente nas instalações da empresa. Este facto, resultado de restrições geográficas, embora aparente não ter muita relevância, uma vez que todos os intervenientes estavam contactáveis, teve algum impacto negativo no desenrolar do projecto. A presença nas instalações do cliente é sempre um factor determinante porque permite um ambiente mais facilitador de comunicação e de interacção com o cliente. Como referiu o chefe de projecto da empresa

“a realização dos pontos de situação e a respectiva apresentação da aplicação efectuados à distância não foi suficiente”.

Houve, inclusivamente, desencontros de expectativas entre aquilo que o cliente esperava e aquilo que estava a ser desenvolvido. Quando se desenvolve o projecto nas instalações do cliente, existe um factor adicional que muitas vezes pode marcar a diferença. Esse factor, tem a ver com a constante presença ou acessibilidade junto do cliente, para esclarecer dúvidas. Seja em pequenos

esclarecimentos, ou em contactos informais, esta constante interacção com o cliente traz tipicamente aspectos e informações que podem ser relevantes para o sucesso do projecto. Embora pela negativa, este testemunho também contribui para responder à primeira questão de investigação, na medida em que a falta de relacionamentos entre a empresa e o parceiro revelou maiores constrangimentos na capacidade de percepção das questões e consequentemente maior dificuldade na prestação de um serviço de qualidade.

Por outro lado, o prévio levantamento e análise dos requisitos do projecto também levantou algumas dificuldades. Essencialmente porque a equipa sentiu falta de todo o processo de aprendizagem que decorre normalmente durante estes trabalhos.

O grande desafio para o projecto nesta fase consistiu em traduzir na ferramenta aplicacional do parceiro toda a lógica de gestão financeira do cliente. Desde a implementação das funções de projecção, a lógica de consolidação do grupo de empresas e o dinamismo dos pressupostos em que os modelos assentam, foi interessante verificar que:

- por um lado, a ferramenta não conseguiu ir ao encontro de todas as especificidades. A sua versão base vinha com um conjunto de regras e de modelos que não permitiam cobrir todo o enquadramento legal espanhol;

- por outro, fornecia um grau de flexibilidade suficiente para sustentar todas as adaptações necessárias.

O modelo de dados da ferramenta assenta numa tecnologia que permite um conjunto de adaptações, desde que satisfaçam um conjunto de regras internas.

O desenvolvimento em conjunto permitiu, através de um processo de adaptação das ferramentas aplicacionais, encontrar uma solução final adequada às necessidades e especificidades do cliente. O seu *feedback* nas apresentações periódicas da solução foi muito importante porque permitiu antever necessidades importantes para a afinação do projecto.

Segundo o parceiro, um dos factores decisivos para o sucesso deste tipo de projectos, está relacionado com a garantia de fiabilidade da informação, pelo que

“o cliente apenas aceitará o sistema se obtiver confiança total nos seus resultados”.

Perante este facto, foi fundamental efectuar um plano de testes, que consistiu na simulação de um conjunto de casos em modo comparativo. Durante a fase de testes, com esta abordagem a equipa de projecto conseguiu demonstrar ao cliente a fiabilidade do sistema, comparando os resultados obtidos pelas actuais folhas de cálculo com os resultados obtidos pelo sistema. Quando se trata de processos de mudança é muito importante conquistar a confiança do cliente, para que este o defenda em toda a organização. Ainda que os resultados finais obtidos não tenham sido radicalmente diferentes (apesar da abordagem em termos de sistemas ser completamente diferente), foi muito importante

estabelecer um contacto permanente com o cliente de modo a clarificar todas as suas dúvidas para que se sentisse confortável com os resultados obtidos pelo novo sistema.

Com este sistema, a empresa cliente detém capacidades com as quais realiza análise de cenários de impacto financeiro por forma a otimizar o planeamento e controlo de gestão de uma forma rápida e flexível. Tomar decisões de impacto em situações como aquisição e fusão de empresas, colocação de capital em bolsa, estabelecimento de objectivos em novas áreas de negócio e análise de cenários tendo em conta as tendências de evolução do mercado, alterações de estrutura de financiamento entre outros, são algumas das funcionalidades disponibilizadas pelo sistema, consideradas como diferenciadoras e das quais as empresas *holding* e as empresas financeiras, no geral, começam a manifestar uma forte necessidade.

A empresa parceira, como multinacional que é, aproveitou este projecto para, ao lado da Novabase BI desenvolver um conjunto de competências que está a utilizar não só em Portugal como também por toda a Europa. Esta parceria permitiu que seja também o parceiro a trazer novas oportunidades de negócio para a Novabase BI, constituindo-se assim um novo canal de distribuição.

## **9.2. Comparação Inter-casos**

Os estudos de caso que foram realizados, não tiveram apenas como preocupação a análise da inovação como um resultado decorrente unicamente das soluções obtidas no final dos projectos. Existiu também uma preocupação com a análise dos processos subjacentes às actividades em cada um dos projectos, detalhando cada uma das suas fases, desde os contactos iniciais com os parceiros e clientes até à entrega da solução final. Com esta abordagem, para além do carácter inovador das soluções finais, pretende-se também observar as dinâmicas de inovação decorrentes dos processos de interacção verificados no desenrolar dos projectos.

Ambos os estudos de caso, são projectos no âmbito da prestação de serviços de consultoria em BI, que foram desenvolvidos segundo um faseamento determinado pela gestão de projecto, de acordo com um conjunto de requisitos especificados pelo cliente e com a disponibilização de determinados recursos. Cada caso engloba um conjunto interessante de especificidades intrínsecas a explorar, considerando que é objectivo deste estudo compreender de que forma o processo de relação e de interacção com o parceiro e com o cliente, tem consequências inovadoras no decorrer das várias fases do projecto.

As fases apresentadas no quadro seguinte resultam da metodologia de gestão de projecto utilizada pela empresa nos seus projectos, em concordância com os requisitos dos clientes. Encontra-se especificado para cada uma delas, quais os objectivos que se pretendem alcançar em cada um dos projectos.

Quadro 9.1: Objectivos em cada fase dos projectos.

	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>
<b>Fase do projecto</b>	<b>Objectivos</b>	<b>Objectivos</b>
<i>Fase preliminar (comercial)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificação das principais necessidades do cliente;</li> <li>○ Estudo de mercado e escolha do parceiro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificação das principais necessidades do cliente;</li> </ul>
<i>Prova de conceito</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Execução de um protótipo do sistema apenas com uma amostra de clientes e de planos de preços;</li> <li>○ Através de <i>workshops</i>, garantir que todos os requisitos são satisfeitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Execução de uma apresentação conjunta, (entre a empresa e o parceiro) ao cliente, para avaliação das funcionalidades da solução proposta.</li> </ul>
<i>Análise e concepção</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Efectuar uma análise e especificação dos requisitos;</li> <li>○ Desenhar a arquitectura técnica e de processos da solução.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A análise e a especificação dos requisitos encontravam-se previamente realizados;</li> <li>○ Desenho da arquitectura técnica e dos processos da solução.</li> </ul>
<i>Execução do projecto</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desenvolvimento da parametrização e configuração da ferramenta de software para todos os plano de preços;</li> <li>○ Desenvolvimento dos processos de extracção e de transformação dos dados;</li> <li>○ Execução da integração da ferramenta de software de análise de tarifários com os sistemas existentes na empresa cliente;</li> <li>○ Execução de <i>workshops</i> faseados, para apresentação da evolução do sistema;</li> <li>○ Execução de <i>workshops</i> para formação, utilizando cenários de gestão de clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parametrização e implementação dos modelos de suporte aos requisitos de negócio, nas aplicações do parceiro;</li> <li>○ Implementação dos mecanismos de integração das aplicações de análise financeira actuais, no novo sistema;</li> <li>○ Apresentação de sucessivos protótipos ao longo do tempo para validação junto do cliente.</li> </ul>
<i>Testes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Garantir que os resultados obtidos pelo sistema estão correctos;</li> <li>○ Garantir que as funcionalidades da solução foram correctamente implementadas face ao que foi especificado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Garantir a correcta implementação dos requisitos;</li> <li>○ Garantir que a modelização implementada produz os resultados correctos;</li> <li>○ Garantir fiabilidade nos resultados.</li> </ul>
<i>Passagem a Produção</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Integrar a solução desenvolvida nos processos organizacionais da empresa cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicar o sistema desenvolvido nos processos organizacionais da empresa clientes (segunda fase do projecto).</li> </ul>

(Fonte: elaboração própria)

Uma clara distinção entre os casos resulta do facto de, no primeiro ter sido a empresa a dar inicio aos contactos junto do parceiro, enquanto que no segundo caso foi o parceiro a entrar em contacto

com a empresa para a realização de um projecto em conjunto. Contudo, em ambos os casos, o que motivou a procura da outra parte foi a obtenção de activos complementares para se conseguir apresentar uma solução mais completa e mais competitiva.

No primeiro caso, a empresa procurou encontrar um parceiro que permitisse trazer para a proposta a apresentar junto do cliente, não apenas conhecimentos especializados na área das telecomunicações, mas acima de tudo uma ferramenta especificamente concebida para efectuar análise de planos de preços. No segundo caso, foi o parceiro a procurar a empresa, não para obter uma ferramenta de software específica para o projecto, mas sim para conseguir conhecimentos de integração de sistemas detidos pela Novabase BI, necessários para a implementação do projecto. Verifica-se que a designação de parceiro pode ser considerada conforme a perspectiva de análise. Embora se considere nestes estudos de caso, a Novabase BI como a empresa prestadora de serviços, esta pode ser simultaneamente a empresa prestadora de serviços num projecto e o parceiro de negócio noutro.

Enquanto que no primeiro caso a decisão para a escolha do parceiro foi tomada apenas com base na análise de mercado, nos contactos efectuados e na documentação disponibilizada sobre as ferramentas, já no segundo caso a decisão da escolha da Novabase BI por parte do parceiro partiu muito das referências positivas que ele já tinha junto da empresa pelos projectos realizados anteriormente em conjunto.

No entanto, a decisão final para o estabelecimento das parcerias entre a Novabase BI e cada um dos parceiros, embora tomada sempre ao nível da administração, foi com base no estudo e na análise efectuados ao mercado, pela direcção da unidade da empresa a que a parceria dizia respeito.

Em ambos os casos, devido ao facto dos parceiros serem internacionais e sem escritórios em Portugal, grande parte dos contactos foram efectuados à distância por correio electrónico, sessões de conferência telefónica e através de sistemas de partilha remota para as demonstrações dos sistemas, este último sobretudo no segundo caso. Contudo, durante os contactos e trabalhos iniciais a participação *in situ* por parte dos parceiros nos projectos foi fundamental, pois permitiu um maior envolvimento no contexto empresarial dos clientes e uma melhor percepção das suas necessidades.

As provas de conceito realizadas em ambos os casos partem da necessidade do cliente ter uma percepção o mais aproximada da realidade da solução que está a adquirir. Tanto num caso como no outro, foi apresentada a solução enquadrada numa ferramenta applicacional, onde se demonstraram as funcionalidades mais relevantes para cada um dos projectos, e onde houve a possibilidade do cliente ver todas as suas questões relativamente às soluções respondidas. A realização da prova de conceito é normalmente um espaço de aprendizagem para todos os actores. Durante o desenvolvimento da prova de conceito foi estabelecido um alinhamento entre a empresa e o parceiro, o qual consistiu na identificação dos principais riscos do projecto e no desenho em conjunto da arquitectura de suporte

aos sistemas. Este trabalho colaborativo foi fundamental para encontrar características inovadoras nos sistemas, em muito porque a empresa e o parceiro questionavam-se mutuamente sobre as diversas formas de implementar os requisitos do cliente, trazendo cada uma das partes o seu conhecimento específico através de uma ideia ou uma sugestão para as funcionalidades pretendidas.

Também foi durante esta fase que a solução proposta ao cliente foi testada. Testada não no sentido final do projecto, mas no sentido de alinhar as expectativas do cliente face à percepção que a empresa teve dos requisitos. Com esta prova de conceito o cliente apreendeu melhor a arquitectura da solução, conseguiu elaborar melhor as suas questões e esclareceu dúvidas que inicialmente não existiam. A empresa e o parceiro, por seu lado, pegaram nesse *feedback* e optimizaram as funcionalidades tanto do sistema como das ferramentas aplicacionais. Estes são alguns dos factores que respondem às duas primeiras questões de investigação.

O levantamento e a análise de requisitos foi uma fase de projecto que apenas existiu no primeiro caso, pois no segundo este trabalho já se encontrava realizado. Tal facto, aparentemente sem relevância e que poderia até ser considerado como vantajoso para uma redução no tempo de projecto, mostrou-se como uma desvantagem. O que realmente se verificou foi que, no primeiro caso, a equipa de projecto teve uma apreensão muito mais significativa do negócio, resultado de ter efectuado o levantamento de processos junto do cliente. Já no segundo caso, como consequência de existir *a priori* o caderno de análise de requisitos, a equipa manifestou maiores dificuldades e teve mais dúvidas na interpretação dos requisitos de negócio, durante a execução do projecto. O envolvimento de todos os actores nesta fase garante-lhes uma aquisição mais profunda das necessidades do projecto e das especificidades do negócio.

Uma outra diferença importante entre os casos, no que respeita ao desenvolvimento do projecto, teve a ver com o facto de no primeiro caso ter sido realizado nas instalações do cliente e no segundo ter sido nas instalações da empresa. Para o efeito deste estudo esta diferença é relevante, uma vez que o nível de interacções desenvolvidas com o cliente é bastante diferente de um caso para outro. Enquanto que no segundo caso todas as reuniões e contactos com o cliente tinham de ser previamente marcadas, e todos os outros processos de comunicação tinham de estar sujeitos aos processos de comunicação à distância, no primeiro caso para além das reuniões formalmente agendadas existia toda a envolvência decorrente de ter o cliente muito mais acessível, seja via telefone interno, ou até mesmo através da troca de impressões informal, de corredor ou de café.

