

INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS
TENDÊNCIAS ACTUAIS E PROCESSO DE MEDIÇÃO

Nelson José Patrício Guerreiro

Dissertação de Mestrado
em Gestão

Orientador:

Prof. Doutor Paulo Bento, ISCTE Business School
Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Janeiro 2013

INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS
TENDÊNCIAS ACTUAIS E PROCESSO DE MEDIÇÃO

Nelson José Patrício Guerreiro

Dissertação de Mestrado
em Gestão

Orientador:

Prof. Doutor Paulo Bento, ISCTE Business School
Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Janeiro 2013

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é dedicado à memória dos meus Avós.

Quero em primeiro lugar agradecer aos meus pais e ao meu irmão, pelo seu incondicional e permanente apoio.

Um grande obrigado também a todos os restantes familiares e amigos que me têm acompanhado neste percurso. Merecem aqui destaque o Eng. David Coelho, o Dr. José Leitão, o Eng. Nelson Batista e o Eng. Rui Santos, por razões diversas.

Um profundo agradecimento ao Prof. Doutor Paulo Bento, pela confiança depositada em mim e por todo o apoio e sábia orientação prestada. No que diz ainda respeito ao ISCTE-IUL, desejo também agradecer o contributo dos restantes docentes do curso e saudar todos os colegas que me acompanharam durante o mesmo.

Uma merecida referência final aos Dr. Álvaro B., Eng. André L., Eng. André S., Eng. João V., Dra. Marta P., Eng. Miguel C., Dra. Paula F. e Eng. Rui F, por terem possibilitado a obtenção de respostas ao inquérito levado a cabo no presente trabalho, mas cujas correspondentes organizações se opta por deixar no anonimato.

Nelson José Patrício Guerreiro

*“...é possível aproveitar as crises para mudanças estruturais,
é preciso mais Schumpeter e menos Keynes.”*

Diogo Vasconcelos (1968-2011)

RESUMO

Pretende-se, com o presente trabalho, contribuir sobretudo para tornar a Inovação uma competência sólida, sistémica e auto-sustentada, através da criação de uma ferramenta para orientar as organizações a institucionalizá-la da melhor forma no seu seio, sendo que, em simultâneo, é explicado porque razão se torna hoje em dia fundamental fazer acompanhar os inevitáveis constantes processos de Inovação Incremental de significativos e cada vez mais frequentes fenómenos de Inovação Disruptiva. Além destes temas e de uma breve retrospectiva histórica (passagem, entre outros, por Schumpeter, Drucker, e pelas principais escolas de pesquisa em Inovação), a revisão de literatura efectuada apresenta ainda outros dilemas e desafios actuais a respeito da Inovação e Empreendedorismo (com base em Christensen, por exemplo), bem como a cronologia e futuras tendências em relação à pesquisa em Inovação nos Serviços (e.g., *Service-Dominant Logic*). A seu tempo, é depois proposto um modelo conceptual para a medição da Inovação nos Serviços, o qual possui associado um questionário também aqui desenvolvido com base principalmente nas recomendações da *Task Force 2* do *European Policies and Instruments to Support Service Innovation (EPISIS)*, terminando-se posteriormente com a ilustração de várias formas de aplicação de estatísticas não-Paramétricas (testes de hipóteses) aos dados que poderão ser obtidos com a aplicação do inquérito proposto a amostras relevantes de um qualquer Universo de estudo possível que venha a ser determinado.

Palavras-chave: Tendências na Inovação; Inovação nos Serviços; Medição da Inovação; *Service-Dominant Logic*.

Classificação JEL: L80; O30.

ABSTRACT

It is intended with this dissertation to contribute mainly to make Innovation a solid, systemic and self-sustained competence, through the creation of a tool to guide organizations during the path of its institutionalization on them. Simultaneously, it is explained why it becomes vital nowadays accompany the inevitable constant processes of Incremental Innovation with significant and increasingly frequent phenomena of Disruptive Innovation. Besides the above mentioned themes and a brief historical retrospective (making reference, among others, to Schumpeter, Drucker, and major Research Schools of Innovation), the conducted literature review also presents other current dilemmas and challenges about the Innovation and Entrepreneurship (based on Christensen, for instance), as well as the chronology and future trends in relation to research on Innovation in Services (e.g., Service-Dominant Logic). In due time is also proposed a conceptual model for measuring Innovation in Services, which has an associated questionnaire also developed here and based largely on the recommendations of the *Task Force 2 of the European Policies and Instruments to Support Service Innovation (EPISIS)*, ending up later illustrating different application ways of non-parametric statistics (hypotheses tests) to data that could be obtained carrying out the proposed survey over relevant samples of any determined and possible Universe of study.

Keywords: Innovation Trends; Service Innovation; Innovation Measurement; Service-Dominant Logic.

JEL Classification: L80; O30.

ÍNDICE

ÍNDICE GERAL.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
ÍNDICE DE TABELAS.....	xix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	xxi
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	3
2.1 INOVAÇÃO	3
2.1.1 <i>Conceito</i>	3
2.1.2 <i>Retrospectiva Histórica da Inovação</i>	3
2.1.3 <i>Tipos e Categorias de Inovação</i>	7
2.1.4 <i>Modelos e Sistemas de Inovação</i>	8
2.1.5 <i>O ADN da Inovação</i>	10
2.1.6 <i>A Estrutura para a Inovação</i>	12
2.1.7 <i>Estratégia e Gestão da Inovação</i>	13
2.2 A INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS	16
2.2.1 <i>Enquadramento</i>	16
2.2.2 <i>Métodos de Pesquisa</i>	17
2.2.3 <i>Perspectivas para os Serviços e Relação com a Criação de Valor</i>	20
2.2.3.1 <i>Goods-Dominant (G-D) logic</i>	20
2.2.3.2 <i>Service-Dominant (S-D) logic</i>	21
2.2.4 <i>Os Recursos Humanos na Inovação nos Serviços</i>	24
2.2.5 <i>Cultura, Estruturas e Processos para a I&D</i>	25
2.3 O PROCESSO DE MEDIÇÃO DA INOVAÇÃO.....	26
2.4 CORRESPONDÊNCIA ENTRE A REVISÃO TEÓRICA E O ESTUDO EMPÍRICO	29
3 ESTUDO EMPÍRICO	31
3.1 FONTES DE INFORMAÇÃO	31
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO EM ESTUDO	33
3.3 MODELO TEÓRICO	34
3.4 METODOLOGIA.....	36
3.4.1 <i>Definição da Amostra</i>	36
3.4.2 <i>Período da Recolha de Dados</i>	37
3.4.3 <i>Etapas do processo</i>	37
3.5 TRATAMENTO DE DADOS	38
3.5.1 <i>Procedimentos de Tratamento de Dados</i>	38
3.5.2 <i>Tratamento dos Questionários</i>	39
3.5.3 <i>Entrevistas</i>	39

Inovação nos Serviços

Inovação nos Serviços

3.6	VARIÁVEIS E MEDIDAS	39
3.6.1	<i>Escalas</i>	39
3.6.2	<i>Variáveis Independentes e Dependentes do Modelo</i>	39
3.7	HIPÓTESES A TESTAR.....	40
3.7.1	<i>Teste de Independência do Qui-quadrado</i>	41
3.7.2	<i>Teste à Medida de Associação V de Cramer</i>	42
3.7.3	<i>Teste aos Coeficientes de Correlação de Spearman</i>	43
3.7.4	<i>Teste de Wilconox-Mann-Whitney</i>	44
3.7.5	<i>Teste de Kruskal-Wallis</i>	45
3.7.6	<i>Comparação Múltipla de Médias das Ordens para Amostras Independentes</i>	46
3.7.7	<i>ANOVA Two-Way não-Paramétrica</i>	47
3.7.8	<i>MANOVA não-Paramétrica</i>	48
3.7.9	<i>ANCOVA não-Paramétrica</i>	50
3.7.10	<i>Resumo do Tratamento Estatístico Efectuado</i>	51
4	APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS.....	53
4.1	ANÁLISE DAS RELAÇÕES CAUSAIS E CORRELAÇÕES RELATIVAS AOS TESTES DE HIPÓTESES	53
4.1.1	<i>Nota Prévia</i>	53
4.1.2	<i>Testes de Hipóteses</i>	53
4.2	INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	57
5	CONCLUSÃO	59
5.1	PRINCIPAIS ASSERÇÕES.....	59
5.2	SUGESTÕES DE PESQUISA FUTURA.....	63
6	BIBLIOGRAFIA.....	65
7	ANEXOS.....	79

Inovação nos Serviços

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Os Modelos de Inovação Fechada e Aberta	9
Figura 2.2 – O ADN da Inovação	11
Figura 2.3 – Os ciclos de vida das aptidões profissionais	12
Figura 2.4 – Resumo das etapas do estudo empírico	30
Figura 3.1 – Abordagem sistémica simplificada à Inovação nos Serviços	34
Figura 3.2 – Modelo teórico considerado	35
Figura 3.3 – Etapas concretizadas do processo metodológico	37
Figura 3.4 – A informação obtida a partir do questionário (exemplo 1)	38
Figura 3.5 – A informação obtida a partir do questionário (exemplo 2)	38
Figura 3.6 – <i>Output</i> do teste de Kruskall-Wallis	47
Figura 3.7 – <i>Output</i> do teste de Kruskall-Wallis (após MANOVA não-Paramétrica)	50
Figura 3.8 – Modelo teórico detalhado e tratamento estatístico efectuado	52
Figura 4.1 – Diagramas de extremos e quartis dos <i>scores</i> respeitantes às variáveis E-1 e P-7	53
Figura 4.2 – <i>Scatter/Dot</i> relacionando as variáveis E-8 e R-1	54
Figura 4.3 – Diagramas de extremos e quartis dos <i>scores</i> de desempenho respeitantes às variáveis R-4 e R-5, em função do posicionamento da organização (variável de agrupamento C-8)	55
Figura 4.4 – Distribuição do grau de satisfação de clientes em função da implementação na organização de processos de recolha de ideias de colaboradores e/ou clientes.	55
Figura 4.5 – Diagramas de extremos e quartis dos <i>scores</i> de desempenho respeitantes às variáveis R-2 e R-2After, em função do tipo de organização definido pela variável de agrupamento C-14	56

Inovação nos Serviços

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 – 10 paradoxos estratégicos	14
Tabela 2.2 – Impactos na Inovação, adaptado de Gupta (2009)	27
Tabela 3.1 – Questionário à Inovação nos Serviços	31
Tabela 3.2 – Informações complementares do questionário à Inovação nos Serviços	32
Tabela 3.3 – Descrição dos Testes de Hipóteses efectuados	35
Tabela 3.4 – Classificação das PME's	36
Tabela 3.5 – O painel de organizações auscultadas	36
Tabela 3.6 – <i>Crosstabulation</i> do teste de independência do Qui-quadrado	41
Tabela 3.7 – <i>Output</i> do teste de independência do Qui-quadrado	42
Tabela 3.8 – <i>Output</i> teste à medida de associação V de Cramer	43
Tabela 3.9 – Correlações de Spearman	43
Tabela 3.10 – Dados para o teste de Wilconox-Mann-Whitney	44
Tabela 3.11 – <i>Output</i> do teste de Wilconox-Mann-Whitney realizado	45
Tabela 3.12 – Dados e <i>output</i> do teste de Kruskal-Wallis	46
Tabela 3.13 – Sumário do teste de Kruskall-Wallis para amostras independentes	46
Tabela 3.14 – Dados para a aplicação da MANOVA não-Paramétrica	48
Tabela 3.15 – <i>Output</i> obtido da MANOVA não-Paramétrica	49
Tabela 3.16 – Sumário do teste de Kruskall-Wallis para amostras independentes	49
Tabela 3.17 – Dados para a aplicação da ANCOVA não-Paramétrica	50
Tabela 3.18 – <i>Output</i> da ANCOVA não-Paramétrica	51

Inovação nos Serviços

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- 3D – Tridimensional (três dimensões)
- ADN – Ácido Desoxirribonucleico
- ANCOVA – Análise de Co-variância
- CIS – *Community Innovation Survey*
- COTEC – COTEC Portugal, Associação Empresarial para a Inovação
- EPISIS – *European Policies and Instruments to Support Service Innovation*
- G-D – *Goods-Dominant Logic*
- GE – Grande Empresa
- I&D – Investigação e Desenvolvimento
- IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação
- IDE – Investimento Directo Estrangeiro
- KIBS – *Knowledge Intensive Business Services*
- MANOVA – Análise de Variância Multi-variada
- ME – Médias Empresas
- MEPIN – *Measure Public Innovation*
- OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- OECD - *Organisation for Economic Co-operation and Development*
- OHSAS – *Occupational Health and Safety Advisory Services*
- OP – Organismo Público
- PF – Premissa fundacional
- PME – Pequena e Média Empresa
- RH – Recursos Humanos
- SA – *Social Accountability*
- S-D – *Service-Dominant Logic*
- SIPOC – *Suppliers-Inputs-Process-Outputs-Customers*
- SLA – *Service Level Agreement*
- SMEs – *Small and Medium-sized Enterprises*
- UE – União Europeia
- UK – *United Kingdom*
- VINNOVA – Agência de Inovação Sueca
- VN – Volume de Negócios

Inovação nos Serviços

1 INTRODUÇÃO

A progressiva abertura da economia tem-se traduzido no aparecimento de novos concorrentes e diferentes conceitos de Serviço, o que resulta numa crescente saturação dos mercados, passando-se portanto a assistir a uma cada vez maior intensidade competitiva e a um predomínio mais significativo dos Serviços, a que também não são alheios as mudanças no estilo de vida, o aumento da esperança média de vida e a evolução científico-tecnológica.

Face a este quadro, para o autor deste trabalho a Inovação deverá então ser institucionalizada, dado que esta constitui um imperativo para a competitividade, não obstante existam, contudo, tantas abordagens para tal como organizações. No entanto, poder-se-á afirmar que, para uma transformação conducente ao crescimento e/ou à rentabilidade, terá inevitavelmente de ser adoptada uma metodologia que incorpore planeamento, organização, processos, ferramentas, medidas, colaboração e comemoração, sendo ainda essencial compreender a importância da aprendizagem e da adaptação. De facto, se por um lado os negócios estão a reorientar-se de uma óptica no sentido da procura para uma orientação de Serviço (e.g., *S-D Logic*) – centrando-se por isso cada vez mais na gestão de intangíveis e onde a contínua oferta de novas/melhoradas propostas de valor se revela o principal desafio –, também é um facto que a maioria das actuais estruturas e processos organizacionais não foram pensados para isso.

Relativamente à situação em Portugal, é pertinente enfatizar os impactos que os fenómenos da globalização e multipolaridade originaram aos níveis socioeconómico e político, pois tornaram urgente a redefinição do seu modelo de desenvolvimento, assente até aqui na canalização de recursos para o sector de bens não transaccionáveis e baseado no crescimento do sector da construção/imobiliário. Registe-se ainda, que o respeito do país por elevados padrões regulamentares, quando aliado à abertura das suas fronteiras, não poderia deixar de ter resultado num significativo impacto negativo que se torna agora imperativo contrariar. A somar a isto, também não têm ajudado algumas características típicas dos gestores nacionais, tais como, a incapacidade para o associativismo, o privilégio da lógica *win-lose*, a orientação para o lucro e não para o cliente, o enfoque na sinergia e não na criação de valor, e a aversão à assunção de riscos (i.e., tendência para penalizar fortemente os que arriscam e falham).