Durante a fase de testes e de passagem dos sistemas a produção, o mais importante em ambos os casos foi a rapidez e a disponibilidade demonstrada pelas equipas. Rapidez com que estas deram resposta a situações de erro nos testes, encontrando as devidas correcções em tempo útil, e a disponibilidade demonstrada na resposta a situações inesperadas durante a colocação das soluções em ambiente de produção. Todos os erros encontrados e respectivas soluções, foram devidamente registados pela empresa e pelo parceiro. A aprendizagem que decorre destas situações é muito rica e

tem normalmente muita utilidade em projectos semelhantes. A base de conhecimento que a Novabase BI e as empresas parceiras usam nestes projectos foi enriquecida para que o mesmo tipo de problema noutros contextos tenham um solução mais rápida de encontrar. Esta é mais uma forma através da qual o conhecimento foi apreendido tanto pela empresa como pelo parceiro (terceira questão de investigação).

Outro factor que durante estas fases é muito importante diz respeito ao processo de comunicação. Entre os utilizadores que estão a fazer os testes e a equipa de desenvolvimento deve existir um processo de comunicação que decorra sem entraves e sem atrasos. No segundo caso existiu mesmo a necessidade de a própria equipa de desenvolvimento ter pedido a presença de um especialista na ferramenta

### **9.3. Discussão dos casos**

#### **9.3.1. Factores e dinâmicas de inovação encontradas**

##### *9.3.1.1. Soluções implementadas*

A implementação das soluções presentes nos estudos de caso, dadas as suas características, constitui por si só um factor de inovação para o negócio dos clientes. Contudo, em cada uma das fases dos projectos de prestação de serviços apresentadas no ponto anterior, foram identificadas dinâmicas de inovação derivadas dos processos de interacção entre os vários intervenientes em cada estudo de caso. Antes de se discutir em maior detalhe essas dinâmicas, apresentamos de seguida algumas das características inovadoras dos sistemas desenvolvidos no âmbito dos estudos de caso, resultado de uma prestação de serviços em parceria.

Quadro 9.2: Características inovadoras das soluções

Caso 1	Caso 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade de cálculo e de automatização do processo de análise dos planos de preços. Dado o número extenso de planos de preços existentes e a complexidade da sua especificação, uma análise sistemática com base em dados reais de tráfego feita de forma manual era morosa e sujeita a erros;</li> <li>- Capacidade de análise de impacto sobre cenários simulados de gestão de planos de preços, como por exemplo a migração de clientes entre planos de preços e a taxa de <i>churn</i>;</li> <li>- Implementação da solução sobre uma arquitectura funcional evolutiva e enquadrada nos sistemas de informação actuais do cliente. Foi entretanto já desenvolvido um outro projecto na área de <i>Revenue Assurance</i> que utilizou parte das bases de dados desenvolvidas no âmbito desta solução;</li> <li>- <i>Front-end</i> intuitivo e de fácil utilização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade de simulação e de parametrização de cenários de investimento. Capacidade analítica dos modelos financeiros implementados;</li> <li>- Facilidade de utilização da ferramenta. Rapidez e flexibilidade no cálculo e na propagação das projecções financeiras ao nível das várias empresas participadas do grupo, de forma individual e ao nível do grupo consolidado;</li> <li>- Custos de manutenção dos modelos muito baixo. A manutenção anterior das folhas de Excel era bastante morosa e sujeita a erros;</li> <li>- Potencial de integração com os sistemas aplicativos existentes do cliente, tanto ao nível do grupo como em cada empresa individualmente.</li> </ul>

(Fonte: elaboração própria)

Estas soluções são inovadoras não pelo facto de trazerem algo completamente novo, mas pela forma como vêm tratar a informação nas empresas cliente. De destacar no primeiro caso a utilização massiva de todos os planos de preços e de informação de tráfego real, e no segundo caso a criação e alteração de cenários e de pressupostos de cálculo de forma rápida sem a necessidade de um grande conhecimento técnico.

Estas soluções, a longo prazo, pretendem dotar os clientes de maior capacidade, flexibilidade e rapidez na análise da informação, assim como fornecer aos analistas de negócio mais tempo disponível para analisarem os resultados disponibilizados e para o estudo de novas ideias de negócio com base nessa informação.

### 9.3.1.2. Acesso a activos complementares

Em ambos os casos o recurso ao parceiro como fonte de tecnologia de *software* e de conhecimento especializado teve um papel decisivo na implementação dos projectos. No estudo de caso I foi particularmente importante, na medida em que o parceiro detinha uma aplicação de *software*

específica, especializada e adequada às necessidades do cliente em termos de gestão dos seus planos de preços. Para além do acesso a uma aplicação de software especializada, o recurso ao parceiro também permitiu o acesso a um conhecimento específico de negócio e a um conjunto de competências na área de consultoria em tarifários. O contacto e a interacção com o parceiro permitiu à empresa formular de forma mais adequada a arquitectura da solução final a apresentar ao cliente.

A realização do projecto em conjunto com o parceiro permitiu também dotar o cliente de uma garantia para a constante actualização da ferramenta tecnológica adquirida, face ao ritmo acelerado de mudança, tanto ao nível tecnológico como ao nível da gestão do portfolio dos planos de preços. A facilidade de utilização, bem como a rápida resposta aos problemas e dúvidas encontradas durante a utilização da ferramenta, foram factores de inovação no desenvolvimento do projecto.

A proximidade ao cliente permitiu à empresa por sua vez implementar este sistema com base na sua arquitectura de CRM, o que possibilitou por um lado uma melhor integração com as suas fontes de informação operacional e de gestão, e por outro uma maior abertura e capacidade para futuras extensões do sistema actual.

No caso 2, embora a iniciativa de realização de um projecto em conjunto tenha partido da empresa parceira da Novabase BI, também aqui as principais razões para a realização de uma parceria se prenderam com o acesso a conhecimento. Neste caso, foi o acesso a um conhecimento especializado em competências de integração de sistemas detido pela Novabase BI. Com esta abordagem de cooperação, o parceiro garantiu para o projecto o acesso a determinadas capacidades de integração de sistemas, que são fundamentais para a integração das ferramentas aplicacionais na realidade das empresas cliente, garantindo uma mais fácil gestão deste processo, juntamente com um menor risco na sua execução.

Para o cliente, as experiências acumuladas trazidas por estes dois actores, revelaram-se determinantes para o sucesso do projecto. Um como fonte de conhecimento especializado nos modelos de projecção financeira e de experiências acumuladas trazidas de projectos semelhantes noutros clientes e noutras indústrias. Outro com as competências de integração e de adaptação de sistemas às realidades empresariais. Estas experiências acumuladas são fundamentais porque trazem consigo uma aprendizagem acerca dos erros cometidos e das dificuldades encontradas em clientes passados.

A troca de ideias e de conhecimentos entre estes actores, garantiu uma melhoria contínua das sucessivas fases de implementação ao longo do projecto, o que vai de encontro à terceira questão de investigação que se posiciona como base de suporte de conhecimento a todos os actores.

Neste caso, à semelhança do caso 1, foi determinante a constante actualização da ferramenta tecnológica utilizada, face ao ritmo acelerado das mudanças no mercado, nomeadamente na resposta às solicitações por parte do cliente para a inclusão de novos modelos.

Em termos de metodologia de projecto, as boas práticas trazidas pelos parceiros garantiram uma execução de projecto mais estável e com menor nível de risco.

Uma importante observação em ambos os casos, foi o potencial de redução nos custos e nos tempos de desenvolvimento destes sistemas, devido à conjugação de activos conseguida no trabalho em parceria.

O acesso ao conhecimento especializado, em ambos os estudos de caso foi um dos *drivers* mais significativos para despoletar o processo de parceria e de relacionamentos estabelecidos. Cada um dos actores intervenientes, através da partilha dos seus conhecimentos, teve um papel determinante no alcance do objectivo comum que consistia na prestação de serviços para obtenção de uma solução diferenciadora para os clientes. O que se observou, em ambos os casos, foi uma complementaridade de conhecimentos especializados que apenas em conjunto permitiram a criação de sistemas inovadores. Por um lado, a partilha de conhecimento especializado da empresa em projectos de integração de sistemas, tanto ao nível funcional como ao nível técnico, nomeadamente as capacidades de adaptação das funcionalidades das ferramentas ao contexto dos sistemas de informação das empresas, particularmente importante no caso 2 onde a empresa cliente pretendia adaptar a lógica da ferramenta à sua lógica de gestão financeira. Por outro lado, o conhecimento trazido pelo parceiro através dos seus recursos humanos, das suas experiências acumuladas na execução de projectos onde as suas ferramentas foram seleccionadas (já por si traduzidas nas aplicações de software que vendem), permitiu oferecer num curto espaço de tempo um determinado conjunto de serviços especializados e inovadores. Outro factor de inovação que advém da relação empresa-parceiro está relacionado com a rapidez de execução do projecto, ou seja, os tempos de execução tornam-se mais competitivos no mercado.

Em ambos os casos, também o conhecimento adquirido pela empresa e pelo parceiro durante estes projectos tem o potencial de ser aplicável a outras realidades empresariais. Assim, com este conhecimento acumulado torna-se mais fácil para ambos discutir e implementar este tipo de sistemas noutras realidades empresariais, ligadas às áreas das telecomunicações e da energia, ou seja, actuar como *knowledge broker* segundo a abordagem de Hargadon e Sutton (1997).

### 9.3.1.3. *Interacções entre os intervenientes*

No estudo de caso 1, o nível de interacção entre os vários actores (empresa, parceiro e cliente) foi um factor determinante para o sucesso da solução. Iniciativas como os *workshops* realizados em conjunto com o cliente, são de grande valor para a qualidade dos serviços prestados, na medida em

que são eventos nos quais são abordadas as perspectivas de cada actor para se atingirem os mesmos objectivos. No estudo de caso 1 eles serviram como um meio de avaliar e refinar o trabalho produzido durante a prova de conceito, através de um processo de *feedback*. Com a realização destes *workshops*, a equipa teve oportunidade de receber *feedback* por parte do cliente sobre o que foi apresentado, nomeadamente uma avaliação prévia sobre o sistema, o que permitiu à equipa ajustar os seus serviços de integração de forma mais adequada às reais necessidades do cliente. Para além desta avaliação prévia, este *feedback* também permitiu identificar melhor as necessidades para a colocação da solução final no ambiente de produção.

Na perspectiva de negócio do cliente, através destes eventos durante os quais se realizaram vários cenários de gestão dos planos de preços, foi possível a este ter a oportunidade de se confrontar com novas abordagens de negócio para novas configurações de tarifários.

Para além das reuniões e encontros pré-determinados, em ambos os casos, a disponibilidade manifestada pelos vários intervenientes para entrarem em contacto entre si noutras ocasiões e mediante a evolução dos trabalhos, foi muito relevante, nomeadamente a rapidez com que o parceiro respondia às solicitações colocadas sobre a aplicação. Note-se no entanto que, no estudo de caso 2 o facto de o projecto ter sido desenvolvido nas instalações da empresa por vezes estes contactos não eram tão imediatos quanto desejável.

Em ambos os casos estudados foi possível à empresa estabelecer uma relação contínua com o cliente ao longo do projecto, o que permitiu uma valorização e inovação no projecto no sentido de que, ao mesmo tempo que a Novabase BI efectuava recomendações sobre a arquitectura funcional dos sistemas, também o cliente propunha alterações de melhoria aos requisitos para uma maior afinação destes ao seu contexto real de negócio.

No estudo de caso 2, grande parte das interações entre os diversos elementos da equipa foram realizadas em sessões de conferência remotas. Embora estas forneçam uma maior flexibilidade geográfica, ainda não permitem outro tipo de interações que não as pré-estabelecidas, nomeadamente as relações informais de forma presencial.

Uma grande parte das decisões tomadas durante as reuniões de gestão de projecto, por insistência e alguma exigência do cliente relativamente aos resultados esperados nos sistemas, tiveram como consequência o desenvolvimento de características e funcionalidades inovadoras tanto para as ferramentas de software como para os sistemas implementados. No caso 1 verificou-se, por exemplo, a implementação de novas funcionalidades nos produtos por parte do parceiro (melhoria da parametrização na especificação de tarifários pré-pagos) e melhorias significativas nos processos de integração dos sistemas desenvolvidos, como foi a definição de uma arquitectura evolutiva de sistemas de informação de suporte. No caso 2, foram efectuadas algumas adaptações aos relatórios standard da ferramenta, nomeadamente a incorporação de novos rácios financeiros não

disponibilizados à partida no *software*, enquadramentos legais a que estão sujeitos os processos de consolidação financeira nos grupos de empresas espanholas e a capacidade do sistema permitir efectuar *drill* dos relatórios de gestão do grupo para cada uma das empresas participadas.

No caso 2, apesar da análise de requisitos para o sistema já estar elaborada, verificou-se que uma grande parte das ideias geradas foram resultado de reuniões conjuntas, onde o contributo e a perspectiva de cada interveniente foi fundamental para orientar o desenho da arquitectura de implementação da solução.

As interacções desenvolvidas entre a empresa e o cliente também possibilitaram a apreensão das necessidades associadas aos conceitos técnicos e funcionais envolvidos, para uma mais fácil especificação, desenho e implementação dos requisitos. Por outro lado, a troca informal de ideias e sugestões entre ambas as partes para algumas funcionalidades do sistema, também se manifestou relevante como fonte de inovação.

Como já referimos atrás, um factor que se revelou importante para o desenvolvimento de competências e para a partilha de conhecimento acumulado, foi a fase da especificação de requisitos que ocorreu no estudo de caso 1. É nesta fase dos projectos que se elabora o levantamento dos requisitos necessários ao sistema. É um trabalho de forte interacção entre as equipas da empresa e do cliente, na medida em que a empresa precisa de adquirir todo o conhecimento de negócio necessário para a especificação do sistema. Nesta fase, a empresa teve a oportunidade de conjugar os seus conhecimentos em integração de sistemas de informação com o conhecimento de negócio do cliente, conseguindo desta forma uma troca de experiências e uma aquisição de conhecimentos de negócio a fim de melhorar e inovar continuamente nos serviços que presta.

No caso 2, como a base de trabalho contendo a especificação de requisitos do sistema estava desenvolvida à partida pelo cliente, a aquisição de competências e de conhecimentos sobre o seu negócio, nesta fase, acabou por passar ao lado da equipa da empresa.