Neste sentido, há a necessidade de apoiar fortemente as organizações, o que poderá ser realizado através de um melhor enquadramento fiscal, de maior facilitação no acesso ao crédito e por um suporte mais efectivo à internacionalização, para o que serão fundamentais mais veículos de capital de risco, independentes do governo e da banca, que cultivem o espírito empreendedor e promovam a Inovação industrial e nos Serviços. Note-se então, que mesmo tendo presente a crise financeira global, que resultou no endurecimento das condições de financiamento do país e em muito catalisou a intervenção externa na sua economia, em nenhum momento se poderá deixar de acreditar que é possível dar a resposta necessária.

Fruto deste contexto, vencer as actuais dificuldades poderá à partida passar por:

- Tornar-se mais do que uma economia de funções básicas, desenvolvendo indústrias com outro conteúdo tecnológico e Serviços com maior valor acrescentado;
- Criar e desenvolver modelos de negócio inovadores e para contextos globais;
- Assumir o país como uma Plataforma, mais do que como um destino, não se limitando por isso apenas à captação de IDE;
- Estimular a competição saudável, de forma a premiar os melhores e a reorientar os que fracassam momentaneamente.

Inovação nos Serviços

Face ao exposto, revela-se então urgente a reestruturação dos sectores tradicionais que se encontram esgotados e a promoção daqueles menos desenvolvidos e/ou mais sustentáveis (e.g., cluster do mar), esquecendo por agora todo e qualquer investimento não reprodutivo.

Por outro lado, a dinâmica a que se assiste nos mercados levam a que os respectivos ciclos de vida se tornem mais curtos, pelo que os gestores também têm de reconhecer que uma mera abordagem incremental da eficiência já não é suficiente se não for acompanhada de um pensamento estratégico que conduza a criar riqueza adicional através da Inovação radical. O tecido empresarial terá assim de se adaptar rapidamente a um mundo no qual a equação *Value for Money* disponibilizada ao consumidor global poderá ser abruptamente alterada pelas economias emergentes, fruto da pressão provocada pela descida de preços reais e concomitante poder negocial dos clientes, ou seja, da entrada numa era de Inovação e comoditização simultâneas. Torna-se então fundamental, equilibrar adequadamente a eficiência e a flexibilidade, sendo que os mais bem-sucedidos competem já numa base de Plataformas industriais alargadas, ou seja, ao nível de Ecossistemas e não apenas de produtos *tout court*, o que exige outras abordagens estratégicas e novos modelos de negócio. Acresçam-se a isto, os recentes fenómenos de “Servitização”, as crescentes vantagens da flexibilidade, a importância das economias de âmbito e a tendência para a celebração de acordos que garantam determinados níveis de *performance* nos Serviços a prestar (*SLA*’s).

Em suma, os benefícios da Inovação poder-se-ão sentir a vários níveis, tais como, novos produtos e Serviços (ou melhoria dos actuais), acesso a novos mercados e a maior escala, redução de custos e do desemprego, menor défice das balanças comerciais, aumento da qualidade de vida, menor impacto ambiental e melhoria na gestão das organizações.

Refira-se por fim, que uma das principais motivações desta Dissertação corresponde à possibilidade de contribuir para tornar a Inovação uma capacidade sólida, sistémica e auto-sustentada a todos os níveis das organizações – um modo de vida –, tendo como consequência o alavancamento de uma tecnologia disruptiva, uma nova ideia radical de produto, um conceito de Serviço inovador ou um modelo de negócio revolucionário (i.e., que redefina as expectativas e os comportamentos dos clientes, mude a base da vantagem competitiva ou altere a estrutura de uma indústria). Pretende-se criar assim uma ferramenta para orientar as organizações no sentido de deixarem de considerar a Inovação como um fenómeno *had hoc* e com resultados imprevisíveis, para passar a constituir um processo estrutural ou um sistema muito mais previsível, ou seja, com base no conhecimento do passado e na experimentação contínua, e resultando de um processo evolutivo de descoberta e não de um esforço subconsciente. Deseja-se contribuir também para que as organizações vençam a corrida da renovação – que lhes permitirá mudar ao mesmo ritmo que o ambiente envolvente –, descubram novas fontes de retorno e reinventem a sua estratégia e modelo de negócio.

No que concerne a estrutura da Dissertação, a mesma organiza-se da seguinte forma:

- Revisão da literatura (Capítulo 2), a qual está dividida em três secções: Inovação, Inovação nos Serviços e Processo de Medição da Inovação;
- Metodologia do estudo aplicado efectuado (Capítulo 3), que integra a descrição do universo em estudo e da amostra que foi considerada;
- Apresentação e interpretação dos resultados obtidos (Capítulo 4);
- Conclusão (Capítulo 5), com as principais asserções e sugestões para pesquisa futura.
- São ainda incluídos sob a forma de anexos (no Capítulo 7) diversas contribuições complementares que vão sendo referenciadas ao longo do texto principal.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O Capítulo 2 constitui a revisão da literatura do objecto em estudo e divide-se em três partes. A primeira aborda o conceito de Inovação no sentido lato, procurando-se facultar a base necessária ao entendimento das especificidades depois abordadas. A secção posterior é dedicada à Inovação nos Serviços, fazendo-se referência aos seus métodos de pesquisa e a distintas perspectivas. A última parte trata sobretudo o Processo de Medição da Inovação.

2.1 INOVAÇÃO

2.1.1 Conceito

A Inovação acontece quando novos raciocínios se introduzem com sucesso e são valorizados, e constitui uma arena na qual a aplicação de novas ideias é formalmente organizada e gerida, o que implica intenção, preparação, objectividade e planeamento prático (Dogson e Gann, 2010). Christensen, Dyer e Gregersen (2011) acrescentam a necessidade de criar valor para os clientes e retorno financeiro para as organizações. De facto, Rothwell e Zegveld (1985) já a tinham referido como implicando a comercialização de uma determinada mudança, distinguindo-a da Invenção (mero elemento de um processo de Inovação muito mais amplo).

A maior parte das inovações diz respeito a melhorias incrementais, sendo que as inovações radicais mudam por sua vez e por completo a natureza dos produtos, serviços, soluções e processos, muitas das vezes com impactos em toda a economia (Dogson e Gann, 2010). Acresce enfatizar que ambas constituem sempre uma ameaça a determinados interesses, estando até paradoxalmente muitas vezes em oposição com as práticas que construíram os sucessos. Gupta (2009) sugere que a actual era da informação acelera a Inovação através da colaboração e envolvimento dos seres humanos (e.g., *clusters* de Inovação não geográficos¹).

2.1.2 Retrospectiva Histórica da Inovação

Dogson e Gann (2010) atribuem a Josiah Wedgwood (1730-95) um grande estatuto, pelo facto de o mesmo ter aplicado os princípios de divisão do trabalho analisados por Adam Smith (1723-90) e ter adoptado formas de fornecimento global na sua organização. Ao ter também encorajado a pesquisa colaborativa, actuou ainda como um precoce proponente da Inovação Aberta e mostrou que a Inovação ocorre de múltiplas maneiras e adquire diversas formas, tanto naquilo que as organizações produzem, como no modo como o fazem.

Também merecedor de destaque é Thomas Edison (1847-1931), o qual mostrou ser suposto a Inovação ocorrer mais frequentemente em organizações viradas para o futuro (i.e., que corram riscos e que sejam tolerantes quanto à diversidade e ao insucesso pontual) e com contextos de trabalho mais informais e descontraídos. Gupta (2009) também lhe confere a simplificação do processo de Inovação, por ter combinado as inovações científica, industrial e empresarial.

Refira-se ainda que os primeiros estudos dedicados à Inovação nas organizações efectuaram a distinção entre as formas organizacionais mecanicista e orgânica (e.g., Burns e Stalker, 1961), sendo que a primeira é suposta ser mais apropriada para ambientes estáveis e com pouca incerteza, estando a segunda mais apta a enfrentar alterações de condições e situações imprevistas, acrescentando dizer também que com o decorrer do processo de Inovação é suposto estas estruturas evoluírem de uma condição mais solta para um estado bem mais definido.

¹ A análise deste novo paradigma poderá ser desenvolvida em Gupta, 2009, p. 39.

Inovação nos Serviços

O contributo de Joseph Schumpeter

A partir de MacCraw (2007) percebe-se a grandeza do contributo de Joseph Schumpeter (1883-1950) para a Inovação e Empreendedorismo, sem os quais, no seu entender, não haveria retorno e desenvolvimento do capitalismo (opondo-se, em boa parte, à abordagem de John M. Keynes (1883-1946), que possuía uma visão baseada no intervencionismo Estatal).

Para Schumpeter, o mercado privado de crédito conduzia ao investimento, à criação de novos negócios e, concomitantemente, ao desenvolvimento económico e incremento dos níveis de vida. Passaria a poder separar-se o investidor/financiador do empreendedor (a imagem de líder sobrepõe-se à de proprietário). Ainda no seu entender, a adopção de práticas inovadoras pelas empresas deveria constituir uma condição necessária ao suporte público e ao Estado caberiam os papéis de regulador e fiscalizador. Digna também de referência aqui, a acção do seu contemporâneo Georges Doriot (1889-1987) em relação ao capital de risco.

Outra ideia genial de Schumpeter traduziu-se na “destruição criativa”, segundo a qual novos métodos, produtos e modelos organizacionais continuamente substituem outros que atingem a obsolescência – “*exnovation*” (Conway e Steward, 2009, p. 25) –, correspondendo este ao facto essencial da sua noção de capitalismo. Embora a Inovação de Schumpeter seja benéfica, destrói organizações estabelecidas e os sonhos dos mal sucedidos (Dogson e Gann, 2010).

Caberia então aos empreendedores, movidos pela sua apetência para a acção independente e criativa e pela atracção pela competição, vitória e distinção, o papel de agentes da “destruição criativa”, definindo-se a sua acção através de cinco tipos distintos de Inovação: introdução de um produto/característica; introdução de um método de fabrico; criação de um mercado; adopção de uma fonte de matérias-primas ou bens semi-transformados; e reorganização do contexto de uma indústria. Tudo isto seria naturalmente indissociável da noção de propriedade privada e de mecanismos de protecção legal, não obstante as imagens paradoxais de contínuo desequilíbrio e incessante luta por parte daqueles cujos interesses são desafiados.

Schumpeter também acreditava no poder da Inovação para revolucionar até os mercados mais maduros, e tinha a convicção que quaisquer retornos empresariais resultariam sempre em benefício não apenas de determinados indivíduos, mas ainda para a sociedade em geral, pelo que sem Empreendedorismo também não haveria lugar ao crescimento. Realcem-se a sua noção acerca da importância dos modelos avançados de organização para a dinamização empresarial (limitação de responsabilidade dos accionistas) e a ligação estreita que fazia entre o progresso tecnológico e o Empreendedorismo, rejeitando a estagnação duradoura. Poder-se-á dizer que todos os inovadores serão sempre, em certa medida, Schumpeterianos.

O contributo de Peter Drucker

Se Schumpeter conceptualizou a Inovação e o Empreendedorismo, Peter Drucker (1909-2005) apresentou-os como uma prática que pode ser aprendida e sistematizada. Com igual apreensão dos ciclos longos – “...o desequilíbrio é o estado normal da saúde de uma economia...” (Cardoso e Rodrigues, 2006, p. 182) –, Drucker entendia ser a turbulência o estado normal das coisas, acreditando estar o futuro presente nas tendências, as quais são praticamente não observadas, sendo que, quando aproveitadas, exploraram maioritariamente mudanças anteriores, as quais apenas a partir daí se poderão liderar, mas nunca gerir – “...a mudança é para empreendedores e não gestores.” (Cardoso e Rodrigues, 2006, p. 226).

Inovação nos Serviços

Drucker não duvidava que a Inovação é uma competência necessária a todas as organizações e, ao jeito da “destruição criativa”, sublinhou a importância de as empresas canibalizarem os seus produtos antes de os seus concorrentes o fazerem, ou seja, a condição para o sucesso passaria pela reinvenção contínua. Se Schumpeter merece ser lembrado como o profeta da Inovação, Drucker projectou a emergência da sociedade do conhecimento – “Uma organização baseada no conhecimento tem de ser uma organização empreendedora, no sentido em que está constantemente a ficar obsoleta...” (Wartzman, 2010, p. 127) – e foi quem pela primeira vez conceptualizou as privatizações e escreveu acerca da estratégia nos negócios, da gestão por objectivos e sobre o papel central das organizações na sociedade.

De facto, em Drucker (1997) o enfoque é direccionado para a Inovação intencional e sistemática e para o Empreendedorismo, sendo Schumpeter referido como o único grande economista que até aí se tinha preocupado com o empreendedor e seu impacto na economia – “...o desequilíbrio introduzido pelo *empreendedor*, e não o equilíbrio e a optimização, é a norma de uma economia saudável e a realidade central da teoria e da prática económicas.” (Drucker, 1985, p. 43). O empreendedor de Drucker e de Schumpeter está sempre à procura de mudança, explorando-a como uma oportunidade natural, saudável, e no sentido do contributo e da criação de valor, não obstante as suas próprias motivações individuais.

A Inovação sistemática implicaria por sua vez a examinação de sete fontes de oportunidade: o inesperado ou rasgo de genialidade; a exploração de incongruências; a Inovação baseada em necessidades operacionais; a mudança nas estruturas industrial e de mercado; os factores demográficos; as mudanças de percepção, atitude e significado; e os novos conhecimentos.

Dado que as “ideias luminosas” são a fonte de oportunidades mais arriscada e menos bem-sucedida – “Onde a sabedoria tradicional erra é ao pressupor que a actividade empreendedora e a Inovação são uma coisa natural, criativa, espontânea.” (Drucker, 1985, p. 168) –, as organizações líderes têm de procurar objectiva e sistematicamente a Inovação, organizando-se disciplinada e estrategicamente para ela e gerindo de modo a explorá-la empenhadamente de forma simples, faseada, consistente e até específica. Não se deve ainda descurar a atenção dada aos contextos económico-financeiros, tecnológicos, sociais, filosóficos, políticos e intelectuais – “Só a Inovação intencional resultante de análise, de sistematização e de trabalho aturado pode ser discutida e apresentada como prática de Inovação.” (Drucker, 1985, p. 151).

A necessidade de práticas de avaliação também não foi esquecida, sem as quais, no entender de Drucker, nenhuma capacidade poderá transformar-se em acção. Na sua opinião, todas as pessoas têm de fazer da Inovação uma prática diária corrente, devendo ainda as mesmas ser encorajadas para hábitos de flexibilidade, aprendizagem e aceitação da mudança.

Outros contributos relevantes

Destaca-se em Bush (1945) a relação entre o progresso científico e a Inovação industrial, o que justificaria uma política para a pesquisa indeterminada em larga escala, em linha com o modelo de Inovação *Science/Technology-Push*. Na década seguinte, emergiu alternativamente a visão *Demand/Need-Pull*, que já enfatizou a importância do mercado para a Inovação. A linearidade destes últimos dois modelos foi, no entanto, colocada em causa em torno de 1970 por vários projectos – e.g., Curnow e Moring (1968) ou Abernathy e Utterback (1975) –, começando a partir daí a Inovação a ser vista de forma iterativa e realimentada, o que culminará nos anos 1980's numa 3.^a via (*Coupling/Interactive Model of Innovation*) que combina os dois primeiros conceitos e que teve a sua maior expressão na indústria japonesa.

Inovação nos Serviços

Os gestores deviam passar agora a encorajar o cultivo de relacionamentos nas organizações e os políticos a promover interações no seio das comunidades científicas e dos mercados. Já nos anos 1990's surge uma nova geração (*Strategic Integration and Networking Model of Innovation* – Rothwell, 1992), segundo a qual se passam a desenvolver estratégias de Inovação integradas com outros (clientes, co-criadores, etc.), e para a qual contribuem as novas tecnologias. É neste quadro que surgem conceitos como os de *Social Capital*, *Communities of Practice* e *Social Networks* – Conway e Steward, 2009 –, ou correntes como as Teorias da Estruturação (Giddens, 1986) e Actor-Rede (Latour, 2005). Embora não exista uma teoria unificadora, tem emergido nas últimas décadas uma variedade de perspectivas que partilham aspectos comuns, como as “Schumpeterianas” Economia Evolutiva (Hodgson, 1995) e Teoria das Capacidades Dinâmicas (Pisano, Shuen e Teece, 1997). Enfatize-se o contributo do Manual de Frascati (2007), Oslo Manual (2005) e *OECD Patent Statistics Manual* (2009).

Principais escolas de pesquisa em Inovação

A partir de Tzeng (2009) conhecem-se as principais escolas de pesquisa em Inovação, as quais se separam em dois grupos em função do seu carácter mais ou menos *Schumpeteriano*.

Quanto às Escolas baseadas na sociologia clássica, filosofia e ciências naturais, tem-se:

- *A Escola de Configuração*, derivada da tradição *Weberiana* de tipo ideal (Weber, 1958), que facilita a classificação das organizações inovadoras, não obstante, ao contrário das *Schumpeterianas*, dê pouco ênfase à dimensão temporal;
- *A Escola de Gestão do Conhecimento*, baseada na teoria do conhecimento pessoal de Michael Polanyi (Polanyi, 1958), que explora o processo de conversão entre os conhecimentos tácitos e explícitos, concentrando-se predominantemente no elemento conhecimento, enquanto que as *Schumpeterianas* têm em consideração as forças tecnológicas, as relações sociais e a cultura das organizações;
- *A Escola de Cluster*, que estuda a forma como a proximidade geográfica entre as organizações e alguns dos seus *stakeholders* pode originar produtos mais inovadores;
- *A Escola de Sistemas Adaptativos Complexos*, com origem na Física, que procura compreender as relações dinâmicas e não lineares entre o Inovador e a sua envolvente;
- *A Escola de Ecologia Populacional*, com origem na Biologia, que se desenvolve em torno do processo de variação, selecção e retenção, para calcular a taxa de sobrevivência das organizações.

Já relativamente às escolas *Schumpeterianas*, tem-se:

- *A Escola de Competência*, com a sua perspectiva económica e enfoque na força tecnológica, que deriva de Schumpeter dado este ter adoptado uma perspectiva de desequilíbrio e tratado a mudança como evolucionária e a tecnologia como endógena;
- *A Escola de Empreendedorismo Corporativo*, com a sua perspectiva social, que deriva de Schumpeter dado este ter dado relevo ao empreendedor, o qual seria o portador do mecanismo de mudança e cujo empreendimento seria desenvolvido cooperativamente;
- *A Escola Cultural*, estudando a superestrutura da Inovação, que deriva de Schumpeter dado este ter considerado a Inovação como uma produção colectiva, enraizada culturalmente e construída historicamente. Registe-se que os aspectos mais relevantes destas últimas três Escolas são apresentados nas tabelas I.1 e I.2 do Anexo I².

É então necessário sintetizar as múltiplas perspectivas, tendo em vista uma visão holística da Inovação que construa uma teoria com mais ênfase nos seus aspectos humanos (Tzeng, 2009).

² A referência das figuras será sempre efectuada em sintonia com os capítulos ou anexos respectivos.

Inovação nos Serviços

A história natural da Inovação

Johnson (2011) aborda aspectos da História “Natural” da Inovação. Começando pelo “Paradoxo de Darwin”, chega à invocação da regra 10/10, segundo a qual são necessários dez anos para construir uma nova plataforma e uma outra década para a mesma encontrar uma audiência de massas (o *YouTube* será uma das exceções a uma razão de 1/1). Por sua vez, Gupta (2009) sublinha que o nível de mudança é a principal alteração que se verifica actualmente, embora Cusumano (2010) continue a sugerir que mesmo que as revoluções tecnológicas compreendam alguns sinais precoces, estas demoram quase invariavelmente décadas a atingir o seu máximo impacto, constituindo o sucesso como que um processo *darwiniano* de selecção natural. Gibson e Skarzynski (2010) contrapõem aqui os *sprints* às maratonas, invocando a necessidade de gerir simultaneamente esta dupla focalização, o que se traduz em saber honrar a noção do desafio das ortodoxias, o novo pensamento radical e a experimentação contínua, cumprindo ainda em paralelo as exigências de excelência operacional a curto prazo, ou seja, é necessário manter a tensão criativa na organização.

Johnson (2011) observa que uma série de características comuns aparecem de forma recorrente em ambientes invulgarmente estimulantes, as quais se sintetizam em sete elementos: o adjacente possível, as redes fluidas, a intuição lenta, a serendipidade, o erro, a exaptação e as plataformas (ver Tabela II.1). Serão os ambientes abertos os mais propícios para esta dinâmica, nos quais as ideias fluem dissociadas do poder em canais não regulados, podendo então os padrões de Inovação desenvolver-se mais facilmente. Também Gupta (2009) reconhece serem necessárias muitas ideias para criar o ciclo-da-ideia-ao-negócio.

Neste contexto, Dogson e Gann (2010) e Cusumano (2010) tornam claro que serão cada vez mais as PME's a desenvolver inovações disruptivas, fruto das vantagens em termos de rapidez, flexibilidade e enfoque, bem como da disponibilidade de recursos possibilitada pelas redes e parcerias colaborativas. Se, nesta mesma linha, Gupta (2009) reitera que as maiores organizações não acompanham o ritmo nesta era em que as pessoas ligadas em rede são a base da Inovação, também Christensen *et al* (2011) justificam a dificuldade das mesmas em inovarem disruptivamente com a predominância de *delivery skills* na sua gestão de topo.

Uma referência final aos Quatro Motores da Mudança de Poole e Van de Ven (1995, p. 520), que explicam como no entender destes se desenvolvem a maioria dos processos de mudança nas entidades sociais ou biológicas (Tabela II.2 e Figura II.1), e aos principais modelos desenvolvidos para mapear a Inovação e o progresso tecnológico (Figuras III.1 a III.6).

2.1.3 Tipos e Categorias de Inovação

Conway e Steward (2009) identificam oito tipos de Inovação (produto, Serviço, processo, organizacional, entrega, *marketing*, modelo de negócio e institucional), categorizando-a ainda por (Ver Tabela IV.1 no anexo IV):

- *Incremental*, que significa o melhoramento na funcionalidade e desempenho de inovações existentes, podendo ser entendida como a evolução das radicais;
- *Radical*, que implica um avanço significativo;
- *Modular*, que corresponde a impactos apenas nas componentes individuais e não nas interligações do sistema;
- *Architectural*, que altera a forma como distintos componentes se interligam, embora mantendo inalterados os conceitos nucleares de *design* dos mesmos.

Inovação nos Serviços

A vantagem competitiva sustentada deriva então aqui da apetência para gerir organizações que consigam desenvolver simultaneamente inovações incrementais e disruptivas, sendo que em Gupta (2009) resume-se a Inovação à aplicação de uma ideia criativa de forma a contribuir valor para a sociedade em geral, classificando-a também da seguinte forma (ver Tabela IV.2):

- *Fundamental*, ou ideia criativa que revoluciona o pensamento, com uma componente académica significativa e que dá origem à elaboração de bens comuns e com menor protecção comercial, podendo implicar processos sem grande experimentação;
- *Plataforma*, ou a que leva à aplicação prática de *Inovações Fundamentais*, lançando indústrias, mudando o estilo de vida das pessoas, satisfazendo os princípios básicos da Inovação, e envolvendo sobretudo representação e experimentação;
- *Derivativa*, ou produto/Serviço secundário derivando da *Inovação Plataforma*;
- *Variação*, ou ligeira variação do seguinte nível de produtos ou Serviços baseados em *Inovações Derivativas*, acontecendo próxima do cliente.

Christensen *et al* (2011), por seu turno, apresentam uma estrutura para priorizar os projectos de Inovação das organizações, a qual pode ser vista na Figura IV.1.

2.1.4 Modelos e Sistemas de Inovação

Andrew e Sirkin (2008) indicam como principais factores com impacto no retorno da Inovação os custos iniciais, a rapidez, a escala e os custos de sustentação. No seu entender há que estabelecer objectivos claros, ser disciplinado, escolher o melhor modelo de negócio, alinhar toda a empresa e liderar de forma envolvida de modo a encorajar a acção. Este dois autores acrescentam ainda que, sendo o retorno fundamental e nem sempre imediato, há inevitavelmente a necessidade de compreender os possíveis benefícios indirectos da Inovação, tais como o conhecimento gerado (patentes, direitos de autor, segredos e imagem comerciais), a maior notoriedade da marca, o reforço do ecossistema e a revitalização da organização, devendo-se neste percurso estar também sempre atento às potenciais “armadilhas” financeiras.

Para um alinhamento correcto, a estratégia de Inovação não poderá estar em conflito com a de negócio, o processo de Inovação não se poderá fragmentar, as “dinastias” não poderão monopolizar os recursos e a avaliação não poderá perturbar os objectivos, sendo que tendo presente que o sucesso não se limita à invenção, conceptualizam-se três modelos de Inovação:

- *Integração*, historicamente o dominante, onde o integrador possui e gere totalmente o processo, ou seja, sendo o principal beneficiário assume também a maior parte do investimento e do risco (faculta mais condições para gerir sozinho a comercialização e concretização de uma ideia e evita o risco de ter de trabalhar com outros);
- *Orquestração*, previsivelmente mais flexível (colaborativa) que a integração (hierárquica) e exigindo menos investimento. Os orquestradores gerem todos os aspectos, embora não os executem completamente (e.g., Inovação aberta), o que faz sentido quando há parceiros disponíveis com melhores qualificações e competências;
- *Licenciamento*, no qual o licenciador é o principal detentor da ideia da nova proposta e até da sua comercialização, embora não a concretize. É comum ser utilizado quando o ritmo das alterações tecnológicas é rápido e os riscos associados são elevados.

Dado que a integração se pode tornar complexa, opta-se cada vez mais pela orquestração ou pelo licenciamento. Os integradores devem evitar a inflexibilidade e o alheamento e possuem vantagens inegáveis se forem dotados de capacidades superiores ou se houver a necessidade de controlo (e.g., protecção da propriedade intelectual) e os riscos possam ser geridos.

Inovação nos Serviços

A orquestração, por sua vez, deve ser ponderada quando falta um ou mais recursos, se desconhece o terreno, não se deseja investir em grandes activos fixos, se confia em terceiros ou se quer repartir o risco. É bom ter ainda presente que esta pode por vezes enfraquecer a organização, as margens que se obtêm são inferiores, é difícil alinhar incentivos e recompensas, as relações de colaboração em rede podem ser dispendiosas e difíceis de monitorar e os recursos internos não utilizados podem atrofiar-se rapidamente. Por fim, o licenciamento pode reduzir a motivação dos concorrentes para investir em pesquisa básica, pode melhorar a marca, disponibiliza mais capital para investir em I&D, começando ainda normalmente o dinheiro a fluir mais rapidamente.

Já de uma outra perspectiva, Conway e Steward (2009) – com base em Soren (1984) –, caracterizam alguns possíveis esquemas para o processo de Inovação nas organizações:

- *Department Stage*, segundo o qual cada departamento desenvolve uma actividade distinta e a Inovação passa de um para o outro;
- *Activity Stage*, que relaciona cada uma das actividades a uma etapa individual (geração e selecção de ideias, desenvolvimento e teste de conceitos, etc.);
- *Decision Stage*, que integra uma série de pontos de decisão do tipo *go/no go*;
- *Network*, que sublinha a interacção, integração e coordenação de actividades e agentes do processo de Inovação e enfatizam a importância das relações e das redes.

Acrescente-se agora a referência a dois conceitos complementares que foram recentemente conceptualizados para acompanhar as tendências no locus e distribuição da Inovação:

- *Modelo de Inovação Privado-Colectivo* (Hippel e Krogh, 2003), que se situa entre os modelos de Investimento Privado (Demsetz, 1967) e de Acção Colectiva (Olson, 1967), constituindo o *software open-source* um dos seus melhores exemplos;
- *Modelo de Inovação Aberta* (Chesbrough, 2003), segundo o qual as fronteiras das organizações são porosas, o que possibilita então a comercialização de ideias de outros.

Relativamente aos esforços de Inovação, é inegável o papel importante desempenhado hoje em dia pelos utilizadores, universidades, fornecedores e concorrentes, quer seja através de alianças, quer de interacções informais. Já há algum tempo que Chesbrough (2003) constatou que, não obstante a I&D interna continue a ser importante, também é verdade que os actuais contextos sociais (mobilidade do trabalhador e crescente *networking*) e económico-financeiros (existência de veículos de capital de risco) são agora mais propícios à “Inovação Aberta”.

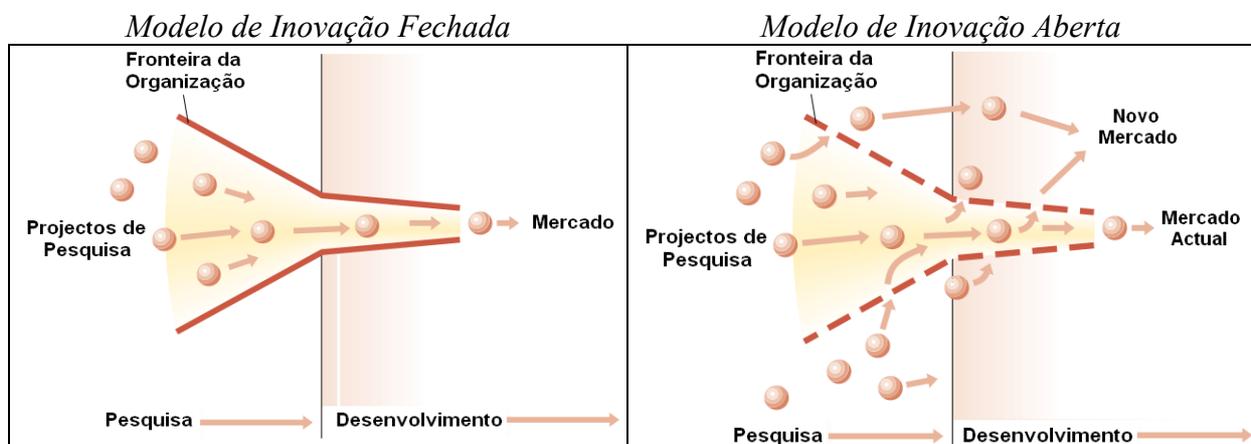


Figura 2.1 – Os Modelos de Inovação Aberta e Fechada, adaptado de Chesbrough (2003, p. 36 e 37).