À semelhança do caso 1 também no caso 2 o cliente foi um motor de inovação, na medida em que colocou necessidades e requisitos que levaram ao desenvolvimento de novas funcionalidades e a melhorias tanto na ferramenta como nos respectivos processos de integração. Através dos desafios que colocava, o cliente funcionou como uma alavanca para a equipa testar os limites da ferramenta e da sua aplicação, que por vezes não se acreditava que fosse possível. Um exemplo desta situação verificou-se na definição e especificação dos relatórios de gestão financeira do caso 2. As especificidades dos relatórios de gestão, requeridos pelo cliente, não permitiam um encaixe directo na parametrização *standard* da ferramenta do parceiro, pelo que teve de existir um trabalho conjunto de investigação a fim de se encontrar a melhor forma de os implementar. O processo de aprendizagem, sendo mais intenso nesta fase, foi contínuo e interactivo ao longo de todas as

restantes fases do projecto. Outro factor de inovação decorrente da relação entre a empresa e o cliente foi a constante exigência por parte do cliente.

As relações de negócio em projectos passados entre a empresa e os seus clientes, sejam elas formais ou informais, também se revelaram um importante factor para que os parceiros conseguissem uma melhor abordagem aos projectos. Através da participação em projectos passados nos clientes, a empresa adquiriu uma base de conhecimento sobre os seus sistemas de informação e negócios, que se revelou muito útil quando partilhado junto dos parceiros. No caso 1, o facto de a empresa conhecer os sistemas de informação, tais como o sistema de *Datawarehouse* e os vários *Datamarts* de negócio implementados no cliente, permitiu à equipa neste projecto um melhor posicionamento e um melhor estabelecimento dos limites para a implementação do projecto, diminuindo assim o risco associado. No caso 2, como não existia este tipo de conhecimento verificou-se um maior grau de incerteza na especificação da arquitectura do sistema a implementar.

Estas ligações de negócio em termos de acesso a conhecimento, embora não estando directamente relacionadas com a inovação do serviço prestado, acabam por ser um factor de influência para o conhecimento mútuo dos vários actores, logo para a geração de inovação (Roy e Sivakumar 2000).

Outros aspectos relevantes observados, têm a ver com os obstáculos e dificuldades encontrados durante a execução do projecto. No caso 1 ocorreram situações imprevistas, cuja resolução apenas foi possível através de uma procura conjunta e célere de soluções, as quais por vezes inicialmente não se esperava serem possíveis de alcançar. No caso 2, existiram algumas dificuldades por parte da equipa da Novabase BI, pelo facto de esta não ter *know-how* sobre o negócio do cliente. Relativamente às relações estabelecidas entre a empresa e terceiros, no caso 1 não se verificou qualquer dificuldade uma vez que a relação com este parceiro explorava um mercado para o qual a empresa ainda não tinha estabelecido nenhuma relação com outros parceiros. Já no caso 2, observou-se que a empresa parceira teve ocasionalmente algumas dificuldades em gerir relações com outros parceiros de integração de sistemas, tendo inclusivamente perdido algumas oportunidades de venda, pelo facto de terem escolhido trabalhar neste projecto com a empresa Novabase BI. O estabelecimento de parcerias tem impacto em termos comerciais, devido à forte concorrência que existe entre as várias empresas.

Como já temos vindo a salientar, o processo de comunicação e aprendizagem desenvolvido entre os vários actores, foi o principal veículo de partilha de conhecimento. O período de formação inicial nas ferramentas dos parceiros, representou um dos processos mais importantes de aprendizagem por parte da Novabase BI. Durante este período, a empresa teve oportunidade de conhecer em detalhe toda a arquitectura das ferramentas aplicacionais, esclarecer dúvidas e colocar questões relacionadas com a sua integração nos sistemas. Em ambos os casos a formação foi realizada de forma presencial.

Já durante o fase de desenvolvimento, o caso 2 teve a particularidade de grande parte das sessões de apresentação intermédias do sistema ter sido realizada à distância, devido às diferentes localizações geográficas dos intervenientes. Apenas desta forma se conseguia rapidamente agendar uma apresentação em que a empresa, parceiro e cliente, cada um situado num local diferente, pudessem participar em conjunto na apresentação.

No caso 1, todo o processo de comunicação entre a empresa e o cliente decorreu de forma presencial nas instalações do cliente. O parceiro também participava presencialmente nas reuniões de maior relevância, mas noutras situações não previstas eram realizadas sessões de conferência à distância.

Uma das responsabilidades da gestão de projecto, passa por garantir que toda a equipa se encontra informada das tomadas de decisão, sendo para isso fundamental que todo o processo de comunicação passe por aqui. No caso 2, numa fase inicial do projecto, houve a necessidade de um ajuste ao processo de comunicação que se encontrava dividido entre a empresa e o parceiro, o que acarretava algumas incoerências na gestão do projecto. Perante esta situação, foi então decidido implementar um ponto único de comunicação com o cliente, o qual tinha de dar resposta às necessidades de informação dos vários intervenientes. No caso 1, desde o início, toda a gestão de projecto foi da responsabilidade da Novabase BI, tendo sido apresentada desde logo a metodologia a utilizar.

Verificou-se que este aspecto foi fundamental, pois o cliente tinha alguma percepção quando a informação não chegava correctamente ao destino.

### **9.3.2. Sistematização dos factores e dinâmicas de inovação com base nos modelos de suporte.**

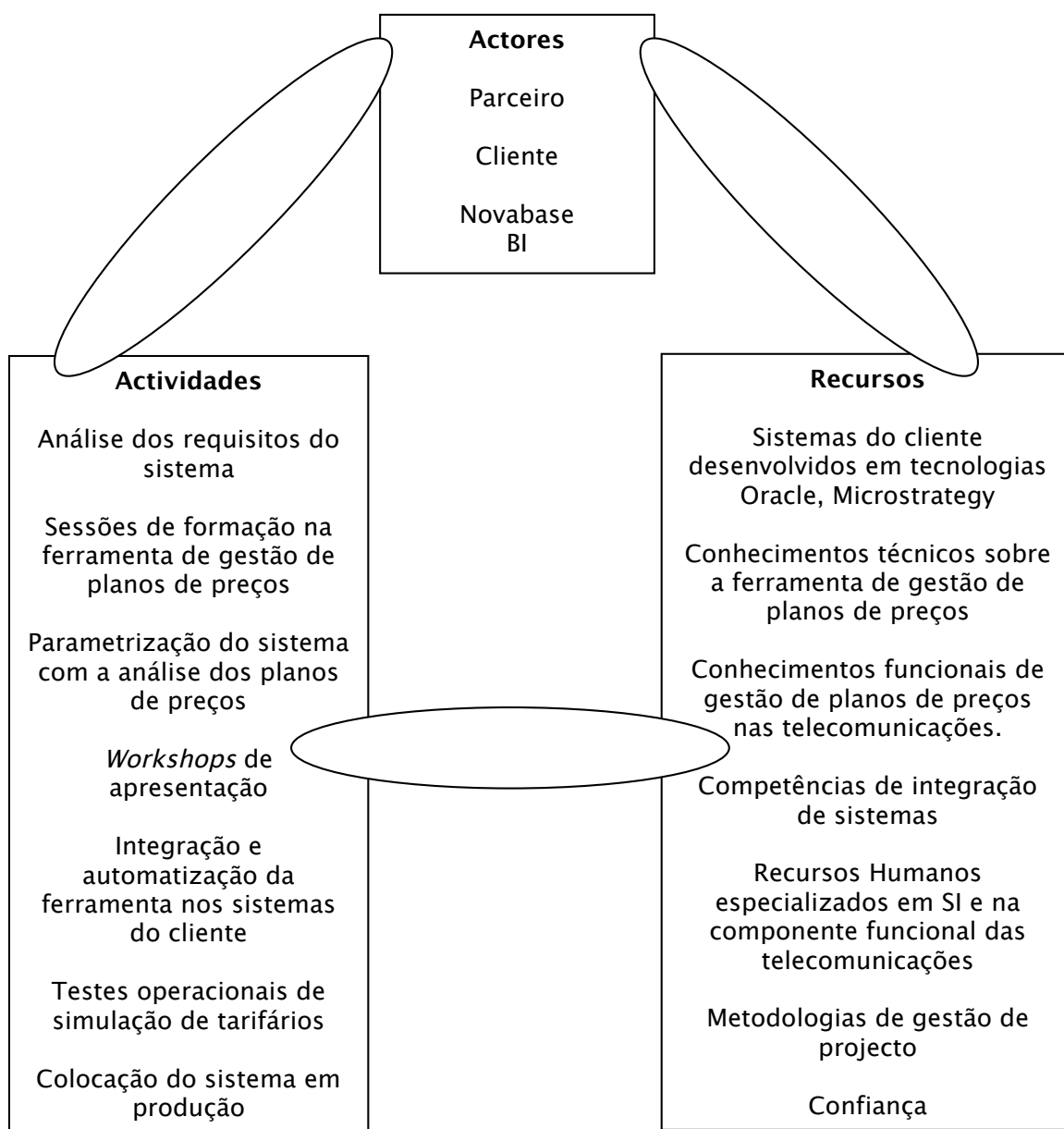
Verificámos no ponto 9.3.1 que existiram três ordens de factores de inovação que abrangeram ambos os casos. Uma primeira referente às características inovadoras das soluções implementadas, uma segunda ligada ao processo de aprendizagem recíproco entre os vários actores e por fim, uma terceira relacionada com as relações que decorreram entre a empresa, o cliente e o parceiro. Vamos assim de encontro com Mamede (2002), quando refere que a relação empresa - cliente é um factor de inovação, tanto no processo de aprendizagem como no empenho que é colocado nas interacções da empresa Novabase junto dos clientes.

Neste ponto vão-se utilizar dois modelos, o modelo ARA (Håkansson e Snehota 1989, Håkansson e Snehota 1995, Ford 1993) e o modelo de geração de inovação de Roy e Sivakumar (2000), através dos quais vamos procurar dar resposta às questões de investigação. Para além destes modelos e como elemento transversal, também será utilizada a abordagem de *knowledge broker* (Hargadon e Sutton, 1997).

Apresentamos em seguida uma sistematização de cada um dos estudos de caso enquadrada no modelo ARA, onde são identificados os actores, os principais recursos utilizados e as principais actividades realizadas por cada um deles. O *driver* utilizado em ambos os estudos de caso, para o estabelecimento das relações entre as empresas, foi o acesso a determinados conhecimentos e competências necessárias para a execução das actividades de projecto. Vamos ao encontro de Prenkert (2000) que aborda o modelo ARA sob o ponto de vista das actividades, segundo o qual tanto a escolha do parceiro como a procura de determinados recursos especializados, foram motivados por um conjunto de actividades que eram necessárias desenvolver. Em grande parte das actividades identificadas foi encontrada a participação dos três actores, cada um partilhando com maior ou menor intensidade os seus recursos tangíveis e intangíveis para o desempenho destas mesmas actividades.

Nas figuras seguintes (9.1 e 9.2) é apresentado o mapeamento dos actores, dos recursos e das actividades identificadas em cada um dos casos segundo a perspectiva do modelo ARA.

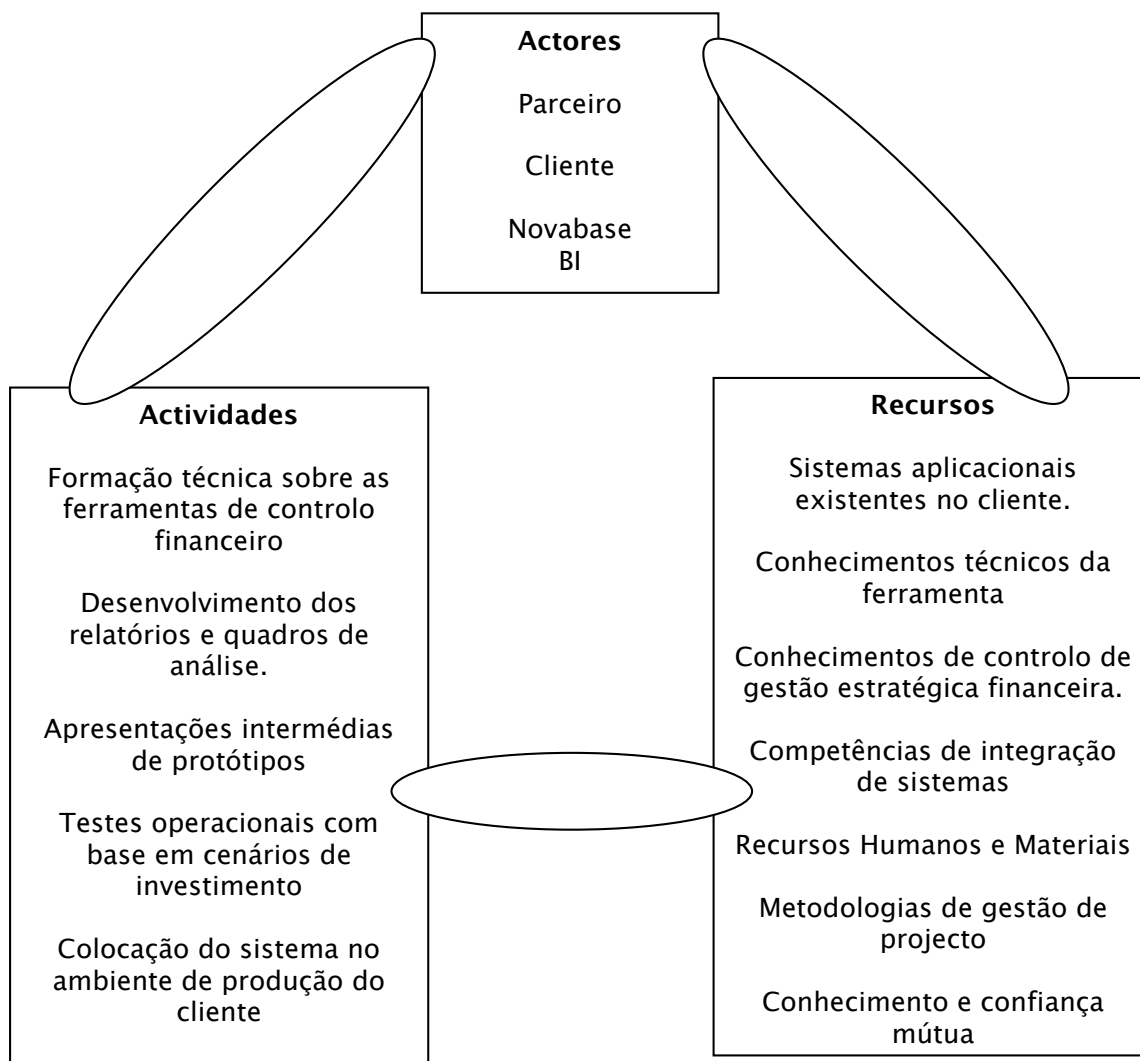
Figura 9.1: Actores, recursos e actividades (Caso 1).



(Fonte: Elaboração própria a partir do estudo de caso realizado,

tendo em conta Håkansson e Snehota 1995)

Figura 9.2: Actores, recursos e actividades (Caso 2).



(Fonte: Elaboração própria a partir do estudo de caso realizado, tendo em conta Håkansson e Snehota 1995)

O ponto de partida para a esquematização destas figuras foi o conjunto das principais actividades desenvolvidas em cada um dos estudos de caso. Estas encontram-se ordenadas, avançando do início para o fim do projecto. Uma observação importante tem a ver com o facto de, o resultado de uma actividade tipicamente condicionar a execução da actividade seguinte. De salientar também que as actividades de formação são consideradas estruturais, uma vez que o conhecimento adquirido é a base de sustentação para a implementação técnica e funcional do projecto. Um outro factor importante na relação e na comunicação entre os diversos actores, foi a capacidade de cada um deles saber adaptar-se à linguagem dos outros, mais técnica ou mais funcional conforme o caso. Esta capacidade é determinante para uma melhor apreensão das ideias e dos conceitos envolvidos.

Relativamente aos recursos, estes foram maioritariamente intangíveis. Com excepção da ferramenta applicacional dos parceiros e dos sistemas actuais dos clientes, os recursos são fundamentalmente conhecimento, experiência e prática.

No caso 1, o acesso a uma ferramenta especializada para a gestão de tarifários, motivou a pesquisa de mercado efectuada pela empresa no sentido de realizar o trabalho. No caso 2, a iniciativa para o trabalho em parceria surgiu do parceiro que, embora detivesse a ferramenta tecnológica escolhida para o projecto em causa, necessitava de um conhecimento especializado de integração de sistemas de informação, conhecimento esse detido pela empresa.

Em ambos os casos apresentados, as actividades desenvolvidas de forma mais ou menos directa pelos vários actores, derivam dos dois principais objectivos dos projectos. Um primeiro, mais técnico, relacionado com a implementação da ferramenta applicacional e um segundo, mais funcional, relacionado com a adequação dos processos de negócio do cliente a este novo contexto criado pela implementação do projecto.

Como os processos de BI não passam simplesmente pela aquisição de tecnologia, é neste aspecto que as relações estabelecidas entre a empresa e os parceiros entram como valor acrescentado e factor de inovação. Ao conseguir aplicar a tecnologia de forma integrada e adequada à realidade específica de cada um dos clientes, salvaguarda os objectivos definidos e traz mais valia nas funcionalidades disponibilizadas pelos sistemas. Deste modo, atendendo às actividades identificadas segundo o modelo ARA, percebe-se que estas se desenvolvem em torno da construção de uma solução que assenta nas ferramentas tecnológicas envolvidas.

Se atendermos à dimensão *função* do modelo ARA (Håkansson e Snehota 1995), podemos salientar alguns aspectos inovadores relacionados com as sinergias obtidas na sequência dos processos de relacionamento e em que medida tiveram impacto em cada um dos actores individualmente. Assim, em resposta às duas primeiras questões, um dos aspectos interessantes como dinâmica de inovação, encontrado durante a realização das actividades conjuntas, foi o resultado das interacções nas quais

ocorreram trocas de conhecimento e de ideias, que por sua vez também foi utilizado como recurso para a realização das mesmas. Estamos-nos a referir ao conhecimento integrado das ferramentas de software, que em conjunto com os conhecimentos de integração nos sistemas, permitiram abordagens inovadoras aos processos de implementação, as quais passaram muito pelas adaptações e automatizações aplicadas nos sistemas. Em termos de impacto em cada actor, durante as interacções ocorreram processos de acumulação de conhecimentos e de práticas.

No caso 1, por exemplo, o conhecimento prévio da Novabase BI acerca dos sistemas operacionais do cliente, contribuiu para uma eficiente construção de processos de extracção e de canalização automática de amostras de dados, necessárias para as funcionalidades de simulação dos planos de preços.

Nestas relações a três actores cada um deles passou a adquirir mais conhecimentos sobre as competências dos outros dois actores. Na prática, o cliente adquiriu mais conhecimento sobre os processos de integração nos seus sistemas e sobre as ferramentas aplicacionais. A empresa passou a deter conhecimento tanto em novas ferramentas como em termos do negócio dos clientes. O parceiro, por sua vez, adquiriu novos conhecimentos sobre a integração das suas ferramentas nos sistemas empresariais e fortaleceu o seu conhecimento funcional junto dos clientes. Um processo de aprendizagem a três em que cada actor partilha e adquire conhecimentos junto dos outros dois actores.

No caso 1, com as competências adquiridas ao nível de projecto no âmbito dos planos de preços, a empresa ganhou um potencial de aplicação deste tipo de projectos em outras áreas de negócio para além das telecomunicações. Não só competências ao nível da reutilização do conhecimento técnico da ferramenta utilizada, através do parceiro, como também um maior conhecimento funcional sobre gestão de planos de preços. Por seu lado, o parceiro sendo uma empresa de âmbito internacional, teve a oportunidade de interiorizar as especificidades do mercado português de telecomunicações móveis, que é essencialmente pré-pago, desenvolvendo *know-how* e efectuando melhorias aos seus próprios produtos aplicacionais, nomeadamente na caracterização dos planos de preços e nas capacidades de integração da ferramenta com os sistemas de informação existentes.


Um dos processos que acompanhou de forma contínua todas as actividades em ambos os casos foi o processo de aprendizagem mútua. Para além da formação técnica nas ferramentas, a actividade de análise e especificação dos requisitos dos sistemas realizada junto dos clientes, foi muito importante como processo de aprendizagem do negócio dos clientes por parte da empresa. Esta actividade exige uma compreensão de todos os detalhes relevantes do negócio, necessários para a implementação dos sistemas. No caso 2, a inexistência desta actividade criou algumas lacunas de conhecimento, verificando-se mais tarde serem uma dificuldade no desenrolar do projecto. Grande parte do conhecimento funcional e de negócio subjacente ao cliente, teve de ser apreendido pela empresa no decorrer das outras actividades do projecto.

A abrangência das relações estabelecidas junto dos clientes verificou-se ao nível departamental, de uma forma directa, se bem que em termos de tomada de decisões estratégicas sobre os projectos, existiram também relações a níveis hierárquicos superiores.

No que respeita à frequência e duração dos relacionamentos entre empresa, cliente e parceiro, em ambos os estudos de caso elas foram pontuais e de curta duração no início dos projectos e quase constantes, com maior duração, durante a sua execução. As fases iniciais dos projectos tiveram como principal objectivo o alinhamento de interesses e a definição de arquitectura, entre todos os actores. Um processo de negociação iterativo onde a capacidade de comunicação com linguagens diferentes foi fundamental. Já durante a execução do projecto os relacionamentos foram quase permanentes, um trabalho de equipa planeado e executado segundo a gestão de projecto.

De seguida, para se compreender melhor as dinâmicas de geração de inovação encontradas nos estudos de caso, é apresentado nos quadros 9.3 e 9.4 uma sistematização dos principais factores relacionados com o impacto que as relações entre estes três actores tiveram na inovação das soluções implementadas, não apenas sob o ponto de vista do cliente, mas também sob o ponto de vista da empresa prestadora de serviços e do parceiro de negócio.

Quadro 9.3: Factores de inovação encontrados no caso I.

	<b>Retroacção</b>	<b>Aprendizagem</b>	<b>Interacção Tecnológica</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sugestões para a integração da ferramenta aplicacional, por parte da Novabase;</li> <li>- Sugestões dadas pelo cliente para melhoria de funcionalidades;</li> <li>- <i>workshops</i> e apresentação de protótipos durante o projecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aquisição de novas competências de integração de sistemas;</li> <li>- aquisição de competências do negócio de telecomunicações;</li> <li>- aquisição das especificidades da realidade do mercado português de telecomunicações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exploração dos limites da capacidade de integração de sistemas e de adaptação das funcionalidades da ferramenta de <i>software</i> à realidade do cliente.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- confiança mútua entre os actores, face às dificuldades de desenvolvimento encontradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disponibilização de recursos humanos com competências técnicas e de negócio;</li> <li>- uma cultura e atitude de inovação por parte dos diferentes actores;</li> <li>- equipa formada por especialistas com rápida capacidade de apreensão dos conceitos e técnicas desenvolvidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conhecimento profundo da realidade dos sistemas de informação do cliente;</li> <li>- disponibilização de conhecimentos sobre os sistemas de informação do cliente ao parceiro;</li> <li>- confiança e rapidez na resolução de questões técnicas relacionadas com a ferramenta de <i>software</i>;</li> <li>- capacidade de actualização da aplicação faces aos novos desenvolvimentos tecnológicos e de negócio.</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- aquisição de conhecimentos acerca das funcionalidades da ferramenta aplicacional;</li> <li>- conhecimento tácito acumulado trazido pelo parceiro e pela empresa de outras áreas de negócio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interface amigável ao utilizador</li> <li>- Capacidade funcional e técnica da ferramenta;</li> <li>- Facilidade na parametrização de planos de preços;</li> <li>- Conceito aplicacional recente de grande potencial no cliente e assente em tecnologia madura.</li> </ul>
 <p><b>Geração de Inovação</b></p>			
	<b>Empresa</b>	<b>Parceiro</b>	<b>Cliente</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rápido acesso a conhecimento e ferramentas especializadas;</li> <li>- potencial de extrapolar o conhecimento adquirido para outras áreas e outras empresas;</li> <li>- melhor gestão do risco nos projectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- melhoria incremental das funcionalidades da ferramenta de <i>software</i>.</li> <li>- geração de um novo canal de distribuição de negócio através da empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solução de características inovadoras, motor de <i>rating</i> de tarifários, capacidade de simulação de cenários e integração com sistemas existentes;</li> <li>- Arquitectura evolutiva</li> <li>- Vantagem competitiva no desenvolvimento dos negócios.</li> </ul>

1 – Interacções Empresa/Cliente/Parceiro  
 2 - Factores de Gestão e de Relacionamento  
 3 – Características tecnológicas

(Fonte: elaboração própria)

Quadro 9.4: Factores de inovação encontrados no caso 2.

	<b>Retroacção</b>	<b>Aprendizagem</b>	<b>Interacção Tecnológica</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoria dos relatórios disponibilizados pela ferramenta aplicacional;</li> <li>- Sugestões dadas pelos clientes para adaptação da ferramenta à sua realidade;</li> <li>- workshops e apresentação de protótipos durante o projecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aquisição de novas competências de integração de sistemas;</li> <li>- aquisição de competências de negócio do cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exploração por parte do cliente dos limites da capacidade de integração de sistemas e das funcionalidades das aplicações de <i>software</i>.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- confiança mútua entre os actores, face às dificuldades de desenvolvimento encontradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disponibilização de recursos humanos com competências técnicas e de negócio;</li> <li>- uma cultura e atitude de inovação por parte dos actores;</li> <li>- equipa formada por especialistas com rápida capacidade de apreensão dos conceitos e técnicas desenvolvidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conhecimento profundo da realidade dos sistemas do cliente;</li> <li>- disponibilização do acesso aos sistemas de informação;</li> <li>- confiança e rapidez na resolução de questões técnicas, aplicacionais e de informação;</li> <li>- capacidade de actualização da aplicação faces aos novos desenvolvimentos tecnológicos e de negócio.</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- aquisição de conhecimentos acerca das funcionalidades da ferramenta aplicacional;</li> <li>- conhecimento tácito trazido pelo parceiro e pela empresa sobre outras implementações das aplicações para o projecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacidades técnicas da ferramenta;</li> <li>- interface amigável ao utilizador;</li> <li>- Capacidade funcional e técnica da ferramenta;</li> <li>- Conceito aplicacional recente de grande potencial no cliente assente em tecnologia madura.</li> </ul>
			
<b>Geração de Inovação</b>			
	<b>Empresa</b>	<b>Parceiro</b>	<b>Cliente</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geração de um novo canal de distribuição de negócio através do parceiro;</li> <li>- acesso rápido a conhecimento e ferramentas especializadas;</li> <li>- potencial de extrapolar os conhecimento para outras áreas e outras empresas;</li> <li>- melhor gestão do risco nos projectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- melhoria incremental das funcionalidades das aplicações de <i>software</i>;</li> <li>- geração de um novo canal de distribuição de negócio através da empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solução de características inovadoras em termos de capacidade de cálculo e de projecção de cenários de investimento;</li> <li>- Arquitectura evolutiva;</li> <li>- Vantagem competitiva no desenvolvimento dos negócios ao nível do grupo e das empresas participadas.</li> </ul>

- 1 – Interacções Empresa/Cliente/Parceiro  
 2 - Factores de Gestão e de Relacionamento  
 3 – Características tecnológicas

(Fonte: elaboração própria)

A sistematização apresentada é baseada no modelo de Roy e Sivakumar (2000) e tem como eixos de análise os factores de inovação propostos pelos autores: Retroacção, Aprendizagem e Interacção Tecnológica, cruzados por três grupos de factores, que são: a) interacções entre cliente e fornecedor; b) factores de gestão e de relacionamento, e c) características tecnológicas. Ao nível das interacções foi introduzido também o parceiro por ser um terceiro actor dominante nestes estudos de caso. Foi excluído o quarto grupo de factores, correspondente às ligações de negócio formais e informais por não terem sido encontradas entidades formais ou informais relevantes em cada um dos casos.