Inovação nos Serviços

De facto, muitas PME's têm conseguido entrar em vários mercados outrora inacessíveis, fruto do estabelecimento de acordos, parcerias ou do investimento em *start-ups* promissoras, dado tal garantir-lhes um acesso mais simples e rápido a informação, conhecimento, tecnologia, contactos e financiamento. Para aprofundar este tema podem ainda ser consultados Chesbrough (2006), Chesbrough, Vanhaverbeke e West (2006) e o Anexo VII.

Complementarmente, podem invocar-se os Sistemas de Inovação aos seguintes níveis:

- *Nacional*, sendo que as políticas públicas de Inovação são predominantemente implementadas a este nível, o que pode ir desde a adequabilidade da legislação para a protecção da propriedade intelectual, até à coordenação de relações organizacionais;
- *Regional*, baseando a sua pertinência no facto de as economias conhecimento-intensivas tenderem a ser concentradas geograficamente, bem como na assunção de Porter (1990) de que as vantagens competitivas na economia global fundamentam-se cada vez mais em factores locais que os concorrentes não conseguem igualar;
- *Sectorial*, dado que diferentes sectores implicam tipicamente políticas específicas;
- *Tecnológico*, cuja abordagem possui o enfoque na rede que interage numa economia/industria específica e sob uma determinada estrutura institucional, tendo em vista o desenvolvimento, a difusão e a utilização de uma determinada tecnologia.

Caso se pretenda aprofundar em particular este tema, pode ser consulto, por exemplo: Box (2009), acerca das boas práticas em políticas de Inovação na OCDE; o Anexo IX – Políticas e Cooperação para a Inovação (Tabelas IX.1 a IX.3); Bom (2007) – *Innovation Denmark 2007-2010, Action Plan Summary*; NESTA (2008) – *Towards an Innovation Nation, Policy Briefing*; e Bergman, Ejerme, Ficher, Hallonsten, Hansen e Moodysson (2010) – *Effects of VINNOVA Programmes on SMEs*.

Como suplemento geral a este subcapítulo, encontram-se aqui ainda os seguintes contributos:

- Modelos de base para encontrar ideias fora dos limites organizacionais (Tabela V.1);
- Acções e decisões com impacto no retorno para a organização (Tabela V.2);
- Tipos de Conhecimento a proteger (Tabela V.3);
- Formas de gerar retorno financeiro relativas à Reputação da Marca (Tabela V.4);
- Benefícios directos inerentes à revitalização da organização (Tabela V.5);
- Medidas para iniciar a “viagem” da Inovação (Tabela V.6);
- Pré-requisitos essenciais para que as ideias revolucionárias surjam (Tabela V.7);
- Processos necessários à produção de um fluxo de opções estratégicas (Tabela V.8);
- Regras para melhorar o canal de Inovação (Tabela V.9);
- Mecanismos para criar “Pontos de Mira” (Tabela V.10);
- Componentes que convergem para a capacidade de Inovação (Tabela V.11);
- O Pensamento Inovador (Tabela V.12);
- Procedimentos para acelerar o processo de Inovação (Tabela V.13).

2.1.5 O ADN da Inovação

Gibson e Skarzynski (2010) defendem que só quando as grandes empresas começaram a repensar a essência do seu ADN de gestão, que favorecia sistematicamente a perpetuação e o incrementalismo, é que foram capazes de criar capacidades empresariais sólidas e sustentáveis, sendo que Gupta (2009) descreve ainda as características do líder inovador que se revelam fundamentais na prossecução desse mesmo objectivo (Tabela VI.1).

Inovação nos Serviços

Neste contexto, Christensen *et al* (2011) identificam cinco aptidões combináveis de descoberta a que chamam o ADN da Inovação (*Discovery Skills*), não obstante as organizações possam desencadear processos que as façam evoluir no seu seio:

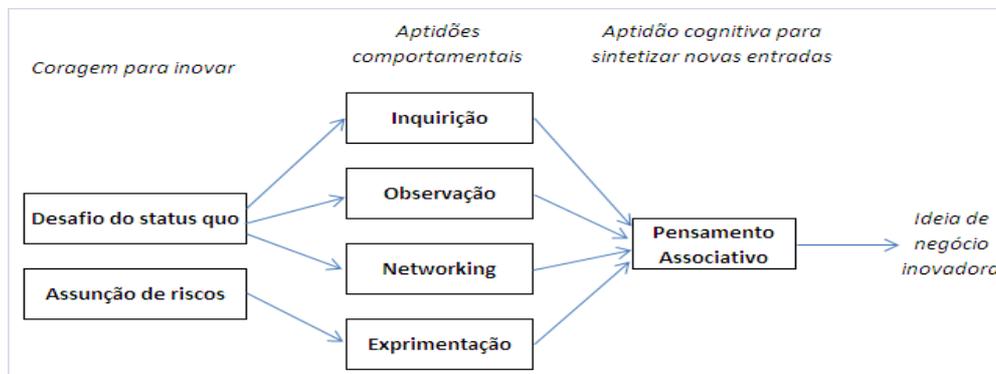


Figura 2.2 – O ADN da Inovação, adaptado de Christensen *et al* (2011, p. 27).

- *Pensamento Associativo*, ou seja, a competência cognitiva que permite associar ideias à primeira vista não relacionadas para criar ideias originais, sendo que mudando-se os comportamentos pode melhorar-se o impacto criativo. Trata-se da competência chave para criar ideias inovadoras, cujo maior catalisador é a adopção dos comportamentos relativos às restantes aptidões de descoberta, revelando-se ainda importantes a absorção de conhecimentos e a diversidade de fontes de informação e de contactos;
- *Tendência para a Inquirição*, ou seja, a aptidão comportamental que desafia o *status quo*, gerando intuições, associações, possibilidades e direcções, tratando-se do catalisador criativo para as restantes aptidões comportamentais (seguintes). A tática passa por questões do tipo “O que é?”, “O que causou?”, “Porquê?”, “Porque não?” e “E se?”, podendo este tipo de aptidão desenvolver-se através de *QuestionStorming* (similar ao *brainstorming*, mas com ênfase no problema e não em soluções), do cultivo de uma lógica de pensamento de inquirição, da avaliação dos padrões e resposta em vários contextos e por um registo material e sistemático das acções;
- *Capacidade de Observação*, que é a aptidão comportamental que leva os inovadores a observar o seu universo e lhes permite desenvolver as suas intuições e reinventar os seus procedimentos. A identificação de surpresas e anomalias são importantes, podendo esta aptidão ser desenvolvida através da observação multissensorial;
- *Networking*, ou seja, a aptidão comportamental para procurar e testar ideias através de uma rede de indivíduos distintos. As pessoas que mantêm ligações através de aberturas estruturais costumam ter precoce acesso a informações e interpretações diversas, o que lhes garante uma vantagem competitiva no desenvolvimento de novas ideias. Possíveis formas de dinamizá-la, passam por garantir o acesso a peritos diversos, participar em eventos e desenvolver uma rede pessoal e diversa de contactos. Para conhecer as dimensões com relevância aqui para a Inovação ver Tabela VI.2.
- *Apetência para a Experimentação*, ou a aptidão comportamental que leva os inovadores a frequentemente enveredarem por novas experiências ou colocar novas ideias à prova. Este processo manifesta-se pela visita a locais desconhecidos, tentativa de novos métodos, procura de informação ou tentativa de novas aprendizagens. Possíveis formas de dinamizar este processo, passam por mudar de mercado de trabalho, viver noutros países e adquirir/desenvolver novas competências.

Inovação nos Serviços

Estes autores desenvolveram um conjunto de assunções acerca do ADN das organizações inovadoras, o qual foi enquadrado na seguinte estrutura denominada 3P (em língua inglesa):

- *Pessoas*: Frequentemente, as organizações inovadoras foram já lideradas por fundadores activos e inovadores. As organizações altamente inovadoras possuem tipicamente mais fortes aptidões de descoberta, tanto aos vários níveis de gestão, como nas diversas áreas funcionais, possuindo ainda posições seniores focadas na Inovação.
- *Processos*: As organizações inovadoras tendem a desenvolver sistematicamente processos conducentes a desenvolver nos seus colaboradores aptidões e competências semelhantes às suas próprias, o que passa pela criação de processos que espelhem as características inovadoras individuais dos seus líderes. O ADN de líderes inovadores pode revelar-se no das organizações, espelhando-se este no dos elementos inovadores.
- *Filosofias*: Os processos de descoberta são suportados por quatro filosofias-guia que imbuem nos colaboradores a coragem para tentar ideias novas. As empresas inovadoras não só mostram tolerância ao erro, como vêm este último como inevitável e parte natural do processo de Inovação.

Convém referir a necessidade ainda das *Delivery Skills* (Análise, Planeamento, Implementação orientada para o detalhe e Execução disciplinada), facto que sugere uma adequada complementaridade na constituição das equipas. De facto, embora as *discovery skills* sejam as mais necessárias nas fases iniciais da Inovação, como se pode ver é também necessário possuir em permanência elementos dotados das primeiras (ver ainda VI.1).

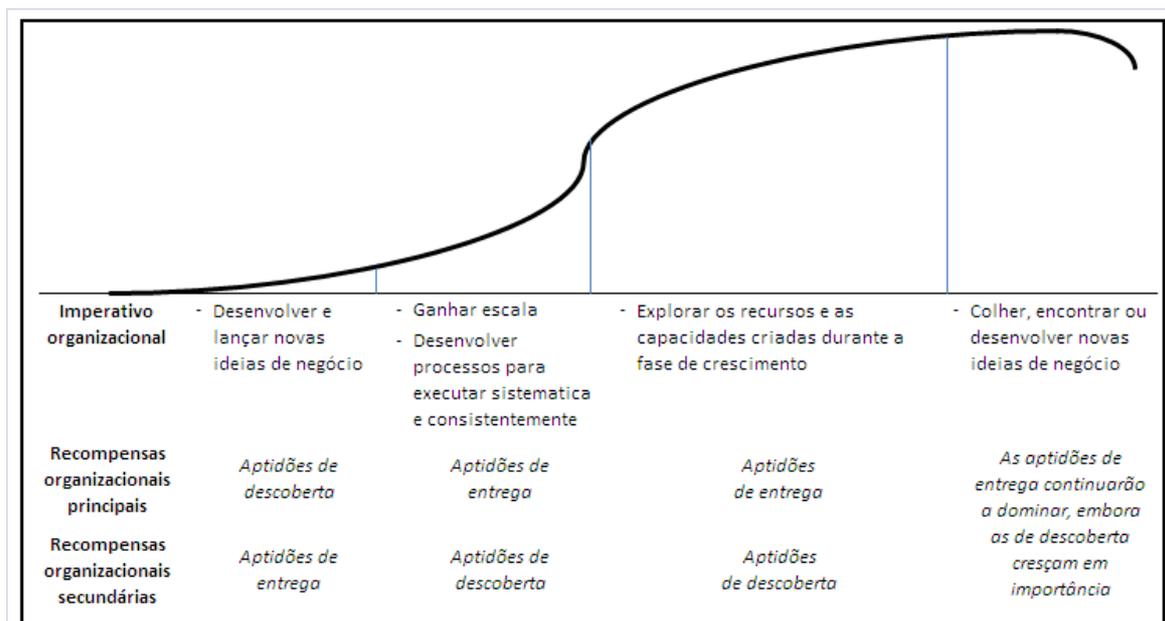


Figura 2.3 – Os ciclos de vida das aptidões profissionais, adaptado de Christensen *et al* (2011, p. 35).

2.1.6 A Estrutura para a Inovação

Jaffee (2001) descreveu as características da organização pós-modernista: a emergência da organização virtual, o aumento das redes e alianças, a prática da gestão da incerteza (em vez da sua eliminação), a flexibilidade e variedade nos contextos laborais, a natureza temporária dos papéis e carreiras individuais e o abandono do espaço individual de trabalho no escritório.

Inovação nos Serviços

Conway e Steward (2009) resumiram depois os modos organizativos e a relação destes com o contexto, a estratégia e a capacidade:

- O ambiente determina as estruturas, desde as formais e rígidas (certeza e estabilidade) até às mais informais e flexíveis (incerteza e instabilidade). É importante o desenvolvimento de ligações extra-organizacionais, bem como a existência de um certo nível de burocracia e controlo, até porque um défice de estruturação pode levar a grandes ambiguidades relativamente aos papéis e tarefas a desempenhar;
- Distingam-se as formas de organização Mecanicista (hierárquica, burocrática e especialista, virada para a Inovação incremental) e Orgânica (estruturada em rede, integrada e fluida, adequada para a Inovação disruptiva), sendo a primeira preferível para condições estáveis e a segunda mais adequada para contextos de mudança, pelo que se associa a organizações inovadoras e adaptativas. Quanto mais orgânica a gestão, mais difícil se torna distinguir a organização formal da informal e maior é o suporte da cultura, em detrimento da hierarquia, para assegurar a cooperação entre os seus membros. Poder-se-ão ainda separar as estruturas por segmentadas e integradas;
- Invoque-se a organização Ambidextra, ou seja, aquela que possui as competências para alternar os modos de organização ou funcionar mesmo dualmente, o que terá de acontecer para evoluções do tipo Ciclo de Vida (fig. III.1) ou Curva S (fig. III.2). Durante qualquer projecto é necessário mudar de um estilo orgânico para um outro mais mecanicista, e torna-se crucial a gestão dos conflitos que podem surgir quando na presença de diferentes unidades a funcionar de forma distinta, o que requer ligações estratégicas formais (e.g., hierarquia formal, funções de *liaison*, grupos transversais, funções ou departamentos de integração e estruturas matriciais);
- Identifica-se uma ligação estreita entre as estratégias de liderança (*first to market*) e a ênfase na flexibilidade organizacional em detrimento da eficiência, da mesma forma que se interligam as estratégias de seguidor tardio (*late to market*), ou de minimização de custos, com a necessidade de eficiência, controlo e procedimentos rígidos;
- Advogam-se estruturas mais abertas, flexíveis e integrativas para suportar a criatividade e a Inovação, embora a liberdade não corresponda propriamente à ausência de estrutura, mas antes a uma estrutura clara que permita às pessoas trabalharem dentro de fronteiras estabelecidas de uma forma autónoma e criativa;
- Realce-se a importância de um adequado controlo pelas organizações das suas fronteiras de forma a estas manterem a sua autonomia;
- Identifiquem-se igualmente os catalisadores para a criação de conhecimento nas organizações: intenção organizacional, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância de informação, variedade de requisitos e ligações com o exterior;
- Desenvolvam-se os dilemas inerentes ao *design* de um espaço de trabalho: Espaços Abertos vs Fechados, sendo que os primeiros se revelam mais eficientes quando a comunicação e a interacção constituem factores fundamentais; Espaços de Trabalho vs Sociais, sendo que estes últimos são cada vez mais frequentes nas organizações inovadoras (catalisação de interacções abertas); Espaços Personalizados vs dedicados para determinadas tarefas (e.g., *hot-desking*); Estabilidade vs Mobilidade e Flexibilidade; e Preferências Individuais vs Eficácia Organizacional.

2.1.7 Estratégia e Gestão da Inovação

Para Bessant, Pavitt e Tidd (2001), os três ingredientes da estratégia de Inovação são o posicionamento, os trajectos e os processos. Já De Langen (2008), com base em De Wit e Meyer (2004), demonstra a sua natureza paradoxal resumindo as suas várias tensões.

Inovação nos Serviços

Enfoque Estratégico	Tópico	Tensão/Paradoxo
<i>PROCESSO</i>	<i>Pensamento Estratégico</i>	Lógico vs Criativo
	<i>Formulação Estratégica</i>	Deliberada vs Emergente
	<i>Mudança Estratégica</i>	Revolucionária vs Evolucionária
<i>CONTEÚDO</i>	<i>Estratégia de Negócio</i>	Mercados vs Recursos
	<i>Estratégia Corporativa</i>	Capacidade de resposta vs Sinergia
	<i>Networking</i>	Competição vs Cooperação
	<i>Contexto Industrial</i>	Determinismo vs Escolha
<i>CONTEXTO</i>	<i>Contexto Organizacional</i>	Controlo vs Caos
	<i>Contexto Internacional</i>	Globalização vs Localização
<i>PROPÓSITO</i>	<i>Propósito Organizacional</i>	Lucro vs Responsabilidade

Tabela 2.1 – 10 paradoxos estratégicos, adaptado de De Langen (2008), com origem em De Wit e Meyer (2004).

São ainda classificadas as estratégias de Inovação em função do respectivo tempo de acesso ao mercado, identificando-se de seguida as principais na óptica de Freeman e Soete (1997):

- Estratégia ofensiva, *first to market* (Maidique e Patch, 1978), ou *de liderança*, aproveitando os lucros monopolistas do pioneirismo;
- Estratégia defensiva, ou *second to market* (Maidique e Patch, 1978), aprendendo com os erros do pioneiro e entrando com uma Inovação melhorada nas etapas iniciais;
- Estratégia de imitação, *late to market* (Maidique e Patch, 1978) ou *de minimização de custos*, o que ocorre em fases maduras do mercado, nas quais seja já possível uma *estratégia de liderança em custos* (Porter, 1980);
- Estratégia oportunista, *market segmentation* (Maidique e Patch, 1978; Porter, 1980) ou *de especialização*;
- Estratégia de dependência, ou de subordinação aos clientes;
- Estratégia tradicional, com fraca ênfase na Inovação e pequena capacidade de inovar.

Cusumano (2010) aponta elementos importantes para a gestão da estratégia e Inovação: o estabelecimento de alguma distância dos clientes, a necessidade de reinvenção contínua, o pensamento “*outside the box*”, a aprendizagem com os erros e a agilidade necessária para a adaptação e resposta em tempo útil a mudanças rápidas e imprevisíveis nas tecnologias, mercados e quadros competitivos. Este autor enfatiza ainda os seguintes seis princípios fundamentais para a resiliência das organizações, informação que é ainda complementada pela Tabela VIII.1:

- *Plataformas e não apenas Produtos*: Dever-se-á adoptar uma estratégia de plataforma (ou de complementos para Plataformas) e criar competências técnicas e de marketing em torno desta. Tal exige um ecossistema que possa gerar inovações complementares e construa um retorno positivo (ver Figura VIII.1);
- *Serviços e não apenas Produtos (ou plataformas)*: As empresas de produtos devem utilizar os Serviços para alavancar a sua venda, criar novas propostas de valor, descomoditizar velhos produtos, construir relações mais profundas e gerar novas fontes de receita e lucros, sobretudo nos mercados mais maduros e durante os períodos mais acentuados de crise económico-financeira. O desafio passa por encontrar o equilíbrio entre o retorno de produtos e Serviços, “servitizando” e “produzindo” para abordar o mercado com maior eficiência e flexibilidade, e recorrendo às TICs e à automatização para potenciar os impactos;

Inovação nos Serviços

- *Competências e não apenas Estratégia:* Mais do que simplesmente concentrar os seus esforços em estratégias de curto-prazo, ou levar a cabo planeamentos estratégicos detalhados, as organizações dever-se-ão antes fundamentar a partir de competências distintivas e evolutivas ao longo do tempo. Resulta daqui não só a inevitabilidade de formular com consistência uma estratégia ou uma visão de futuro, mas igualmente a necessidade de desenvolver competências organizacionais distintivas e aptidões operacionais inimitáveis, aliadas a um profundo conhecimento do negócio e da tecnologia, o que muitas das vezes terá de ser levado a cabo através de processos de aprendizagem orientados e incrementais do tipo “tentativa-e-erro”. Neste caminho, será relevante não só a criação de planos de carreira que permitam reconhecer e compensar as pessoas, mas também a construção de organizações que aprendam, partilhem e efectuem a autocrítica;
- *Pull e não apenas Push:* As organizações devem introduzir conceitos e implementar sistemas do tipo *Pull* sempre que possível, de forma a alinhar com o mercado os seus esforços de desenvolvimento, produção e Serviço. Deve-se depender de abordagens *Pull*, pelo menos com a mesma intensidade que das ópticas *Push*, sendo portanto fundamental responder em tempo real a alterações na procura, preferências dos clientes, contextos competitivos e dificuldades internas, para o que será necessário um adequado alinhamento e sincronização de todos os processos operacionais. Isto, não obstante o estilo de gestão *Push* não deixe de ser inevitável em pesquisa básica, quando as organizações sabem exactamente o que pretendem construir e não se prevejam alterações, e até quando há a intenção de introduzir algo inédito para o qual seja necessário desenvolver um novo mercado. Concorre também para aqui o *feedback* obtido através de usos internos (“*alfa testing*”), laboratórios de ensaio, grupos de trabalho ou utilizadores externos “*beta*”.
- *Âmbito e não apenas Escala:* Além de Economias de Escala, dever-se-ão explorar Economias de Âmbito, as quais, segundo uma determinada linha de negócio, podem constituir uma importante e sólida fonte de diferenciação em mercados que exijam simultaneamente eficiência, flexibilidade e a resposta a requisitos específicos de clientes. É imediata a necessidade de encontrar formas sistemáticas de partilhar informação, componentes intermédios, tecnologia e restantes conhecimentos através de diferentes equipas e projectos autónomos, podendo-se recorrer a estruturas matriciais de organização para tal predicado. Torna-se também lógico dizer que muitas das vezes a escala é bem menos importante que diversos outros factores, tais como a variedade, a qualidade, a reputação, as competências de *marketing* ou o *timing*.
- *Flexibilidade e não apenas Eficiência:* Deve ser dado tanto ênfase à Flexibilidade como à Eficiência, não só no que toca ao fabrico, desenvolvimento e operações, mas também no que concerne o processo de decisão estratégica. Tal permitirá criar organizações suficientemente ágeis para aprender com os fracassos, suportar o duplo desafio de Inovação e comoditização e adaptar-se a mudanças na procura, competitividade e tecnologia. Um dos grande desafios para garantir continuamente a qualidade e a satisfação dos *stakeholders* será o de manter um adequado equilíbrio entre a eficiência e a flexibilidade, pois enquanto a primeira requer estruturação, formalização, burocracia, standardização, hierarquia e automatismos, a segunda exige tipicamente exactamente o contrário, no sentido de permitir efectuar ajustamentos *ad hoc* com a rapidez e a frequência que são necessários nos dias que correm. Acresça-se que, virtualmente, não existem vantagens competitivas a longo prazo, pois as organizações que se mantêm bem-sucedidas durante longos períodos sustentam essa performance fruto de alterações na base da sua vantagem competitiva, em sintonia com as mudanças no seu ambiente competitivo.

Inovação nos Serviços

São assim sugeridas novas fronteiras para as organizações, que implicam novos conceitos como “organização virtual”, “pouca verticalidade”, “Inovação aberta”, “democratização da Inovação” e “rede social”, compreendendo-se desta forma porque razão o *knowwho* se começa a sobrepor ao *knowhow* em termos de eficácia individual. Conway e Steward (2009) resumem também alguns aspectos importantes acerca da gestão de equipas de Inovação:

- O encorajamento da criatividade e da geração de novas ideias, para o que se revela preponderante a tolerância para com a assunção de riscos – para o que concorre a adequada reintegração de equipas ou indivíduos que tenham fracassado nos seus projectos –, bem como o reconhecimento e a recompensa das boas práticas;
- Um adequado nível de pressão pode ter bons impactos na performance das equipas;
- O *empowerment* e a autonomia dos indivíduos garantem efeitos positivos nas equipas de Inovação, bem como a existência de diversidade nestas últimas;
- A combinação de um denso conjunto de ligações internas, quando aliada a uma rede aberta para o exterior, também contribui para o sucesso das equipas de Inovação.

Relativamente à gestão e transferência de conhecimento, refiram-se os seus quatro modos de conversão (Nonaka e Takeuchi, 1995), para os quais é essencial a apetência para a partilha:

- *Socialização*, ou seja, a partilha de experiências de forma a criar conhecimento tácito sob a forma de modelos mentais partilhados e competências técnicas;
- *Externalização*, que corresponde à criação de conhecimento explícito a partir de conhecimento tácito, através, por exemplo, do diálogo e da reflexão colectiva;
- *Combinação*, ou seja, a sistematização de conceitos no sentido de um sistema de conhecimento mais amplo, o que envolve a troca, a combinação e a reconfiguração de conhecimento explícito, através, por exemplo, de reuniões e da utilização da internet/intranet, podendo levar inclusivamente à criação de um novo conhecimento;
- *Internalização*, ou absorção pelos indivíduos de conhecimento explícito sob a forma de conhecimento tácito, estando relacionada com o paradigma de “aprender-fazendo”.

A gestão de Inovação corresponde assim à aprendizagem e tratamento dos processos conducentes a rotinas mais eficazes para abordar os desafios da Inovação, tendo em vista um bom desempenho global. A Inovação de sucesso baseia-se na estratégia, depende de elos de ligação eficazes, requer mecanismos facilitadores para que a mudança aconteça, o que envolve necessariamente acção das estruturas, acordos na organização do trabalho, formação e desenvolvimento, e sistemas de recompensa e de reconhecimento (Bessant *et al*, 2001).

2.2 A INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS

2.2.1 Enquadramento

Segundo Böttcher (2011), a exigência para as organizações será cada vez maior, fruto da crescente pressão dos mercados e cada vez menores ciclos de desenvolvimento, num quadro em que – Bienzeisler e Hermann, 2011 – cerca de 70% do valor acrescentado nos países ocidentais industrializados é garantido pelos Serviços e onde não há dúvida que as TICs têm constituído um dos principais impulsionadores para tal, criando simultaneamente novas bases para a vida socioeconómica. Cusumano (2010) regista ainda que alguns Serviços apresentam uma característica de Ciclo de Produto Invertido (e.g., Fig. III.4), segundo a qual a uma “era do fermento” precede uma fase de Inovação incremental, ao contrário do que é típico acontecer nas indústrias de manufactura.

Inovação nos Serviços

Outra recorrência nos Serviços traduz-se na tensão inerente à resposta diferenciada e personalizada a cada cliente – associada a conceitos como *pull*, âmbito e flexibilidade –, ao mesmo tempo que é necessário standardizar operações – associado a mais rigidez e a conceitos *push*, escala e eficiência. Não obstante, os Serviços podem reduzir o risco de adesão a uma nova plataforma, facilitar o *feedback* para melhores inovações e reforçar o valor de uma plataforma através da integração de complementos de terceiros ou de outras plataformas.

Por outro lado, para Dantas e Moreira (2011) a orientação para o mercado pode ser crítica no contexto de desenvolvimento de novos Serviços, devendo portanto a natureza dos clientes ser tida em consideração durante o processo. Relativamente ao seu suporte físico, a Inovação nos Serviços deve entender-se como o lançamento de um Serviço novo ou a melhoria de um existente (Inovação incremental), podendo-se invocar as seguintes tipologias:

- *Serviços interpessoais*, ou seja, onde a interacção é permanente, pelo que além do suporte físico dever assegurar a satisfação dos clientes e potenciar a interacção, terá ainda de criar condições de trabalho adequadas para os colaboradores (e.g., Hotelaria);
- *Serviços remotos*, ou seja, aqueles no qual o envolvimento directo dos clientes é tendencialmente nulo, pelo que a atenção dada aos colaboradores torna-se primordial para a produtividade e qualidade do Serviço (e.g., *Call Centers*);
- *Auto-Serviços*, ou seja, quando cabem aos clientes grande parte das actividades, pelo que a concepção dos mesmos terá de os considerar (e.g., *Serviços online*).

A Inovação nos Serviços pode assim resultar significativamente do envolvimento de colaboradores de diferentes áreas e da sua interacção permanente com os clientes e fornecedores. No que concerne o ritmo de Inovação, são preponderantes a facilidade de imitação e a eventual existência de alternativas em relação à diferenciação, devendo-se ter também presente a impossibilidade de patentear um Serviço, por mais inovador seja.

2.2.2 Métodos de Pesquisa

Para Fuxin e Yonghai (2011) a Inovação nos Serviços tem sido analisada segundo o seu sentido mais amplo, considerando apenas as características essenciais do Serviço, baseando-se nos seus factores de influência, conteúdo, replicabilidade, conhecimento, aprendizagem, etc. Os mesmos autores invocam o estudo de Pavitt (1984) que propôs quatro topologias para a Inovação nos Serviços baseadas na indústria, sendo que este acreditava que o padrão de Inovação na indústria de Serviços possuía determinadas características específicas. Os mesmos dois autores, mencionando as referências também a seguir indicadas, classificam ainda os estudos posteriormente desenvolvidos segundo os seguintes grupos:

- Comparação entre indústrias de fabrico e de Serviços (Grupp e Hipp, 2005) e entre inovações técnicas e não técnicas (Sundbo, 1996; Hauknes e Knell, 2009);
- Em relação a uma indústria específica (Tomlinson e Windrum, 1999; Broersma, den Hertog e Van Ark, 2003);
- A partir de uma perspectiva de factores comuns (Bildebeek e Hertog, 1998).

Descrevem-se de seguida as várias fases de pesquisa na Inovação nos Serviços, sendo que antes pode ser analisada na Figura X.1 a proposta de Fernandes *et al* (2011) para a respectiva cronologia de evolução. Podem ser igualmente consultados os seguintes complementos, caso se pretenda desenvolver a análise dos temas específicos correspondentes: *A Cultura, Estruturas e Processos para a I&D* (Tabela XI.1) e *O Processo de Desenvolvimento de Novos Serviços* (Tabela e Figura XII.1).

Inovação nos Serviços

A fase de Omissão

A investigação da Inovação no sector dos Serviços iniciou o seu amadurecimento a partir dos anos 1980s, dado que até aí houve como que uma fase de omissão, durante a qual a Inovação foi invariavelmente associada a materiais e equipamentos tecnológicos. De facto, os processos de medição da Inovação foram sendo frequentemente associados às estatísticas de pesquisa e desenvolvimento e às patentes, pelo que as organizações de Serviços foram sendo continuamente desconsideradas (Fernandes, Ferreira e Marques, 2011; Barata, 2011).