Na fase de estabelecimento das parcerias e no que respeita aos factores de gestão e de relacionamento referidos por Roy e Sivakumar (2000), foi muito importante a disponibilização prévia por parte dos parceiros de documentação e das ferramentas aplicacionais em versões limitadas, para uma melhor avaliação e decisão pela Novabase BI. Em termos de recursos humanos, tanto da parte da Novabase BI como da parte dos parceiros, houve a disponibilização de recursos humanos logo desde o início, para o estudo e avaliação da viabilidade da parceria. De salientar que no caso I houve claramente a assunção de uma cultura de inovação por parte do cliente e da empresa, tanto pela proactividade na execução de um projecto desta natureza, como pelo risco assumido em trabalhar com um parceiro desconhecido no mercado português.

O conhecimento tecnológico e o conhecimento funcional detido pelos vários intervenientes, foram os principais factores que motivaram o desenvolvimento das relações, tanto pelas trocas de conhecimentos ocorridas nos projectos, como pelos resultados obtidos em termos de implementação de sistemas. De notar que, o conhecimento adquirido em relações anteriores entre a Novabase BI e o cliente no primeiro caso e entre a Novabase BI e o parceiro no segundo caso, permitiu trazer maior valor acrescentado na contextualização e integração dos sistemas no âmbito do negócio das empresas cliente. Este conhecimento e estas experiências acumuladas vindas de projectos anteriores, também contribuíram como factores de inovação em cada um dos casos, na medida em que permitiram aplicar conhecimentos já validados e otimizados. Numa atitude de *knowledge broker* (Hargadon e Sutton, 2000) estes projectos, por sua vez, também contribuíram para um novo acumular de conhecimentos que poderá mais tarde vir a ser utilizado noutros projectos e noutros contextos de negócio.

O contexto de relações onde se inserem estes casos acabam naturalmente por ter um impacto em termos de inovação pelos diversos actores. Verificamos que nos serviços prestados, a geração da inovação não incidiu apenas sobre as características da solução implementada, mas também sobre os processos e metodologias desenvolvidas para a sua implementação. O processo de relação entre empresas, nomeadamente com os parceiros e com os próprios clientes revelou-se um canal de acesso a activos especializados de uma forma rápida e competitiva, onde para além do acesso a

ferramentas bastante especializadas, também trouxe como complemento um conhecimento acumulado ao longo do tempo noutros projectos.

Outra característica inovadora dos serviços prestados em conjunto reside na integração das ferramentas no contexto empresarial do cliente. A compra de tecnologia por si só, como já tivemos oportunidade de discutir, não é suficiente para determinar um sistema inovador, é necessário que esta seja integrada nos processos actuais e que os transforme ou adeque a uma nova realidade empresarial. A Novabase é alias reconhecida como inovadora nos processos de integração de sistemas (Mamede 2002).

### **9.3.3. Discussão dos resultados obtidos**

A abordagem empírica apresentada com base nestes dois casos de estudo, permite-nos encontrar respostas às questões de investigação colocadas e retirar algumas conclusões sobre o impacto que as relações entre empresas têm na inovação dos serviços de consultoria em sistemas de BI.

Relativamente à **questão nº I**, os principais factores de inovação decorrentes das relações estabelecidas por uma empresa de serviços com os seus clientes, durante os projectos, foram:

- Um sistema de BI implementado nos clientes com características inovadoras;
- Uma melhoria e afinação contínua aos processos de negócio do cliente através de um processo de *feedback*;
- Um enriquecimento da metodologia de implementação da empresa prestadora dos serviços com novos contextos de negócio;
- Uma relação de confiança que permitiu uma melhor aquisição e sistematizado de conhecimento.

Nestes estudos de caso o recurso a uma empresa externa por parte do cliente caracteriza-se pela sua necessidade em obter activos específicos que não detém internamente. A aquisição de serviços especializados para a implementação de sistemas de informação de BI garantiu ao cliente um sistema adequado à sua realidade e dotado de funcionalidades distintas.

A relação de trabalho entre a empresa e o cliente permitiu, de uma forma interactiva, descobrir novas perspectivas para a visão do negócio por parte do cliente. Através das sessões preliminares de apresentação dos sistemas, o cliente foi confrontado com novas formas de visualização do seu negócio, as quais muitas das vezes permitiram encetar discussões construtivas para o projecto, tanto na perspectiva das funcionalidades do sistema, como na perspectiva dos modelos de negócio envolvidos. O *feedback* recolhido nestas sessões é muito rico porque envolve a recolha de detalhes e pormenores que inicialmente não foram previstos, mas que surgem apenas quando o grau de envolvência e de execução do projecto já é avançado. Para a empresa o *feedback* revelou-se

fundamental tanto na adequação dos sistemas ao contexto empresarial do cliente como no despoletar de ideias inovadoras para as suas funcionalidades. Tal como Roy e Sivakumar (2000) apresentam no seu modelo, consideramos este efeito de *feedback* bidireccional entre cliente e empresa bastante importante como factor de inovação.

O estabelecimento de interações com o cliente foi também um factor que proporcionou uma dinâmica crescente de confiança tanto em termos de competência técnica, como em termos de gestão e capacidade de a empresa conseguir entregar a solução no final do projecto. Quanto mais confiança mútua se observou entre a empresa e o cliente, mais condições se verificaram para a geração e partilha de novas ideias e conhecimentos. Estes factores são segundo Roy e Sivakumar (2000), forças determinantes na geração de inovação pois condicionam positivamente o ambiente de trabalho.

Por outro lado, esta confiança trouxe maior abertura e um acesso mais facilitado a determinadas áreas e departamentos junto do cliente, agindo assim como um facilitador para a troca de informações num âmbito mais alargado. Também se observou um acesso mais facilitado no contacto com o cliente, muito importante na resolução de questões imprevistas, onde um simples telefonema ou uma mensagem de correio electrónico permitiu esclarecer questões de uma forma muito rápida. Esta facilitação de acesso à informação e ao conhecimento, foi fundamental para o esclarecimento das questões que iam surgindo.

A sistematização do conhecimento adquirido por ambas as partes também é um factor de inovação porque vai permitir acumular conhecimento que pode ser usado em trabalhos posteriores. Este factor tem mais relevância na empresa porque esta vai poder incluir este projecto na sua base de conhecimento para utilização em trabalhos futuros.

Relativamente à **questão nº 2**, o papel que o recurso a parceiros, por parte de uma empresa, tem no desenvolvimento de serviços inovadores junto dos seus clientes, passou pelo:

- Acesso a conhecimento especializado seja de ferramentas aplicacionais seja de conceitos de negócio;
- Acesso a uma experiência acumulada resultado dos vários projectos realizados, garantindo também uma maior estabilidade e um menor risco;
- Capacidade de implementação de uma solução num espaço de tempo competitivo.

O recurso ao parceiro neste estudo estabeleceu um elemento de análise que foi a relação a três actores. Poder-se-ia ter decomposto este elemento em relações diádicas, mas como grande parte das interações foram desenroladas com a participação simultânea dos três actores, optou-se por realizar a análise sob o mesmo ponto de vista.

O que motivou a decisão de recurso ao parceiro foi essencialmente o colmatar de recursos especializados num curto espaço de tempo, como foram as ferramentas aplicacionais e o próprio conhecimento acarretado pelo parceiro. O nível tecnológico destas ferramentas que foram implementadas nos clientes é muito elevado e é o resultado de um processo de implementação que o parceiro foi desenvolvendo ao longo do tempo. O cliente ao adquirir um sistema destes não está apenas a adquirir um sistema de informação em BI mas também toda uma experiência de negócio que este concentra.

O parceiro revelou-se fonte de um conjunto de experiências acumuladas, que em discussão com a empresa e com o cliente trouxeram novas ideias para os projectos em análise neste estudo.

Uma função de *knowledge broker* que Hargadon e Sutton (1997) demonstram ter um impacto positivo na inovação dos serviços prestados.

A capacidade de implementar um sistema destes num espaço de tempo competitivo também é determinante para se conseguir um posicionamento vantajoso face à concorrência. Por um lado porque a tecnologia evolui muito rapidamente podendo desactualizar sistemas de informação em pouco tempo, por outro, porque internamente os clientes vão criando dependências organizacionais aos projectos em desenvolvimento.

Relativamente à **questão nº 3**, as formas pelas quais o conhecimento foi partilhado e apreendido por parte da empresa, no seio das relações com os clientes e parceiros durante os projectos, foram:

- Uma formal, através de reuniões de trabalho e de pontos de situação, apresentações preliminares dos sistemas, actividades pré-definidas de suporte e manutenção dos sistemas;
- Outra informal, através de conversas entre os participantes nos projectos, troca de ideias, esclarecimento de dúvidas;
- Aprendizagem através do erro, a qual permitiu a descoberta de novos conhecimentos, uma clara vantagem para utilizar em outros projectos semelhantes.

O processo de aprendizagem foi essencialmente conduzido através das interações, desde as mais formais até às mais informais, existindo sempre um processo bidireccional de aprendizagem. Por exemplo, nos *workshops* e nas apresentações dos protótipos enquanto a empresa realizava a apresentação para o cliente, este por sua vez também colocava questões e efectuava apreciações nas quais explicitava alguns processos de negócio importantes.

De facto nem todas as interações se processam da mesma forma ou têm sequer a mesma natureza. Verificou-se muitas vezes neste estudo que as reuniões agendadas e planeadas satisfaziam as necessidades normais de acesso ao conhecimento e informação. No entanto, por vezes eram em conversas de corredor ou de café, de uma forma completamente informal que se encontravam ideias para resolver determinadas situações. Estas interações com o cliente manifestaram-se mais práticas,

mais ricas e mais fluentes (Håkansson e Snehota 1995). Roy e Sivakumar (2000) no seu modelo consideram para além do *âmbito* e da *quantidade* das interações com o cliente, o *modo* como a interacção se desenrola, designando-o como uma terceira dimensão para a análise das interacções.

A prática e a aprendizagem situacional (Wenger, 1998; Hildreth e Kimble, 2004) verificou-se essencialmente na fase de desenvolvimento dos projectos, onde o trabalho estava muito relacionado com questões técnicas que, pela sua natureza requerem bastante conhecimento e acima de tudo experiência e prática. Ter alguém ao lado para esclarecer questões ou retirar dúvidas foi importante para conseguir implementar todos os requisitos definidos.

Fundamentalmente, os processos de aprendizagem por parte da empresa, foram beneficiados pela ocorrência de interacções tanto junto do cliente como junto do parceiro. Através do contacto com o cliente foi possível aumentar a intensidade dos processos de explicitação da tecnologia (Nonaka e Takeuchi, 1995) muito importantes para garantir a sistematização do conhecimento adquirido para posterior partilha e interiorização.

O facto de os parceiros serem de origem internacional revelou também um outro factor importante para a partilha de conhecimento, que é a localização física. Embora no segundo estudo de caso algumas das interacções tenham sido realizadas utilizando tecnologias de comunicação à distância, observou-se que os processos de comunicação e de transferência de conhecimento funcionaram melhor presencialmente. Von Hippel (1994) afirma mesmo que estes processos têm tendência para utilizarem bastante o contacto presencial.

O elemento prévio a todo este processo, mas que foi a alavanca para o arranque dos projectos no âmbito deste estudo, foi uma predisposição dos vários actores para o investimento num projecto com algum risco inerente ao seu grau de inovação. Apesar de nestes casos estarmos perante um conjunto de inovações incrementais (Barras 1986, 1990) ambos os casos tiveram impacto no cliente a vários níveis da sua estrutura organizacional.

Estas três questões de investigação encontram-se assim relacionadas tal como foi sugerido na figura 6.1. A aquisição de conhecimento em todos os actores resultou dos processos de interacção observados entre o cliente, a empresa e o parceiro. Por sua vez este conhecimento foi novamente aplicado nos processos de interacção ao mesmo tempo que cada actor também o utilizava para enriquecimento dos seus processos internos.

## **10. Conclusões e desenvolvimentos futuros**

O objectivo deste trabalho foi dar um contributo para o estudo dos processos de inovação nos serviços, num contexto de negócio onde a componente intangível dos serviços tem uma forte presença, como é o sector dos serviços de consultoria em sistemas de informação. É também um sector onde a dinâmica de relações entre os clientes e os parceiros de negócio é muito activa e muito assente na procura por activos de conhecimento.

Num mundo cada vez mais interligado e onde as relações estabelecidas entre as organizações são processos cada vez mais naturais mas também mais complexos, procurámos neste estudo verificar até que ponto essas mesmas relações podem ser um factor de inovação.

Na revisão teórica tivemos oportunidade de abordar as várias dimensões de análise que são necessárias integrar quando se estudam os processos de inovação. Tendo por objectivo o estudo da inovação no sector dos serviços, ainda pouco explorado comparativamente com o sector industrial, abordaram-se alguns modelos de inovação nos serviços que nos permitiram uma melhor interiorização das especificidades da inovação nos serviços, uma das quais se revelou ser a gestão do conhecimento.

Como quadro de análise foram utilizadas as contribuições teóricas de Håkansson e Snehota (1995) com o modelo ARA e de Roy e Sivakumar (2000) com um modelo sobre a geração de inovação nos mercados *business-to-business*. A primeira permitiu-nos compreender melhor a essência dos processos de relações entre empresas e a segunda entrar em maior detalhe no estudo da inovação, resultado desses mesmos processos.

Como elemento transversal utilizámos também o conceito de *knowledge brokering* de Hargadon e Sutton (1997) que proporcionou o estudo dos activos de conhecimento como elemento chave nos processos de replicação e de aprendizagem.

Este trabalho assentou em dois estudos de caso, relativos à mesma empresa, através dos quais foi possível explorar os processos de relacionamento, desde o início até ao final do projecto em que estes se enquadravam, tendo-se encontrado diversos factores de inovação decorrentes das interações entre os diferentes actores. A procura de conhecimento especializado para a realização das actividades dos projectos foi o principal factor que desencadeou a procura de parceiros e os diferentes contactos estabelecidos com o cliente.

Nestes serviços a presença do cliente nos projectos é fundamental e em ambos os casos verificou-se que a confiança ganha pelo cliente, foi uma força fundamental para abrir outro tipo de interacções mais informais, que trouxeram novas formas de interagir, de comunicar e de discutir ideias. Outros elementos importantes encontrados foram a partilha de conhecimento e o processo de

aprendizagem recíproca. O conhecimento especializado de cada um dos actores quando combinado em conjunto permitiu alcançar abordagens diferenciadas para as soluções propostas.

Embora este trabalho pudesse beneficiar com a análise de um maior número de casos optou-se por realizar apenas estes dois, mas em maior profundidade, conseguindo desta forma uma abordagem dos processos de relação mais completa, desde os contactos iniciais até ao final dos projectos.

Para além dos constrangimentos no acesso aos actores para as entrevistas e à informação disponível, de alguma forma também a confidencialidade imposta pelos clientes acabou por limitar a descrição dos processos e dos sistemas, que poderia ter mais algum detalhe, mas que não foi possível colocar, ou foi mesmo pedido para omitir durante as entrevistas. Algumas das entrevistas tiveram de ser realizadas utilizando sistemas de comunicação electrónica, pelo que se perdeu alguma da riqueza conseguida com a forma presencial.

Outra limitação prende-se com a natureza qualitativa deste estudo empírico e com a incidência em apenas um sector de serviços. Este tipo de estudo empírico não permite efectuar generalizações para uma determinada população com base em inferências estatísticas.

Contudo, apesar das limitações atrás identificadas, acreditamos que este trabalho empírico ainda assim respondeu às questões de investigação colocadas. Através da questão nº1 identificámos os principais factores de inovação decorrentes de um processo de relacionamento entre duas empresas numa prestação de serviços de implementação de sistemas de informação. Nestes serviços o grau de aprendizagem recíproca é muito grande. Pode-se mesmo considerar que é gerado um novo activo de conhecimento que tem por um lado, a capacidade de implementação do sistema e por outro o conhecimento de negócio do cliente necessário. O papel do parceiro neste processo surge respondido na questão nº 2, onde assume um papel determinante. Por um lado a empresa presta um determinado serviço ao cliente, mas para atingir o nível de exigência pretendido, necessita de aceder a um conhecimento e a uma ferramenta aplicacional especializada. Na questão nº 3 explorou-se todo o processo de aprendizagem, partilha e comunicação de conhecimento. Com três actores a utilizarem uma linguagem diferente foi necessário criar uma espaço de debate comum, onde se conseguisse uma troca de ideias e uma abertura tanto para um comunicação formal como informal.

Tendo sido o estudo empírico essencialmente de natureza exploratória, seria interessante desenvolver outros trabalhos que permitissem, por um lado, uma maior abrangência em termos de casos de estudo, e por outro, um aprofundar de alguns aspectos encontrados neste estudo.

No que se refere a trabalhos futuros com o objectivo de alargar o âmbito de análise, seria interessante: 1) expandir a análise realizada a outras empresas do mesmo negócio; 2) expandir a análise realizada para outros sectores relevantes de prestação de serviços. Com um maior número de estudos deste género podem-se sistematizar resultados para se compreender melhor a heterogeneidade dos serviços e encontrar pontos de semelhança e de diferença.

Já no que se refere ao aprofundamento da análise realizada, esta poderá ser realizada através de trabalhos que permitam: 1) compreender em maior detalhe os processos de interação, quais os principais entraves aos processos de relacionamento e em que medida afectam a dinâmica de inovação; 2) compreender em maior detalhe os processos de partilha de conhecimento.

Outro tipo de trabalhos poderiam incidir em testes de proposições, nomeadamente, utilizar alguns factores de inovação encontrados deste trabalho e, utilizando medidas operacionais, estudar quais deles têm mais peso e importância na geração da inovação para melhor compreender o impacto destes factores na gestão organizacional da inovação.

Apesar das limitações já apresentadas anteriormente consideramos que este trabalho trouxe um contributo para o estudo da inovação nos serviços.



## **Bibliografia**

- Aa, W. van der, Elfring, T. (2001) – Realizing innovations in service firms, New organizational forms and supporting processes, Department of Strategic Management & Business Environment
- Axelsson, B., Easton, G. (1992) - Industrial Networks: A New View of Reality, London, Routledge
- Baark, E., (2001) – Routines and innovation in Engineering Consultancy Services, Hong-Kong, Univ. Of Science and Technology, IE
- Barras, R., (1986) - Towards a Theory of Innovation in Services, Research Policy, 15
- Barras, R., (1990) - Interactive innovation in financial and business services: The vanguard of the service revolution, Research Policy 19, 215-237.
- BCG (2006a) – Innovation 2006, BCG Senior Management Survey
- BCG (2006b) – Measuring Innovation 2006, BCG Senior Management Survey
- Bilderbeek, R., Hertog, P. Den, Marklund, G., Miles, I. (1998) – Services in Innovation: Knowledge Intensive Business Services (KIBS) as co-producers of innovation, STEP Group, August
- Biscotti, F., Graham, D. e Sommer, D. (2006) - Forecast: Business Intelligence Software, EMEA, 2005-2010, Gartner Research, 12, May
- Boden, M., Miles, I. (2000) – Introduction: Are Services Special? in Boden, M., Miles, I. (Eds.) Services and the Knowledge-based Economy, Continuum, London, pp. 129-145
- Bonfim, J. (1999) – Medir a Inovação in Economia & Perspectiva, n° 10, pp. 145-161, Jul/Set
- Brown, J. S., and Duguid, P. (1991). Organizational learning and Communities of Practice, Organization Science, 2 (1)
- Burgelman, R., Christensen, C. and Wheelwright, S. (2004) – Strategic Management of Technology and Innovation, McGraw Hill, 4<sup>th</sup> Edition
- Burt, R.S. (1992) - The social structure of competition, in N. Nohria and R.G. Eccles, Networks and organizations, Boston (MA), Harvard Business School Press, pp. 57-91.

- Caraça, J., Ferreira, J., e Mendonça, S. (2006) - Modelo de interações em cadeia, Relatório para o Projecto «Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial» COTEC, Porto 2006
- Conceição, P., Heitor, M. (2003) - Elementos para a Definição de um Plano de Acção para Promover a Inovação em Portugal, IN+, Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento, Instituto Superior Técnico
- Contu, R., Biscotti, F. e Graham, C. (2005) - Market Share: Business Intelligence Software, EMEA, 2004, Gartner Research, November
- Coombs, R., Miles, I., (2000). Innovation, measurement and services: The new problematique, in Metcalfe, J.S., Miles, I. (Eds.), Innovation Systems in the Services Economy: Measurement and Case Study Analysis. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Dahlqvist, J., (1998), Knowledge Use in Business Exchange. Acting and Thinking Business Actors, Department of Business Studies, Uppsala, Uppsala University.
- Debresson, C. (1999) – An Entrepreneur Cannot Innovate Alone: Networks of Enterprises are Required, DRUID Conference, Denmark, June
- Drejer, I. (2002) – Business Services as a production factor, DRUID Summer Conference on Industrial Dynamics of the New and Old Economy - who is embracing whom, Copenhagen/Elsinore, 6-8 June
- Edquist, C., Hommen, L., e McKelvey, M. (2001) – Innovation and Employment: Process versus Product Innovation, Cheltenham: Elgar
- Eiglier, P., Langeard, E. (1991) – Servuction: A gestão marketing de empresas de serviços, McGraw Hill
- Eisenhardt, K. M. (1989) – Building theories from case study research, Academy of Management Review, 14(4), pp.532-550
- Eurostat (2000) – Business Services in Europe, Eurostat, Commission of the European Communities, Luxemburg.
- Eurostat (2004) - Business services — An analysis of structural, foreign affiliates and business demography statistics, 2004 Edition
- Evangelista, R., Savona, M., (1998) - Patterns of Innovation in Services: The results of the Italian Innovation Survey, 7th Annual RESER Conference. Berlin, Germany 8-10 October

- Fagerberg, J, Mowery, D., Nelson, R. (2004) – The Oxford Handbook of Innovation, Oxford Handbooks in Business and Management
- Feagin, J., Orum, A., Sjöberg, G. (1991) - A case for case study, Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press
- Fiocca, R., Gianola, A. (2003) – Network analysis of knowledge-intensive services, IMP Conference, Lugano, September
- Ford, D. (1993) - Managing Business Relationships, John Wiley & Sons
- Fowler, F. J., Jr (1988) – Survey Research methods, Newbury Park, CA, Sage
- Frangolho, A. (1995) – Outsourcing de Sistemas de Informação: Sistematização Conceptual e Exemplo de Aplicação, Univ. Católica, MBA Gestão Informação
- Freeman, C., Perez, C. (1988) – Structural Crises of Adjustment, Business Cycles and Investment Behaviour, in Dosi, G. et al (eds), Technical Change and Economic Theory, pp. 28-66, London, Pinter
- Gallouj, F. (2000) - Beyond Technological Innovation: Trajectories and Varieties of Services Innovation in Boden, M., Miles, I. (Eds.) Services and the Knowledge-based Economy, Continuum, London, pp. 129-145
- Gallouj F., Weinstein O. (1997) – Innovation in Services, Research Policy 26, pp. 537-556.
- Graham, C. (2005) - Market Share: Business Intelligence Software, Worldwide, 2004, Gartner Research, 21 September 2005
- Granstrand, O., Sjölander, S. (1990) – Managing innovation in multi-technology corporations. Research Policy, Vol. 19, No. 1, pp. 35-60.
- Hagberg-Andersson, Å., Kock, S. e Åhman, S. (2000) – Managing Buyer-Supplier Relationships in the Supply Network – The Buyer Perspective, 10th Workshop on Nordic Inter-organisational Research, Trondheim
- Hagedoorn, J., Narula, R. (1998) – Innovating through strategic alliances: moving towards international partnership and contractual, STEP Group
- Hagedoorn, J., Duysters, G. (1999) – Learning In Dynamic Inter-Firm Networks - The Efficacy Of Multiple Contacts, August

- Håkansson, H., Snehota, I. (1989) - No Business is an Island – The Network Concept of Business Strategy, *Scandinavian Journal of Management*, Vol.5, N° 3, pp.87-200.
- Håkansson, H., Snehota, I. (1995) – *Developing Relationships in Business Networks*, Routledge, London and New York
- Hargadon, A., Sutton, R. (1997) – *Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm*, Cornell University
- Harris, L., Coles, A. M., Dickson, K., (2000) – *Building Innovation Networks: Issues of Strategy and Expertise*, *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 12, n°2
- Hartley, P. (2000) - *Consulting Engineering: Constructing the Future*, Baldock, Hertfordshire: Research Studies Press
- Hauknes, J. (1996) - *Innovation in the Service Economy*, STEP Group, December
- Hertog, Pim den, Ark, Bart van e Broersma, Lourens; (2003) - *Services Innovation, Performance and Policy: A Review*, June, SIID
- Hertog, Pim den, Bilderbeek, R. (1999) - *Conceptualising Service Innovation and Service Innovation Patterns*, March, SIID
- Hildreth, P., Kimble, C. (2004) – *Knowledge Networks: Innovation through Communities of Practice*
- Howells, J. (2004) – *The Nature of Innovations in Services*, PREST/CRIC, University of Manchester, in *OECD (DSTI) Innovation and Productivity in Services*, OECD, Paris, pp. 17-54
- Howells, J., Tether, B. (2004) – *Innovation in Services: Issues at Stake and Trends*, ESRC Centre for Research on Innovation and Competition, Institute of Innovation Research, University of Manchester
- IBM (2006) – *Expanding the Innovation Horizon: The Global CEO Study 2006 - Executive Summary*, IBM Global Business Services
- INE (2005) - *Sociedade da Informação e do Conhecimento*, 2005
- INE (2006) - *Anuário Estatístico de Portugal 2005*

- Jaffe, A. (1989) – Characterizing the technological position of firms, with application to quantifying technological opportunity and research spillovers. *Research Policy*, Vol. 18, pp. 87-97.
- Johannessen, J., Olaisen, J., Olsen, B. (1999) – Managing and organizing innovation in the knowledge economy, *European Journal of Innovation Management*, vol.2, n°3, pp.116-128, MCB University Press
- Juntunen, S., Seppanen V., (2002) – Analysis of a Software company's business network: Product Vendor, system integrator or service Provider, University of Oulu
- Kahaner, L. (1998) – *Competitive Intelligence: How to gather, analyze and use information to move your business to the Top*, New York, Touchstone Books.
- Kamp, B. (2004) - Formation and evolution of buyer-supplier Relationships: Conceiving dynamism in actor composition of international business networks, IMP Conference, September
- Keller, K. (2003) – *A Framework for Marketing Management*, 2nd Ed., Prentice Hall
- Kline, S. e Rosenberg, N. (1986) - An overview of innovation in Landau, R. e Rosenberg N. (eds), *The positive sum strategy: harnessing technology for economic growth*, the National Academy Press, Washington D.C.
- Kogut, B. (1998) – *The Network as Knowledge*, ORSA TIMS, Dallas, November 1997
- Krackhardt, D. e Hanson, J. R. (1993) - Informal networks: the company behind the chart, *Harvard Business Review*, Jul-Aug, n°71, pp.104-111
- Laage-Hellman, J. (1997) - *Business networks in Japan: supplier-customer interaction in product development*, London
- Larsen, J. N. (2000) – *Supplier-User Interaction in Knowledge-Intensive Business Services: Types of Expertise and Modes of Organization* in Boden, M., Miles, I. (2000) – *Services and Knowledge-Based Economy*, Continuum, London and New York
- Lesser, E., Fontaine, M. (2004) – *Overcoming Knowledge Barriers with Communities of Practice: Lessons Learned Through Practical Experience* in Hildreth, P., Kimble, C. (2004) – *Knowledge Networks: Innovation through Communities of Practice*
- Levitt, B., March J.G. (1998) - Organizational learning in *Annual review of sociology*, 14, pp. 319

- Lundkvist, A. (2004) – Users Networks as Sources of Innovation, Stockholm University School of Business, Sweden in Hildreth, P., Kimble, C. (2004) – Knowledge Networks: Innovation through Communities of Practice
- Lundvall, B. A., Johnson, B. (1994) - The Learning Economy, *Journal of Industry Studies*, 1/2, 23-42.
- Mamede, R. (2002) – Does innovation (really) matter for success? The case of an IT consultancy firm, DRUID Summer Conference on “Industrial Dynamics of the New and Old Economy – who is embracing whom”, Copenhagen-Elsinore, June, 2002
- McGonagle, J. e Vella, C. M. (1990) - *Outsmarting the Competition: Practical Approaches to Finding and Using Competitive Information*, Naperville, IL: Sourcebooks, Inc.
- Métais, E. e Moingeon, B. (2001) - Learning Mix et management de l'innovation. *Revue Française de Gestion*, n°133, pp. 113-125, Mars-Avril-Mai
- Miles, I., Kastrinos, N., Bilderbeek, R. H., e Hertog, P. den (1995) - Knowledge-intensive business services - Users, carriers and sources of innovation, EIMS Publications N°. 15, EC 1995
- Möller, K., Törrönen, P. (2003) - Business suppliers' value creation potential - A capability-based analysis, *Industrial Marketing Management*, n°32, pp.109–118
- Mota, J. (2000) – *Relacionamentos Industriais como Mecanismos de Coordenação de Competências: Casos da Indústria de Moldes para Plásticos*, Porto, FEUP, 2000
- Mowery, D. (1988) - Collaborative ventures between U.S. and foreign manufacturing firms: An overview in *International collaborative ventures in U.S. manufacturing*. D.C. Mowery (ed.), pp73-92. Cambridge MA, Ballinger.
- Myers, M., Rosenbloom, R. (1998) - Rethinking the Role of Industrial Research in Engines of Innovation, Rosenbloom, R. S., and Spencer, W. J. (Eds.), Harvard Business School Press, pp.209-228.
- Nelson, R. e Winter S. (1982) - *An Evolutionary Theory of Economic Change* Cambridge, Mass., Belknap Press
- Nohria, N. and Eccles, R.G. (1992) - *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*, Boston, Harvard Business School Press.