Recorde-se então de novo o trabalho de Pavitt (1984), como pioneiro no estudo das tipologias de Inovação nos Serviços, no qual propôs quatro padrões para os sectores empresariais com base na indústria da manufatura, ou, na perspectiva de Chang e Chen (2011), uma taxonomia industrial caracterizada por trajectórias e regimes tecnológicos:

- *Dominados por fornecedores;*
- *Intensivos em escala* (Produção intensiva);
- *Fornecedores Especializados* (Produção intensiva);
- *Baseados na ciência.*

Estas classificações tinham por base características distintivas (fontes de tecnologia e do seu processo, tipo de utilizadores, formas de propriedade, dimensão das empresas, etc.), às quais se dá o nome de Regime Tecnológico segundo Nelson e Winter (1982), podendo tal ajudar a definir e a diferenciar os padrões de Inovação entre os vários sectores (Chang e Chen, 2011).

A fase de Assimilação (perspectiva tecnológica)

Fuxin e Yonghai (2011) referem que os primeiros estudos consistentes relativos à Inovação nos Serviços foram desenvolvidos a partir desta perspectiva, de que são exemplos a Teoria do Ciclo de Produto Reverso (Barras, 1986) e o inquérito de Inovação CIS-1 em 1993 (Eurostat, 2010), embora estes ignorassem os factores não tecnológicos e as características do Serviço.

Para esta fase muito contribuíram o crescimento do sector dos Serviços e a diminuição da indústria tradicional nas economias mais desenvolvidas, tendo por isso passado a ser inevitável considerar igualmente o seu contributo para a Inovação (Fernandes *et al*, 2011). Não obstante, a abordagem efectuada não se demarcou muito das perspectivas já utilizadas pelo sector transformador, sobretudo por se restringir ao impacto da tecnologia nos Serviços. Chang e Chen (2011) confirmam que a base desta abordagem advogava que avaliar a Inovação nos Serviços não se diferenciaria do paradigma afecto à Inovação tecnológica.

Além dos trabalhos de Gallouj (1994) e Evangelista (2000) – também invocados por Fernandes *et al* (2011) –, de registar a evolução da classificação de Pavitt (1984) feita por Miozzo e Soete (2001), ao proporem uma taxonomia tecnológica sectorial dos Serviços:

- *Sectores dominados por fornecedores;*
- *Sectores com redes físicas intensivas em escala;*
- *Sectores com redes de informação;*
- *Sectores baseados na ciência e em fornecedores especializados.*

Um dos avanços aqui traduzidos, que é enfatizado por Chang e Chen (2011), corresponde à exploração de um entendimento mais amplo da classificação associada aos sectores dominados por fornecedores, a qual passou a incluir Serviços sociais públicos e pessoais.

Inovação nos Serviços

Contudo, fazem-se simultaneamente referência a duas das suas desvantagens: o seu âmbito em termos de mecanismos apropriáveis é limitado, pois a abordagem tende a considerar apenas aspectos legais e não outro tipo de elementos importantes, tais como, o conhecimento (e.g., *know-how*), os timings (e.g., *lead time*) e as particularidades do design; e os Serviços seguem entre eles trajetórias distintas, pelo que devem ser enquadrados segundo diferentes taxonomias. É por esta razão que é em alternativa sugerida a noção de *Service Regime* como a abordagem de síntese para analisar os padrões sectoriais da Inovação nos Serviços.

A fase de Demarcação (perspectiva Serviço-orientada)

Para Fuxin e Yonghai (2011) o enfoque desta perspectiva centra-se na Inovação produzida pelo Serviço e nas suas características, cujas vicissitudes não serão compreendidas por uma mera abordagem tecnológica. É aqui dado destaque ao modelo 4D de Bilderbeek e den Hertog (1999), referindo-se ainda que esta interpretação sobrevaloriza a singularidade dos Serviços.

Fernandes *et al* (2011) confirmam que a partir de meados dos anos 1990s se deu a entrada numa nova fase onde se desenvolveu a consciência de que a Inovação nos Serviços diferiria da que caracterizava o sector transformador, pelo que haveria a necessidade de criar novas abordagens. Para este movimento, destacam-se, entre outros, os trabalhos de Salter e Tether (2006), Miles (2005) e Evangelista (2006), os quais adaptaram algumas classificações anteriores e avaliaram o impacto da tecnologia nos Serviços.

Algumas das razões referidas por Chang e Chen (2011) que justificam a criação desta nova abordagem, diametralmente oposta à anterior, são as seguintes: os sectores dos Serviços tendem a adoptar um maior número de inovações organizacionais do que os industriais; a co-criação entre os produtores e os utilizadores constitui o centro do processo de Inovação nos Serviços, facto que é enfatizado pelas empresas de Serviços intensivos em conhecimento (*KIBS*); em contraponto com o Regime Tecnológico, assiste-se à emergência de um novo paradigma chamado *Service-Dominant logic* (S-D), o qual difere do pensamento centrado na troca de bens, devido ao seu enfoque ser antes na co-criação de valor e no relacionamento.

A fase de Síntese (perspectiva integradora)

Fuxin e Yonghai (2011) indicam que embora esta perspectiva considere que a Inovação nos Serviços possui especificidades, ela não deixa de ter aspectos comuns com a indústria de manufactura, pelo que a pesquisa deverá considerar tanto os aspectos tecnológicos, como os aspectos não tecnológicos dos Serviços. São aqui destacados Gallouj e Weinstein (1997).

Segundo Fernandes *et al* (2011), citando Salter e Tether (2006), vive-se neste momento uma fase de síntese das várias contribuições para a Inovação nos Serviços, dado ter-se compreendido que aplicar apenas qualquer das anteriores abordagens não é suficiente para explicar convenientemente a Inovação. Neste quadro, fica-se na presença de uma aplicação integrativa e eclética de diversas teorias, que se encontra mapeada na cronologia já anteriormente referenciada. A abordagem Sistémica (Edquist, 2005), a Abordagem de Rede (Ozman, 2009), a Abordagem de Clusters (Porter e Stern, 2001) e a de Capacidade e Recursos (Cohen e Levinthal, 1990) constituem assim formas de integrar as inovações tecnológicas e dos Serviços como um todo.

Inovação nos Serviços

Chang e Chen (2011) referem as Convergências Fabrico-Serviço de Coombs e Miles (2000) e o modelo baseado nas Características Gerais Tecnologia-Serviço de Gallouj e Weinstein (1997) como tendo constituído as expressões iniciais desta perspectiva, sugerindo ainda a noção de *Service Regime* para analisar o padrão sectorial da Inovação nos Serviços em torno de três dimensões: *Fontes de Inovação, Trajectória de Serviço e Apropriabilidade*.

2.2.3 Perspectivas para os Serviços e Relação com a Criação de Valor

Ganz, Spath e Tombeil (2011a) ilustram o contributo da investigação nos Serviços para uma nova perspectiva da criação de valor que poderá conduzir a um poder inovador sustentado, e na qual a interactividade constitui um importante elemento (Fig. XIII.1), fazendo ainda referência aos temas que serão certamente alvo de pesquisa futura:

- Tipologias de colaboração em constelações inovadoras de criação de valor;
- Processos de integração dos clientes no desenvolvimento e prestação de novos Serviços, dado que tal conduz a uma maior satisfação geral e a lucros mais elevados;
- Métodos e instrumentos para a gestão de aspectos de interacção *soft* (e.g., comunicacionais e emocionais) nos processos de criação de valor nos Serviços;
- Conceptualização de modelos holísticos e sistémicos que traduzam a natureza dos Serviços e que possam servir de base ao planeamento, verificação e simulação, incluindo aspectos humanos como o comportamento, a interacção, o relacionamento, a experiência e a emoção (visualização 3D, práticas teatrais, laboratórios, etc.);
- Estudos acerca da gestão da capacidade de desempenho, incluindo o comprometimento e a percepção das pessoas a desempenharem os seus papéis como fornecedores (colaboradores) e clientes co-produtores, dado estar a tornar-se evidente a relevância da integração destes últimos para o desenvolvimento de Serviços;
- Crescente atenção à forma como algumas ciências naturais (e.g., biónica, genómica e neurociências) podem influenciar a Inovação nos Serviços.

Para Mairén (2011), este caminho de pesquisa começou nos anos 1970s, através dos primeiros estudos sobre o desenvolvimento de novos Serviços, os quais abordavam aspectos como a estruturação, os factores de sucesso e os obstáculos para tal. Na década posterior, desponta o conceito de “*Service Engineering*” – Shostack, 1982; Bullinger e Scheer, 2003; Karwowsky e Salvendy, 2010 –, o qual se define como a concepção e o desenvolvimento sistemáticos de Serviços através de modelos, métodos e ferramentas apropriados, e, numa óptica mais estreita, surge ainda posteriormente a abordagem ao “*Service Design*” – Moggridge, 2007; Alvarez, Ekman, Sanderson, Tether, Utterback, Vedin e Verganti, 2006 –, a qual se traduz na concepção dos elementos perceptíveis de um Serviço (i.e., cores, sons e odores). Embora a integração dos colaboradores e a cultura inovadora também já tenham sido alvo de estudo, é clara a viragem para os assuntos iniciais (Ganz, Spath e Tombeil, 2011b). Já segundo Bienzeisler, Ganz e Klemisch (2011), e face ao actual paradigma da economia em rede, os produtos materializam-se antes como plataformas para modelos de negócio orientados para o Serviço, ou então constituem ofertas híbridas (criação de valor híbrida – ver Fig. XIII.2).

2.2.3.1 *Goods-Dominant (G-D) logic*

Horbel, Lusch, Vargo e Wieland (2011), indicam duas perspectivas para a consideração dos Serviços e do seu papel para a criação de valor, sugerindo a primeira, mais tradicional, que as organizações terão de alterar as suas estratégias para bens fabricados.

Inovação nos Serviços

De facto, segundo esta óptica, aos bens fabricados deverá ser acrescentada uma componente de Serviços (ou então devem ser adaptados a determinadas características específicas).

Com uma visão conducente a uma economia de Serviços, a *Goods-Dominant logic* aponta portanto para uma conceptualização estreita e diádica da criação de valor, segundo a qual uma parte cria (produz) valor e a outra parte destrói-o (consome-o), situação que é reforçada por Akaka, Lusch e Vargo (2010). Os objectivos normativos desta lógica correspondem à maximização da eficiência operacional e à redução de custos, tendo como fim o aumento dos proveitos.

Segundo esta a óptica “convencional”, a distinção entre os conceitos de produto e Serviço baseia-se em quatro características (Horbel *et al*, 2011; Dantas e Moreira, 2011):

- *Intangibilidade*, não podendo o Serviço ser patenteado, tocado, visto ou cheirado;
- *Heterogeneidade*: a prestação do Serviço ocorre em tempo real e em interacção;
- *Simultaneidade*: o Serviço é produzido apenas no acto da sua prestação, coincidindo com o momento do seu consumo;
- *Perecibilidade*, não podendo o Serviço ser armazenado (ou se consome, ou extingue).

Tem-se assistido então à migração dos princípios de gestão da produção e distribuição de produtos para a “produção” e “distribuição” de Serviços. Deste modo, o valor é aqui entendido antes como o preço do produto no ponto de entrega (*Value-in-Exchange*), sendo portanto o cliente visto predominantemente como um receptor de valor e não como uma parte activa na sua criação, ou seja, como um consumidor (destruidor) do valor que é criado pelas organizações (Horbel *et al*, 2011). De facto, na lógica G-D o valor é considerado como criado pelas organizações através da produção e de outras actividades que acrescentem valor (vendas, distribuição, etc.), estando então inerente a esta constituírem os bens a melhor forma de efectuar trocas, dado estes poderem ser normalizados e armazenados (Akaka *et al*, 2010).

Embora existam outras perspectivas mais recentes que consideram poder ser o valor criado em cooperação com os clientes, reconhecendo-se ainda que os que beneficiam da utilização de valor redireccionaram o seu enfoque do conceito de *Value-in-Exchange* para o de *Value-in-Use* (i.e., como consumado pelos mesmos), continua em muitas delas subjacente a mesma lógica *Goods-Dominant* fruto da continuidade do enfoque nos *outputs* das organizações (Akaka *et al*, 2010; Horbel *et al*, 2011). A título de exemplo, refira-se que em determinados contextos os activos têm passado a ser pagos em função do seu uso e não da sua aquisição.

2.2.3.2 *Service-Dominant (S-D) logic*

Não obstante o paradigma anterior continue enraizado, a *Service-Dominant Logic* rejeita a ideia de uma revolução nos Serviços, considerando antes que estes foram sempre nucleares nas trocas económicas. Esta nova abordagem preconiza assim que o Serviço corresponde ao objecto essencial das trocas económicas, traduzindo um processo de realizar algo para outra parte, o que é portanto contrário à visão dos Serviços como bens intangíveis da lógica *G-D*. Esta prestação mútua e recíproca de Serviço interliga os vários agentes económicos num sistema complexo de criação de valor a que se convencionou chamar *Service Ecosystem*. Note-se, no entanto, que a lógica *G-D* continuará a ser relevante, apenas não tão profunda e ampla como a lógica *S-D* (Akaka *et al*, 2010; Horbel *et al*, 2011).

Inovação nos Serviços

Na lógica S-D, o Serviço (singular) é de facto a base de toda a troca, ou seja, Serviço é trocado por Serviço, estando assim este a um nível superior ao do produto, contrariamente à visão G-D centrada no *output*. O Serviço é segundo esta igualmente definido como a aplicação de competências para o benefício de outra parte, passando assim os produtos a servir apenas de adereços ou veículos para a oferta de Serviço (Horbel *et al*, 2011).

A este último respeito, Akaka *et al* (2010) permitem perceber as diferenças entre o conceito *Services Science*, que enfatiza unidades intangíveis de saída, e a *Service Science*, que se relaciona antes com um processo de criação de valor. Note-se ainda que o facto do Serviço ser sempre tocado por Serviço, implica inevitavelmente interdependência e reciprocidade, ou seja, que todas as partes sejam simultaneamente “produtoras” e “consumidoras” de valor.

A lógica S-D enfatiza a importância crucial, no processo de troca, de recursos que possam ser usados sobre outros recursos para criar valor, como o conhecimento e as competências (recursos operantes), ao contrário da lógica G-D que privilegia recursos estáticos e tangíveis (i.e., naturais), cujo valor é embebido durante o processo de fabrico. O *locus* da criação de valor deixa assim de estar confinado ao produtor, para ser vista como um processo colaborativo (figura XIII.3) entre a organização, o beneficiário (cliente) e mesmo outros, ou seja, os recursos (operantes) co-criadores de valor já não se encontram limitados a uma só organização, estando antes igualmente presentes em todos os seus *stakeholders* (Horbel *et al*, 2011).

Ainda para Akaka *et al* (2010), uma das diferenças mais críticas entre as duas lógicas, além daquela que existe entre os seus correspondentes significados de Serviço, traduz-se de facto na distinção entre recursos operandos e operantes, sendo que os primeiros correspondem assim àqueles que necessitam de ser concretizados (por exemplo, os bens), enquanto que os segundos são caracterizados por possuírem a capacidade de concretizar outros recursos de qualquer dos tipos e costumam ser essencialmente intangíveis, invisíveis, dinâmicos e finitos.