- Nonaka I., Takeuchi H. (1995) - The Knowledge–Creating Company, Oxford University Press, 1995
- Nooteboom, B. (2002) - Trust: Forms, Foundations, Functions, Failures and Figures, Cheltenham, Edward Elgar, 2002
- NRC (2003) – Innovation in Information technology, Computer Science and Telecommunications Board Division on Engineering and Physical Sciences, The National Academies Press
- OCDE (1997) – Manual de Oslo: Proposed Guidelines For Collecting And Interpreting Technological Innovation Data, OCDE / Eurostat
- OCDE (2001) – Innovation and Productivity in Services, OECD Proceedings
- OCDE (2004) - Promoting Innovation In Services, Working Party on Innovation and Technology Policy, December
- OCDE (2005a) – Growth in Services: Fostering Employment, Productivity and Innovation, Meeting of the OCDE Council at Ministerial Level, 2005
- OCDE (2005b) – Manual de Oslo: Guidelines For Collecting And Interpreting Innovation Data, OCDE / Eurostat, 3<sup>rd</sup> Edition
- Oke, A. (2004) – Barriers to Innovation Management in Service Companies, Journal of Change Management, Vol. 4, n. 1, pp. 31-44, March
- Österle, H., Fleisch, E., Alt, R., (2001) – Business Networking, Shaping Collaboration Between Enterprises, 2nd Ed., Springer
- Osterloff, M. (2003) - Technology-Based Product Market Entries: Managerial Resources And Decision-Making Process, Doctoral Dissertation, Helsinki University of Technology
- Pavitt, K. (1984) – Sectoral Patterns of Technological Change: Towards a Taxonomy and a Theory, Research Policy, 13, pp. 343-373.
- Pavitt, K., Robson, M., Townsend, J. (1989) - Technological Accumulation, Diversification and Organisation in UK Companies, 1945-1983. Management Sciences 35.1, pp. 81-99.
- Pearson, A. W. (1991) – Managing innovation: an uncertainty reduction process, *in* Henry, J. E Walker, D. (1991) – Managing Innovation, Sage Publications

- Penrose, E. (1972) - The theory of the growth of the firm. Basil Blackwell and Mott, Oxford, 5th edition.
- Pilat, D., (2001) - Innovation and Productivity in Services: State of the Art in OECD (DSTI) Innovation and Productivity in Services, OECD, Paris, pp 17-54
- Powell, W. e Grodal, S. (2005) - Networks of Innovators, in Fagerberg et al. (2005) The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press
- Prahalad, C. K., Ramaswamy, V. (2003) – The New Frontier of Experience Innovation, MIT Sloan Management Review, Summer 2003
- Prenkert, F. (2000) - Business Relationships as Activity Systems – A Conceptual Note, Department of Business Studies, Örebro University
- Prescott, J. e Gibbons, P.T. (1993) - Global Competitive Intelligence: An Overview. in Prescott, J., e Gibbons, P.T. (Eds.), Global Perspectives on Competitive Intelligence, Alexandria, VA: Society of Competitive Intelligence Professionals.
- Rajala, R., Westerlund, M. (2004) - Business Models and Networks: Assets and Capabilities in Software Businesses, Competitive paper, IMP 2004 Conference
- Reynoso, J. (2001) – The Evolution of Services Management in Developing Countries: Insights from Latin America in Lovelock, C. (2001) - Services Marketing: People, Technology, Strategy, 4 ed, Prentice Hall
- Rodrigues, C. (2005) – Inovação nos Serviços: Da Especificidade do Sector à Necessidade de abordagens Integradoras, ISEG-UTL, Janeiro
- Rodriguez, M., Camacho, J. A. (2004) - The role of services in the european national innovation systems: are they real diffusers?, DRUID SummerConference 2004, Disponível na página DRUID: <http://www.druid.dk>
- Rothwell, R. (1994) - Successful Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends, in Dodgson, M. Rothwell, R. (1994), The Handbook of Industrial Innovation, Edward Elgar, Aldershot.
- Roy, S., Sivakumar, K. (2000) - Innovation Generation in Business-to-Business Markets: A Conceptual Model and Research Propositions, Institute for the Study of Business Markets - Pennsylvania State University

- Roy, S., Sivakumar, K., Wilkinson, I. F. (2004) - Innovation Generation in Supply Chain Relationships: A Conceptual Model and Research Propositions, in Journal of the Academy of Marketing Science. Volume 32, No. 1, pp. 61-79
- Rugman, A., (1999) - Multinational enterprises and the end of global strategy, Oxford University working paper, Oxford
- Rycroft, R., Kash, D. (1999) - Managing complex networks - Key to 21st Century Innovation Success, Research Technology Management Washington, May/Jun 1999. Vol. 42, Iss. 3, pp.13-18
- Saviotti, P. e Metcalfe, J. (1984) – A Theoretical Approach to the Construction of Technological Output Indicators, Research Policy, n°13 (3)
- Schibany, A. (1998) – Co-Operative Behaviour of Innovative Firms in Austria, study prepared for the OECD Project on National Innovation Systems
- Schibany, A., Hämmäläinen, T., Schienstock, G. (2000) – Interfirm Co-Operational and Networking; Concepts, Evidence and Policy, OECD
- Schmookler, J. (1966) – Invention and Economic Growth, Cambridge, Mass., Harvard University Press
- Schumpeter, J.A. (1934) - The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle, Cambridge Mass., Harvard University Press
- Schumpeter, J.A. (1942) - Capitalism, Socialism and Democracy, New York, Harper
- Senge, P. (1993) - The Fifth Discipline – The Art and Practice of the Learning Organization, UK edition, Century Business
- Scherer, F. M. (1980) – Industrial market structure and economic performance. 2nd edition, Cambridge Massachusettes, USA.
- Simões, V. (1997) – Inovação e Gestão em PME, Lisboa, Texto Editora
- Simões, V. (1999) – No limiar de um novo milénio: Seis teses sobre inovação na economia do conhecimento, in Economia & Perspectiva, n° 10, pp. 19-29, Jul/Set
- Snediker, D. (1989) – Innovation Management in a Contract Research and Development Corporation, in, Lundstedt, S., e Moss, T. (1989) – Managing Innovation and Change, Kluwer Academic Publishers.

- Soete, L., Miozzo, M., (1989) - Trade and Development in Services: a Technological perspective. Working Paper No. 89-031. MERIT, Maastricht.
- Stake, R. E. (1995) - The art of case study research, Thousand Oaks, CA, Sage
- Stankiewicz, R. (1990) - Basic technologies and the innovation process, *In*, Sigurdson, J. (Ed.) Measuring the dynamics of technological change, London, Pinter Publishers Ltd.
- Sundbo, J. (1994) - Modulization of service production and a thesis of convergence between service and manufacturing organizations, *Scandinavian Journal of Management*, vol. 10, 1994, pp. 245-66
- Sundbo, J., Gallouj, F. (1998) - Innovation In Services, SI4S Project synthesis, STEP Group
- Teece, D. J. (1986) - Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, licensing and Public Policy, *Research Policy*, 15, pp. 285-305
- Teece, D. J., Pisano, G. e Shuen, A. (1997) - Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal*, 18 (7), pp.509-533
- Tether, B. S., Hipp, C. e Miles, I. (2000) - Standardisation and Particularisation in Services; Evidence from Germany, forthcoming in *Research Policy*.
- Tether, B., Miles, I., Blind, K., Hipp, C., Liso, N., Cainelli, G. (2001) - Innovation In The Service Sector: Analysis of data collected under the Community Innovation Survey (CIS-2), ECSC-EC-EAEC Brussels-Luxembourg
- Tidd, J., Bessant, J. e Pavitt, K. (2001) – Gestão da Inovação – Integração das Mudanças Tecnológicas, de Mercado e Organizacionais, Ed. Monitor
- Von Hippel, E., (1988) - The Sources of Innovation, New York: Oxford University Press
- Von Hippel, E. (1994) - Sticky Information and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation, *Management Science*, 40 (April) (4), pp.429-43
- Walsh, J., Ungson, G. (1991) – Organizational Memory, *Academy of Management Review*, n° 16, pp.57-91
- Wenger, E. (1998) - Communities of Practice. Learning, meaning and identity. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Wilson, T. D. (2002) – The Nonsense of Knowledge Management *in Information Research*, 8:1, October, 2002

Wölfl, A. (2005) - The Service Economy In OECD Countries, Working Paper OCDE,  
February 2005

World Bank (2004) - Beyond Economic Growth, An Introduction to Sustainable  
Development, 2<sup>nd</sup> Edition, World Bank

Yin, R. (1994) - Case study research: Design and methods, Beverly Hills, CA: Sage Publishing,  
2<sup>nd</sup> ed.







## **ANEXO I - Novabase Business Intelligence**



A Novabase iniciou a sua actividade em 1989 como uma *spin-off (startup)* de uma incubadora de empresas com forte ligação ao meio universitário (INESC), tendo como fundadores um conjunto de investigadores na área de Engenharia de Sistemas e Computadores. Surgiu então a Novabase Sistemas de Informação, a primeira empresa Novabase cujo objectivo primordial estava orientado para o desenvolvimento de sistemas feitos à medida dos seus clientes.

Num contexto de novos desenvolvimentos de software e a procura do mercado de sistemas e tecnologias de informação (STI) a empresa posicionou-se como integrador de sistemas. Com este posicionamento da empresa, permitiu-lhe a expansão da sua oferta para novos mercados verticais nomeadamente finanças, telecomunicações e retalho, aumentando assim a sua base de clientes e apresentando-se ao mercado como fornecedor de soluções informáticas globais.

Abarcou novos domínios tecnológicos como o da gestão dos fluxos de trabalho ("Workflow"), o do Suporte à Decisão/DataWarehousing, o do Comércio Electrónico e criou uma estrutura organizacional mais horizontal que lhe permitiu um novo posicionamento de integrador de sistemas e potenciar o seu crescimento sustentado.

No ano de 1994, a Novabase obteve a certificação de qualidade (norma ISO 9001), concedida pelo IPQ: Modelo de garantia da qualidade na concepção, desenvolvimento, produção, instalação e assistência pós venda.

Em 1995, reposicionou os seus negócios como Integrador de Sistemas e criou as primeiras unidades especializadas por sectores de actividade, tendo sido, também, efectuados os primeiros projectos em Macau. No ano de 1996, o IAPMEI atribuiu o prémio "PME Excelência", pelas boas práticas de gestão e resultados financeiros, tendo nesse ano, o volume de negócios ultrapassado 1 milhão de contos.

Entre 1997 e 1999 começa a organizar-se em unidades autónomas de negócio especializadas em campos de conhecimento específicos, onde cada unidade detinha um nível de massa crítica e um foco no seu segmento de mercado dando origem a novas empresas parcialmente detidas pelos seus gestores e pela empresa mãe. Em 1999 a Novabase é então formalmente apresentada como um rede de empresas especializadas.

O volume de negócios no final de 1999 foi superior a 5 milhões de contos.

Em Julho de 2000, a Novabase foi admitida à cotação na Bolsa de Valores de Lisboa e Porto, tendo a operação de colocação de títulos (IPO) corrido com sucesso, com a procura superado largamente a oferta. No início de Outubro desse ano o título passou a integrar o índice BVL 30 e, em Janeiro de 2001, entrou para o PSI 20. Em Maio de 2002 a Novabase passou a integrar o Next 150.

Também nesta altura a aquisição da Octal por parte da Novabase permitiu-lhe estar no lançamento mundial da Televisão Digital Interactiva com a set-top box produzida pela Octal, onde fechou o ano de 2000 com um Volume de Negócios superior a 52,85 milhões de euros (10,6 milhões de contos).

Com este movimento entrou no mercado da engenharia de *hardware*, diversificando assim o seu portefólio de serviços

O ano de 2001 ficou ainda marcado com o lançamento da Novabase no Brasil nas áreas de Business Intelligence”, “Customer Relationship Management” e “Enterprise Resources Planning”.

Com o objectivo de consolidar a sua actividade no mercado do país vizinho, em 2002, a Novabase Consulting alarga o seu negócio a Espanha, abrindo sedes em Madrid e Barcelona. O negócio será centrado nas áreas de CRM, Data Quality e Business Intelligence mas prestará também serviços de consultoria multidisciplinar em áreas, como o Outsourcing, eBusiness e Middleware.

Depois de, em 1993 ter sido a primeira empresa no sector dos Sistemas de Informação a obter a certificação dos seus processos, a Novabase Consulting recebeu, em Outubro de 2003, o Certificado do Sistema de Gestão da Qualidade, de acordo com a mais recente norma de referência NP EN ISO 9001:2000 para o âmbito “Concepção e Comercialização de Integração de Soluções, Consultoria e Outsourcing de Tecnologias de Informação”.