Fruto do seu enfoque na co-criação, a lógica S-D olha então para os clientes, empregados e outros *stakeholders* como recursos operantes, sendo que os recursos operandos apenas se tornam profícuos através da acção dos primeiros. Convém ainda esclarecer que o *resourcing* corresponde à actividade associada ao facto da criação de valor apenas acontecer quando um recurso potencial (tipicamente operante) é aplicado de forma a contribuir para um determinado fim (i.e., benefício), o que inclui a criação e integração de recursos, bem como a inibição de resistências que possam criar barreiras à proficiência dos recursos.

Dado que na lógica S-D o valor é sempre determinado pelo beneficiário, um prestador de Serviço apenas poderá oferecer uma proposta para o mesmo, ou seja, um potencial *input* para a sua criação, pelo que a conceptualização de valor poderá passar a ser antes vista numa óptica de *Value-in-Context*. É possível sublinhar assim a importância das dimensões local e temporal e das redes de relacionamento para a criação e determinação de valor. Por outro lado, o cliente despoletará sempre de certa forma um novo Serviço, fruto do dinheiro com que efectua os pagamentos (garantia de Serviço futuro), além da simultânea criação de significado para a marca em comunidades como resultado de processos de natureza “passa-a-palavra”.

A lógica S-D advoga assim um modelo “rede-em-rede” (figura XIII.4) que integra actividades exteriores de criação de valor provenientes de agentes ligados ao prestador e ao beneficiário e, concomitantemente, ao contexto situacional criado, vendo ainda o cliente e as suas redes como fundamentais no processo de co-criação de valor (Horbel *et al*, 2011).

Inovação nos Serviços

Torna-se agora necessário um modelo que possa reflectir a dinâmica, a auto adaptação e a natureza relacional da criação de valor, a que se convencionou chamar Ecosistema de Serviço (Lusch, Tanniru e Vargo, 2010). Este paradigma estrutural é nomeadamente composto por vários agentes socioeconómicos proponentes de valor acoplados e interagindo institucional e tecnologicamente através de competências, relacionamentos de Serviço e informação, de forma a co-criar e permutar propostas de Serviço (ou Valor).

É evidente que a capacidade intrínseca dos ecossistemas em sentir e reagir de forma espontânea reflecte o facto de as suas estruturas se encontrarem em constante adaptação em relação às alterações contextuais, contribuindo inclusivamente para essa mudança. A *S-D logic* faculta assim uma perspectiva holística dos mercados e da troca económica, segundo a qual a criação de valor corresponde a um processo colaborativo que é accionado pela proposta de Serviço mútua. Está aqui também subjacente a alteração de um paradigma socioeconómico baseado na posse, para um outro orientado antes para o uso, o que implica a desmaterialização da cadeia de valor tradicional, fruto do reforço de novos Serviços (*leasing, renting, etc.*), bem como de uma maior flexibilidade quanto ao local e tempo necessário para a criação de valor.

Segundo Edvardsson, Gustafsson e Witell (2011), a lógica S-D corresponde à última tendência do *marketing*, a qual se baseia numa perspectiva de criação de valor (social, organizacional e individual) com o enfoque no valor de uso na perspectiva do cliente, destacando-se aqui os seguintes aspectos:

- a criação de uma estratégia orientada para os clientes, baseada nas suas necessidades individuais;
- o desenvolvimento de métodos quantitativos e qualitativos que possam ser usados para permitir um conhecimento profundo das necessidades dos clientes;
- a tradução do conhecimento sobre os clientes num outro que possa ser usado na prática e partilhado por toda a organização;
- e a utilização do novo conhecimento acerca dos clientes para o desenvolvimento de novos Serviços e para a mudança dos processos e ofertas.

Note-se que a definição de criação de valor híbrida continua a implicar uma conceptualização separada de produto e Serviço, não obstante considere a combinação de ambos, o que pode então ser entendido como uma etapa no sentido de um mais avançado conceito de *Value-in-Use*, o qual que não faz tal distinção, enfatizando antes as soluções. No fundo, pode dizer-se que é precisamente a diferença semântica entre produto e Serviço que está aqui em causa. Por outro lado, embora o conceito de “Servitização” aponte para um crescente enfoque nos Serviços, o mesmo não deixa de estar amarrado à lógica *G-D* e à sua conceptualização de Serviço como um mero acréscimo ao produto (Horbel *et al*, 2011).

A partir de Akaka *et al* (2010), pode também clarificar-se que o conceito de co-produção tem de facto sido utilizado na lógica S-D, mas apenas para descrever a participação do cliente (entre outros) no desenvolvimento da oferta de uma organização (e.g., *design, self-service*). Neste pressuposto, o papel do cliente como co-produtor será sempre entendido como opcional, embora a sua acção na criação de valor nunca o seja, dado este ser por definição sempre co-criado.

Face ao exposto, enumeraram-se na Tabela XIII.1 as Premissas Fundacionais da lógica S-D, resultantes de uma adaptação de Lusch e Vargo (2008), e resumem-se, na Tabela XIII.2 os contrastes entres as diferentes lógicas abordadas até aqui.

Inovação nos Serviços

Resulta neste momento a necessidade de uma nova mentalidade e atitude para que a lógica S-D seja efectivamente concretizada, facto que é dividido em oito diferentes áreas por Lusch e Vargo (2008): uma reorientação da criação de bens para o processo de servir (*servicing*); uma reorientação para a primazia dos intangíveis; uma reorientação para a criação e aplicação de recursos dinâmicos operantes; o reconhecimento da vantagem estratégica da informação simétrica, quando em comparação com a assimétrica; uma reorientação para a conversação e diálogo, em detrimento da mera propaganda; um entendimento da organização como simples proponente de valor, em detrimento de uma lógica de criação e acumulação de valor; uma reorientação do enfoque para a troca relacional, em vez da transaccional; e uma reorientação do ênfase para o desempenho financeiro, a fim de obter feedback, em vez de um mero objectivo de maximização dos lucros.

2.2.4 Os Recursos Humanos na Inovação nos Serviços

As direcções de RH devem integrar na sua estratégia de recrutamento o objectivo de fazer da Inovação uma competência central, o que passa pela concepção de um currículo da Inovação e pelo estabelecimento de um centro de formação. A somar a isto, e para que a Inovação se torne também um valor corporativo central, deve existir coerência interna entre processos, indicadores de desempenho, estruturas de atribuição de prémios, retórica e comportamento da gestão de topo, o que tornará as organizações cada vez mais no que as pessoas são do que aquilo que elas fazem. Cusumano (2010) sugere um frequente rejuvenescimento das equipas e da organização, no sentido da adaptação à mudança e resposta às oportunidades.

Por outro lado, Bienzeisler e Klemisch (2011) dizem ser a Inovação nos Serviços mais dependente da qualificação das pessoas, da competência dos clientes e de ambientes amigáveis, além de resultar da optimização de processos, dos desenvolvimentos de mercado, do uso de novas tecnologias e da criação de novos modelos de negócio. Os Serviços são assim entendidos como sistemas técnico-sociais – Lush e Vargo, 2006; Pinhanez, 2009 –, nos quais as pessoas interagem e comunicam através de meios tecnológicos, e onde apenas é possível acrescentar valor económico através da cooperação entre os fornecedores e clientes, pelo que a gestão de RH desempenha aqui um papel fundamental. Neste quadro, os principais desafios relacionam-se com a estrutura de prestação do Serviço e a troca de informação na interface com o cliente.

Face ao exposto, tanto os Serviços inovadores como os modelos de negócio subjacentes serão cada vez mais inter-relacionados com os ambientes sociais, o que significa que apenas aqueles que compreenderem os mecanismos de incentivos de tais sistemas irão conseguir aproveitar todo o seu potencial. Torna-se então claro que a gestão de RH afectos a Serviços deve ser específica e deve ter em consideração que as práticas que lhes estão inerentes requerem determinadas competências específicas, tais como, a inteligência e competência emocionais, a criatividade, o espírito de equipa e a motivação para a melhoria contínua e Inovação (Bienzeisler e Klemisch, 2011; Borchert, 2011).

Note-se que motivar os clientes exige colaboradores que, além de competência técnica, possuam ainda especial apetência para a comunicação e interacção, o que não é irrelevante dado que as inovações nos Serviços têm origem raramente em departamentos de I&D internos, emergindo antes tipicamente de procedimentos operacionais conducentes a abordagens personalizadas.

Inovação nos Serviços

Desta forma, exigem-se cada vez mais colaboradores com um “perfil em T” (pessoas com um profundo conhecimento de uma determinada área, mas possuindo também conhecimentos significativos de disciplinas relacionadas) e tornam-se cada vez mais pertinentes o *empowerment*, a inclusão da Inovação nos sistemas de avaliação e o desenvolvimento de métodos adequados de formação e qualificação (Bienzeisler e Klemisch, 2011).

Como nota final, sugere-se a interiorização dos seguintes aspectos (Dantas e Moreira, 2011).

- Promover um recrutamento selectivo e desenvolver os RH com critério:
 - Deve optar-se no *front office* por pessoas mais empáticas, flexíveis e com capacidade de reagir adequadamente à pressão;
 - Os colaboradores do *back office* têm de perceber a relevância das suas funções para a qualidade de Serviço final, pelo que devem ser envolvidos no processo de desenvolvimento de Serviço e ter contactos esporádicos com o *front office*.
- Dar relevância crítica à formação e garantir que os colaboradores interiorizam os valores da organização e podem exercer a sua actividade com segurança e autonomia.
- Minimizar a rotatividade dos colaboradores, através do estabelecimento de vínculos laborais estáveis, de políticas criteriosas de remuneração, do *empowerment*, etc.

2.2.5 Cultura, Estruturas e Processos para a I&D

Para Dantas e Moreira (2011) não são de desprezar o impacto da cultura de um país na Inovação, a conseqüente necessidade de actuar ao nível da cultura organizacional e a importância desta última no contexto dos Serviços, dado que a cultura reflecte-se em todos os comportamentos do ser humano, e em particular no posicionamento face à Inovação.

Partindo de Hofstede (1985), estes autores dissertam sobre as quatro dimensões que foram identificadas quanto a diferenças de valores no contexto de trabalho (ver Tabela XI.1). Constata-se, por exemplo, que as características intrínsecas da sociedade Portuguesa não são muito propícias à Inovação, tornando-se então necessário que os gestores nacionais (ou de outros países com um perfil semelhante) tomem consciência da necessidade de uma acção continuada e sistemática tendo em vista a catalisação de outras características (i.e., comportamentos e atitudes) que possam contribuir para uma melhor adequação da cultura organizacional às necessidades da Inovação, para o que se revela fundamental a transmissão de sinais claros aos colaboradores no sentido da valorização dos seus potenciais contributos.

Neste contexto, e no sentido de garantir a motivação dos colaboradores, pode apontar-se o imperativo de perceber a diferença entre os seguintes tipos de factores (Herzberg, Mausner e Snyderman, 1993):

- *Extrínsecos*, ou seja, aqueles que têm de existir para não haver insatisfação, mas que não garantem por si só a motivação (e.g., salário, prémios e condições de trabalho);
- *Intrínsecos*, ou seja, os factores que podem de facto catalisar a motivação dos colaboradores (e.g., tratamento com integridade, formação e *empowerment*).

Convém reiterar a importância do envolvimento de todos os colaboradores, acolhendo as suas sugestões (e a dos clientes), incentivando-os a testar novas ideias e compensando-os mesmo que por vezes falhem em algumas dessas tentativas. Outro aspecto, que se torna pertinente referir agora, corresponde ao conceito de Coopetição (Brandenburger e Nalebuff, 1996), o qual passa pela constituição de redes de relacionamento mutuamente vantajosas envolvendo outros *stakeholders*, o que não deixa de estar em linha com o paradigma de Inovação Aberta.

Inovação nos Serviços

No que concerne a estrutura, e de forma a facilitar processos de decisão expeditos, uma comunicação fluida e o trabalho em equipa, torna-se fundamental flexibilizar os respectivos modelos organizacionais, tornando-os mais achatados. Este predicado poderá ser concretizado através do *empowerment*, ou seja, devem defender-se estruturas predominantemente orgânicas em detrimento das mecanicistas. Não obstante, é fundamental não perder a noção de que as normas e valores que enformam a cultura são decisivos e podem contribuir para minimizar a heterogeneidade (Dantas e Moreira, 2011).

Em Meiren (2011) é também óbvia a importância de conceber estruturas e processos específicos para o desenvolvimento de Serviços, tendo no entanto sempre presentes a necessidade de evitar esforços desnecessários e a repetição de erros, bem como o contributo essencial da reutilização do conhecimento existente. Podem ser então aqui encontradas quatro alternativas básicas para a afectação de responsabilidade organizacional pela I&D:

- Estabelecimento de uma unidade organizacional dedicada (Desenvolvimento de Serviço, por exemplo);
- Atribuição das tarefas inerentes a uma unidade existente (e.g., Marketing e Vendas);
- Constituição de equipas de projecto interdepartamentais;
- *Outsourcing* a parceiros empresariais externos.

2.3 O PROCESSO DE MEDIÇÃO DA INOVAÇÃO

É anualmente publicado o *Innovation Union Scoreboard*, o qual teve por base o *European Innovation Scoreboard* que conheceu a sua divulgação após a definição da “Estratégia de Lisboa” (Hollanders, 2009). Trata-se de uma ferramenta para monitorar a implementação das políticas de Inovação na UE, comparando o desempenho dos seus estados membros e as vicissitudes dos respectivos sistemas de I&D e Inovação (Pro Inno Europe, 2011).

No mesmo contexto, são ainda dignos de menção os seguintes esforços desenvolvidos:

- Nasierowski (2010), que desenvolveu um estudo baseado no *European Innovation Scorecard* 2005, onde aborda algumas preocupações com os índices compostos, enfatizando simultaneamente algumas vantagens de abordagens não-Paramétricas;
- Cloudt e Hagedoorn (2003), que analisam a hipotética vantagem da utilização de indicadores múltiplos para a medição do desempenho nas organizações, através de uma amostra de 1200 empresas com origem em quatro indústrias de alta tecnologia;
- The Advisory Committee on Measurement Innovation in the 21st Century Economy (2008), que apresenta diversas recomendações para o governo, organizações e investigadores no sentido da melhoria dos processos de medição da Inovação;
- NESTA (2009), que corresponde a um Índice de Inovação, embora centrado especificamente na medição do investimento em Inovação no UK e seus efeitos;
- Annerstedt e Björkbacka (2010), que procuram desenvolver uma estrutura de medição que possibilite a recolha de dados comparáveis internacionalmente em relação à Inovação no sector público dos países europeus Nórdicos.

Ainda neste mesmo quadro, merecem novamente referência o inquérito CIS (Eurostat, 2010) e o Oslo Manual (2005), sendo que Gupta (2009) identifica algumas dimensões utilizadas por diversas organizações para a avaliação dos impactos na Inovação (ver tabela seguinte).