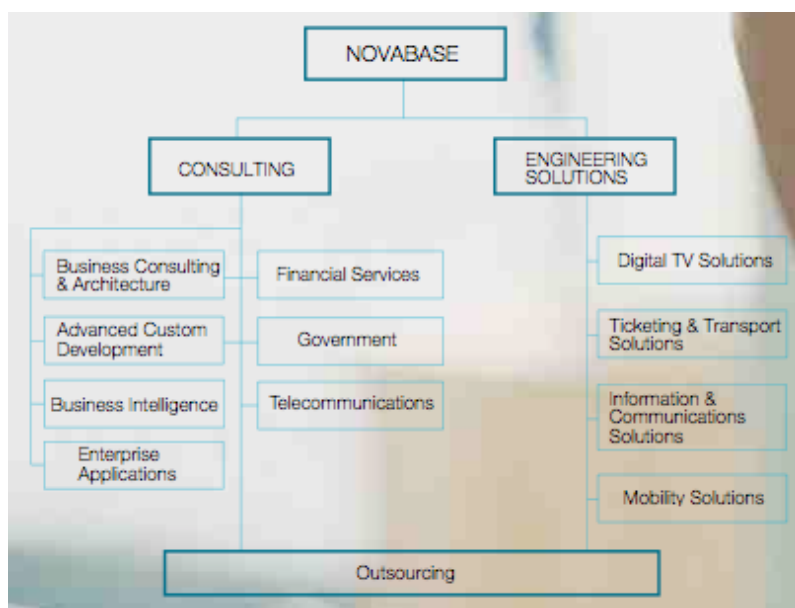
O Volume de Negócios atingiu, em 2005, os 226.4 M€, o que representa um crescimento de 32% face aos 171.6 M€ registados em 2004.

Os Resultados Líquidos Consolidados atingiram neste período os 5.1 M€, tendo crescido face ao valor de 4.3 M€ registado em 2004. O Cash Flow Operacional (EBITDA) atingiu os 17.3 M€, montante que representa um acréscimo de 1.2% quando comparado com os 17.1 M€ registados em 2004.

### **Estrutura Organizacional e Oferta**

A Novabase organiza-se actualmente em duas divisões de negócio: Novabase Consulting que inclui a consultoria, integração de sistemas e outsourcing aplicacional e a Novabase Engineering Solutions que inclui as infra-estruturas de TI, TV digital, bilhética, controlo de acessos, equipamentos de telecomunicações, e outsourcing de infra-estruturas.

Figura I.1 – Organograma da Novabase



(retirado de Relatório Contas, 2005)

### *Novabase Consulting*

A Novabase Consulting tem um modelo de governo da divisão que contempla a existência de partners responsáveis pelos principais mercados e por práticas. As práticas - estruturas responsáveis pelo desenvolvimento da oferta e pela entrega dos projectos - resultaram da fusão de várias empresas da antiga rede Novabase e são as seguintes:

- Enterprise Applications (EA)
- Business Intelligence (BI)
- Advanced Custom Development (ACD)
- Collaborative Software (CC)
- Outsourcing (OUT)

### *Novabase Engineering Solutions*

Actua como fornecedora de soluções para Televisão Digital. A Novabase Engineering Solutions apresenta ainda oferta especializada de produtos e serviços na área das Telecomunicações, Controlo de Acessos e Bilhética, com importantes referências no sector dos Transportes (soluções integradas de ticketing) e no sector desportivo (gestão de acessos a recintos desportivos), sendo a única empresa portuguesa com tecnologia própria nestas áreas. Esta divisão possui também uma oferta no domínio das infra-estruturas de TI (quer na vertente de projecto, quer na componente de gestão) e

na área das soluções de mobilidade. A Novabase Engineering Solutions encarrega-se ainda do Outsourcing de Infra-estruturas. Na Novabase Engineering Solutions as práticas em 2005 foram as seguintes:

- Digital TV Solutions (DTV)
- Enterprise Computing Solutions (ECS)
- Ticketing & Transport Solutions (TTS)
- Telecom & Networking Solutions (TNS)

Não sendo uma divisão de negócio, a *Novabase Capital* é uma estrutura de suporte ao desenvolvimento dos negócios da Novabase. Concentra a função de Corporate Venture da Novabase e a área de Fusões e Aquisições capaz de responder às necessidades das restantes

divisões neste domínio. É, também, a entidade gestora de um Fundo de Capital de Risco designado FCR-Novabase Capital/FIC, constituído em parceria com o IAPMEI -Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas Industriais, do Ministério da Economia.

Em termos de nº de colaboradores a Novabase emprega actualmente cerca de 1300 pessoas, que se encontram distribuídas pelas divisões da seguinte forma: 68% - Novabase Consulting; 27% - Novabase Engineering Solutions e 5% - Novabase Capital.

### **A prática Novabase Business Intelligence**

A oferta de *Business Intelligence* (BI) tem como objectivo permitir às empresas adoptarem verdadeiras abordagens de Customer Lifecycle Management. Em termos concretos as soluções de BI permitem, em primeiro lugar, separar a informação útil da supérflua e, em segundo lugar, trabalhar a informação relevante de modo a poder suportar a tomada de decisão e realimentar os sistemas operacionais. A Novabase umas das primeiras empresas a introduzir esta oferta em Portugal e é hoje o líder destacado de mercado, continuando a merecer a preferência dos Clientes devido à reputação que possui e ao *know-how* acumulado na implementação destas soluções.

A prática de Business Intelligence é assim responsável pela actuação da Novabase no mercado de BI, tendo uma oferta no mercado segundo três eixos:

- *Strategic Intelligence*: Serviços de consultoria na definição e implementação de estratégias de business intelligence pelos clientes. Através desta oferta a Novabase apoia o Cliente na prioritização de esforços de BI, nas melhores plataformas a utilizar e na adopção de conceitos de gestão inovadores. Este é o caso dos balanced scorecards, que permitem garantir o alinhamento de todos os colaboradores com os objectivos definidos para a empresa, implementando assim o conceito de gestão por objectivos em toda a organização.

- *Tactical Intelligence*: Serviços e soluções para gestão de dados e inteligência ligados aos Clientes, às operações e aos fornecedores. Exemplos nesta área incluem soluções para a gestão de risco e de campanhas de *marketing* e para a retenção de Clientes (*churn*) nos operadores de telecomunicações.

- *Business Intelligence Infrastructure*: Serviços de qualidade, integração e migração de dados e sistemas e serviços de arquitectura e *reporting* aplicáveis a diferentes níveis e áreas das organizações.



## **ANEXO II – Protocolo**



## **ESTUDO DE CASO**

### **PROTOCOLO (Yin, 1994)**

#### **I. Desenho**

##### **Introdução**

##### **Proposições**

- Parceria para obter benefício mútuo no projecto.
- Obtenção e acesso a tecnologia de forma rápida.
- Acesso a conhecimento especializado.
- Sistema de controlo de gestão com características inovadoras.
- Replicação do projecto noutros ambientes similares.

##### **Unidade de Análise do Estudo de Caso**

- Desenvolvimento em parceria de um Sistema para análise de tarifários e um sistema de controlo de receita.

##### **Fontes de Informação**

##### **Documentação**

- Processo de parcerias da Novabase.
- Documentação e registos do projecto.
- Informação sobre Acordo de parceria.

##### **Bases de dados**

##### **Entrevistas**

Entrevistas com:

- Director de unidade NB
- Chefe de projecto NB
- Parceiro
- Cliente.

### **Observação directa**

- Observação, análise e utilização do sistema.

### **Recolha de Evidências – três princípios a ter em consideração**

- *Usar múltiplas fontes de evidências* – efeito de triangulação na análise da informação para obter uma maior validade do constructo.
  - Através das entrevistas juntos dos vários intervenientes no projecto, empresa, cliente e parceiro.
  - As evidências recolhidas devem convergir para os mesmos factos e conclusões.
- Criar uma base de dados do estudo de caso
  - Separar as evidências recolhidas do relatório final.

Manter uma cadeia de evidências – apresentar bem as relações entre as evidências para uma mais fácil leitura das conclusões.

### **Conclusões e investigações futuras**

## **2. Condução do Caso**

### **Pontos a focar**

- Projecto, ou projectos sobre o qual vai incidir o estudo de caso
- Intervenientes relevantes para recolha de informação
  - Cliente - entrevista
  - Parceiro – questionário por email
  - Chefe projecto – entrevista
- Documentação sobre o processo de parcerias

### **Guião da Entrevista**

- Porquê Recurso à Parceria
  - Iniciativas tomadas
  - Condições a satisfazer
  - Objectivos a cumprir.
  - Definição do tempo e do tipo de parceria a estabelecer.

- Desenvolvimento da Parceria.
  - Principais objectivos da parceria
  - Quais os principais activos a obter da parceria
  - Que papel desempenhou cada interveniente no projecto.
- Factores de relacionamento
- Desenvolvimento do projecto
  - De que forma contribuiu a parceria para os factores críticos de sucesso do projecto.
- Factores de inovação no projecto
  - Quais os principais pontos de diferenciação resultantes do trabalho em parceria?



## **ANEXO III – Questões para as entrevistas**



## **I. Desenvolvimento das Relações**

I.1. Quais foram as principais necessidades/objectivos que orientaram a procura do parceiro HYPERION IBERIA?

I.2. Quais foram os principais factores em consideração e de decisão na escolha do parceiro HYPERION IBERIA? Ordene os três factores mais importantes

I.3. Qual a importância dos seguintes factores na decisão de negócio que motivou o recurso à empresa HYPERION IBERIA para este projecto?

5 - Muito Importante

1 - Não é relevante

Redução dos custos de desenvolvimento

Partilha de riscos e incertezas

Acesso a conhecimento especializado não disponível "in-house"

Redução do tempo de desenvolvimento / time to market

Mais fácil de gerir comparativamente à gestão "in-house"

Actualização face ao ritmo acelerado da mudança tecnológica nos produtos (relativamente a outros eventuais parceiros)

Estar actualizado face ao ritmo acelerado da mudança tecnológica nos processos (relativamente a outros eventuais parceiros)

I.4. De que forma a relação estabelecida com a HYPERION IBERIA afectou relações já estabelecidas pela Novabase com terceiros?

I.5. Aproximadamente, quanto tempo levou desde a concepção inicial até ao contrato de parceria com o parceiro? Em meses.

I.6. Quanto tempo foi estabelecido ou definido para a duração da parceria estabelecida com a HYPERION IBERIA/Compwise?

I.7. A que nível hierárquico chegou a decisão de avançar com a parceria?

I.8. Que percentagem do valor das vendas resulta de projectos realizados em parceria?

## **2. Desenvolvimento do(s) projecto(s)**

2.1. Como foi formada a equipa de trabalho para o(s) projecto(s)?

Preocupações, objectivos, participantes

2.2. Qual ou quais foram os papéis desempenhados pela empresa parceira e pelo cliente no desenvolvimento do projecto?

2.3. Houve resultados inesperados que conduzissem positivamente para a inovação do projecto desenvolvido?

2.4. Como se desenvolveram as actividades do projecto pelos vários intervenientes?

2.5. Qual o grau de interacção tecnológica verificada neste projecto ?

2.6. Como funcionou o feedback por parte dos diversos actores no desenvolvimento do projecto?

2.7. No que diz respeito a este(s) projecto(s), como o caracteriza em termos de:

5. Muito alto I. Muito baixo

- Grau de participação do parceiro

- Grau de participação do cliente

- Grau de novidade da investigação e desenvolvimento, e de tecnologia utilizada

- Grau de serviços desenvolvidos internamente

- Outro, especifique

2.8. Como classifica o(s) projecto(s) em termos das inter-relações com outras áreas e tecnologias dentro do negócio.

5 = as fronteiras do projecto são indefinidas, envolvendo ligações complexas com outras áreas e tecnologias.

I = o projecto faz parte de uma componente distinta sendo a relação com outras áreas e tecnologias clara e simples.

2.9. Na sua perspectiva quais foram os factores chave para o sucesso do projecto?

### **3. Desenvolvimento de competências e inovação**

- 3.1. Que competências foram aplicadas no seio da parceria por cada um dos actores?
- 3.2. Qual o âmbito de aplicação das competências desenvolvidas durante a parceria?
- 3.3. Quais os recursos de ambas as partes que foram partilhados no âmbito deste(s) projecto(s)?
- 3.4. Que actividades foram desenvolvidas pelos vários actores (empresa, parceiro e cliente) durante o projecto?
- 3.5. Uma descrição da aprendizagem mútua realizada pela Novabase, pelo parceiro e pelo cliente.
  - documentação,
  - formação
  - encontros
- 3.6. Qual o papel do cliente com uma fonte de inovação no desenvolvimento do projecto?
- 3.7. De que forma o parceiro contribuiu no desenvolvimento de uma solução inovadora?
- 3.8. Quais foram os principais factores condicionantes ao desenvolvimento do projecto?
- 3.9. Como classifica em termos do grau de inovação a solução desenvolvida? (1-Muito Inovadora ... 5 – Sem inovação)
- 3.10. Que competências foram desenvolvidas resultantes da parceria e da relação com o cliente?
- 3.11. Como classifica a importância que as parcerias têm para o desenvolvimento de soluções inovadoras no âmbito de projectos? (1-muito importante ... 5 – Pouco importante )  
Porquê?



## **ANEXO IV - Guião para as observações directas**



## **Guião para as observações directas**

Efectuar uma observação, análise e utilização do sistema, colocando as seguintes questões.

- I.1. *Overview* da solução: Arquitectura, Principais funcionalidades, pontos fortes, pontos fracos
- I.2. Uma *killer functionality*
- I.3. Em que medida esta solução difere das implementações típicas deste tipo de soluções?
- I.4. Que características da solução considera inovadoras?
- I.5. Integração com sistemas existentes na empresa
- I.6. Utilização de standards da indústria
- I.7. Principais utilizadores do sistema
- I.8. Quem são os consumidores dos resultados do sistema.
- I.9. Como se processa a comunicação dos resultados do sistema.
- I.10. Como é o processo de utilização do sistema (operacionalização)
- I.11. Possíveis evoluções da solução
- I.12. Outros pontos importantes