Inovação nos Serviços

<p><i>The Creative Problem Solving Group</i> http://www.cpsb.com</p>	<p>As empresas menos inovadoras revelam desempenhos abaixo do desejado em <u>áreas</u> como a assunção de riscos, jogo/humor, desafio ou motivação e apoio a ideias. Por seu turno, as empresas inovadoras criam uma <u>cultura</u> de risco e de recompensa, envolvendo intelectualmente os colaboradores.</p>
<p><i>PA Consulting Group</i> http://www.paconsulting.com</p>	<p><u>Dimensões para avaliar o poder de Inovação:</u> liderança comprometida; estratégia clara; visão de mercado; pessoas criativas; cultura inovadora; tecnologias competitivas; processos efectivos; infra-estruturas de apoio; e projectos conseguidos.</p>
<p><i>Editorial da R&D Magazine</i> http://www.rdmag.com Tim Stud</p>	<p>Os <u>critérios de medição da Inovação</u> estão a mudar da simples quantificação dos gastos iniciais de I&D para a medição de projectos tangíveis, melhorias de produtos e investimentos intangíveis.</p>
<p><i>The Council of Competitiveness</i> http://www.compete.org</p>	<p><u>Índice de Inovação nacional:</u> patentes; pessoal e gastos de I&D; regulamentos do comércio; protecção da propriedade intelectual; investimento em educação; participação das universidades/indústrias em I&D.</p>
<p><i>European Business School</i> http://www.ebs.edu Arthur D. Little http://www.adl.com</p>	<p><u>The innovation scorecard:</u> estratégia de Inovação; organização que favorece a Inovação; processo de Inovação; cultura de Inovação, e alocação de recursos.</p>
<p><i>União Europeia</i> http://ec.europa.eu</p>	<p><u>Quadro de Inovação:</u> trabalhadores em empregos de média/alta tecnologia; utilizadores de internet por cada 100 habitantes; empresas de I&D; infra-estruturas de I&D; receitas universitárias com I&D; capacidade de investigação da universidade; trabalhadores intelectuais; e nível de qualificação.</p>
<p><i>Kellogg School of Management</i> http://www.kellogg.northwestern.edu</p>	<p><u>Medições do radar de Inovação:</u> o quê (oferta), marca, rede de comunicação; onde (presença), cadeia de fornecimento, organização; como (processo), captura de valor, experiência do cliente; e quem (cliente), solução e plataforma.</p>

Tabela 2.2 – Impactos na Inovação, adaptado de Gupta (2009).

Já segundo Conway e Steward (2009), e da perspectiva agora da organização inovadora em particular, o sucesso pode ser avaliado em relação às dimensões financeira, de mercado, técnica, estratégica e processual. No entanto, visto que a Inovação é um processo com uma definição aberta, torna-se difícil efectuar a sua medição, não obstante esta seja geralmente tentada em termos de ideias geradas, patentes registadas, prémios de engenharia atribuídos, novos produtos introduzidos no mercado, receitas alcançadas com os novos produtos, número de pessoas envolvidas na Inovação ou horas de trabalho alocadas à Inovação (Gupta, 2009).

Bessant *et al* (2001), por seu turno, apontam o seguinte conjunto de medidas e indicadores:

- *Medida de resultado específicos* (patentes, artigos científicos, novos produtos, etc.);
- *Medida do funcionamento do processo* (estudos sobre a satisfação do cliente ou controlo das melhorias na qualidade e flexibilidade);
- *Medida do sucesso estratégico* (por exemplo, crescimento das vendas, quota de mercado, melhoria da rentabilidade ou maior valor acrescentado).

Inovação nos Serviços

Estes últimos indicam ainda um conjunto de medidas concretas, as quais devem ser utilizadas para introduzir melhorias no processo de Inovação e na forma como o mesmo é gerido:

- Número de novos produtos/Serviços lançados nos últimos três anos e percentagem de vendas e/ou lucros devido a estes novos produtos/Serviços;
- Número de novas ideias geradas com a implementação do sistema de Inovação;
- Taxa de fracassos (no processo de desenvolvimento, no mercado, etc.);
- Medidas de satisfação do cliente e tempo de chegada ao mercado;
- Custo do produto, Qualidade e Capacidade de Produção comparados com as tendências do sector;
- Capacidade para ensaios;
- Descartabilidade;
- Horas-homem por cada produto novo;
- Tempo médio de introdução da Inovação de processo;
- Número de processos novos instalados e prototipados nos últimos três anos;
- Medidas de melhoria contínua (sugestões por empregado, número de equipas para resolução de problemas, custos por empregado, economia acumulada, etc.).

No que concerne ainda a problemática que tem vindo até aqui a ser tratada, Jensen e Webster (2004) identificam ainda quatro dimensões relacionadas com a dificuldade de medição:

- O facto de, entre o conceito e a comercialização, o processo de Inovação poder demorar vários anos;
- A dificuldade em comparar a novidade em termos de produtos ou Serviços e em ajustar as medições do processo de Inovação;
- A necessidade de ajustamentos nas medições da Inovação, devido ao facto do tempo ter impacto no valor económico associado aos inputs/outputs do processo de Inovação;
- A não observação e omissão de grande parte da actividade de Inovação.

Regressando a Gupta (2009), sublinhe-se a sua convicção de que as medidas efectivas para avaliar a Inovação terão de ser baseadas na compreensão precoce e controlo do respectivo processo e no relacionamento entre *inputs* e *outputs*, podendo um dos modelos a ser utilizado corresponder ao SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output, Customer*). Este autor indica por outro lado que é importante ter também presente que as medições assentes em itens do tipo financeiro e numérico não estão correlacionadas com a actividade de Inovação, não podendo desta forma ser usadas como formas de medição do desempenho empresarial. Ainda a este respeito, refere o mesmo que quando se estabelece a forma de medição de Inovação, é fundamental estabelecer previamente o seu objectivo e propósito, podendo os seguintes passos ser utilizados para estabelecer as formas de medição num processo ou actividade:

- Definição do objectivo da Inovação na organização, partindo do pressuposto que esta corresponde à aplicação e comercialização de novas ideias e produtos, processos ou qualquer outra actividade, tal significando que é possível fazer uma melhoria significativa através de actos de criação, colaboração ou difusão;
- Estabelecimento dos resultados esperados e do seu contributo para o desempenho do negócio em termos de crescimento e rentabilidade;
- Determinação dos níveis de medição que definem o sucesso quanto aos resultados;
- Identificação de oportunidades desafiantes para o melhoramento do processo;
- Listagem de actividades a desenvolver para acelerar a Inovação;
- Identificação de *input*, processo interno e variáveis de *output* que sejam críticos;
- Determinação da capacidade de recolha de informação;
- Estabelecimento de métodos de relatório e comunicação, bem como de monitorização.

Inovação nos Serviços

Gibson e Skarzynski (2010) preferem por sua vez fazer a distinção clara entre apenas três tipos diferentes de contributos que podem servir para monitorar o desempenho da Inovação:

- *Parâmetros de Intensidade (inputs)*, como por exemplo a percentagem de horas de trabalho ou a fatia de orçamento que é canalizada para projectos de Inovação;
- *Parâmetros de transferência (throughputs)*, como por exemplo o número de ideias que entra no canal de Inovação em determinado período, o tempo médio de transição de uma ideia entre as fases de apresentação, protótipo e lançamento comercial, etc.
- *Parâmetros de Rendimento (outputs)*, como por exemplo o número de novos produtos, Serviços ou segmentos lançados em determinado período e a percentagem de receita.

Note-se que segundo estes é também aqui imperativa uma abrangente concepção dos indicadores de desempenho – não os limitando, nem os tornando demasiado indefinidos –, sob pena dos executivos poderem facilmente manipular ou contornar o sistema, ou seja, no fundo há a necessidade do estabelecimento de um *scorecard* da Inovação. Para isto concorre ainda impreterivelmente o estabelecimento de metas concretas e explícitas de desempenho da Inovação e o empenhamento de todos os executivos na sua concretização.

Já também segundo Andrew e Sirkin (2008), as empresas utilizam muitos tipos de avaliação do desempenho da Inovação, constituindo três dos mais populares a percentagem de vendas geradas por novos produtos, o número de patentes que a empresa solicita num determinado ano e o crescimento das receitas globais. Não obstante, mantém-se nestes a convicção de que haverá determinados aspectos do processo de Inovação que terão de ser sempre avaliados:

- Os *inputs* para o processo;
- O desempenho do processo (*throughput*);
- O retorno financeiro (*output*);
- Os benefícios indirectos.

Bessant *et al* (2001) referem inclusivamente que uma organização que esteja focalizada em objectivos estratégicos claros, que tenha estabelecido elos de ligação a longo prazo para suportar o desenvolvimento tecnológico, que possua um processo claro de gestão de projecto apoiado por gestores seniores e que funcione num ambiente organizacional inovador, terá melhores possibilidade de sucesso, podendo este ser avaliado usando a seguinte escala:

1. Inovação nem pensar, acontece raramente;
2. Alguma consciencialização mas com respostas aleatórias e ocasionais;
3. Consciencialização e sistemas formais em funcionamento, mas a serem melhorados;
4. Sistemas altamente desenvolvidos e eficazes nomeadamente integrando mecanismos de melhoria e desenvolvimento.

Este percurso deverá, no entanto, ter sempre início no entender dos mesmos com uma auditoria às capacidades de gestão da Inovação, para a qual se apresenta no Anexo XVIII um possível esboço simplificado que inclui apenas os vectores chaves a desdobrar em múltiplas questões que sejam eventualmente pertinentes para o efeito.

2.4 CORRESPONDÊNCIA ENTRE A REVISÃO TEÓRICA E O ESTUDO EMPÍRICO

Convém desde já deixar registado o facto de o próximo capítulo da presente Dissertação ter por base um questionário de medição da *performance* das organizações, em relação à Inovação dos Serviços que prestam, que teve como ponto de partida as recomendações presentes em DAMVAD (2011).

Inovação nos Serviços

Neste quadro, e tendo ainda em linha de conta as restantes sugestões complementares propostas pela revisão de literatura que agora termina, convém destacar agora os seguintes aspectos fundamentais que foram considerados no estudo empírico que foi levado a cabo:

- Foi efectuada a avaliação de três tipos distintos de variáveis, nomeadamente Parâmetros de Intensidade (i.e., *Inputs* para a Inovação), Parâmetros de Transferência (i.e., *Throughputs* de Inovação) e Parâmetros de Desempenho (i.e., *Outputs* da Inovação), o que se encontra em sintonia com o já advogado por Andrew e Sirkin (2008), Gupta (2009) e Gibson e Skarzynski (2010), não obstante através de abordagens por vezes um pouco distintas;
- O conjunto de respostas – às questões do questionário – que é possibilitado foi organizado segundo variáveis cuja escala de medida indica a sua presença em categorias de classificação discreta exaustivas e mutuamente exclusivas, o que permite definir uma determinada ordem, à semelhança do que é acima sugerido por Bessant *et al* (2001);
- Foram efectuadas ainda duas entrevistas-piloto, o que permitiu enfatizar o reconhecimento dos potenciais benefícios indirectos de um processo de Inovação, tal como é proposto por exemplo por Andrew e Sirkin (2008).

É ainda importante enfatizar que o leque de questões principais que o questionário efectuado abrange corresponde exclusivamente aos aspectos considerados como relevantes por DAMVAD (2011) para medir a Inovação nos Serviços.

Deste modo, e como se explicará oportunamente mais em detalhe, a ideia original passaria por aplicar o conjunto de questões já acima invocado em períodos temporais distintos (ver figura seguinte), de forma a depois permitir identificar eventuais impactos nas organizações – fruto dos possíveis planos de acção que fossem sendo entretanto desencadeados –, o que facilitaria a posterior concepção de um Service Innovation Scorecard consistente, e o mais universal que fosse possível, à semelhança do que é acima sugerido por Gibson e Skarzynski (2010).

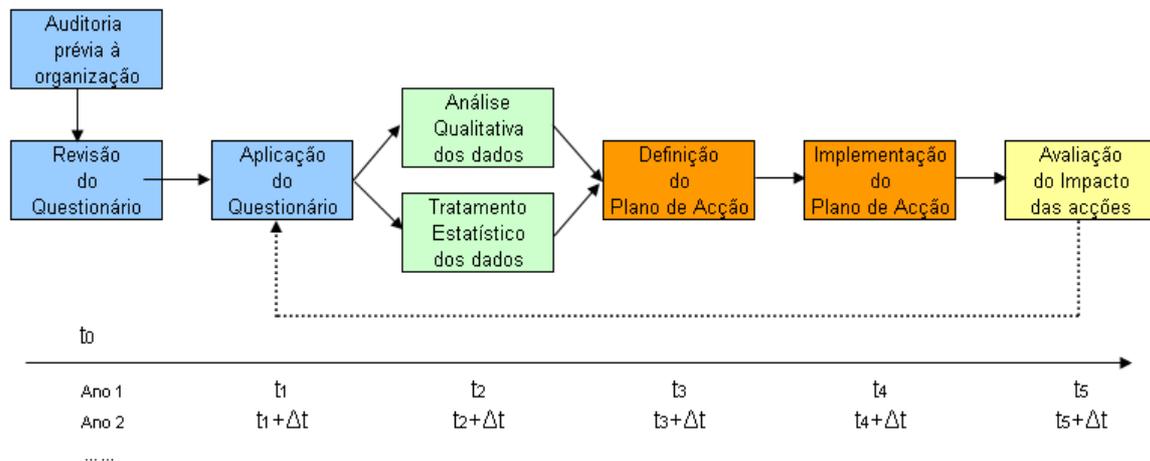


Figura 2.4 – Resumo das etapas do estudo empírico (elaboração própria).

No entanto, e devido a razões que irão também ser a seu tempo apresentadas, o trabalho empírico que foi possível realizar, no período previsto para a elaboração da actual dissertação, não abarcou ainda todas as etapas que se consideram à partida como desejáveis, tendo em vista garantir a consistência que é necessária ao processo empírico em questão.

3 ESTUDO EMPÍRICO

3.1 FONTES DE INFORMAÇÃO

Todo o trabalho empírico realizado e que será a partir de agora descrito tem por base o seguinte questionário de medição da performance das organizações em relação à Inovação dos Serviços que prestam (ver também anexo XV), o qual se sustenta, embora com adaptações/desenvolvimentos, nas recomendações presentes em DAMVAD (2011).

Cód	Tipo	Enfoque	Indicador	DAMVAD, 2011
E-1	Input	I&D + Tecnologia	Foi efectuado investimento relevante (quanto ao esforço e impacto) em Investigação e/ou tecnologias de informação e comunicação?	DAMVAD/ Seminário + Entrevistas
E-2	Input	RH + Clientes	Estão implementados processos para o aproveitamento de novas ideias dos Colaboradores e/ou Clientes, tendo em vista o melhoramento/criação de serviços?	Entrevistas/ Seminário
E-3	Input	RH	Qual o investimento médio em formação por colaborador?	Entrevistas
E-4	Input	RH	Quantos colaboradores possuem graus académicos superiores em gestão (2.º ciclo) e/ou MBA's/Pós-Graduações?	Entrevistas
E-5	Input	RH	Qual o grau de homogeneidade da formação académica dos colaboradores quanto à sua área científica de base?	Seminário
E-6	Input	Rede / Colaboração Formal	Existe cooperação com outras organizações, tendo em vista a criação e/ou o melhoramento de serviços?	Múltipla
E-7	Input	Rede / Colaboração Informal	Na criação ou melhoramento de serviços, existe o hábito de procurar inspiração em foruns de discussão online, conferências, seminários e outras redes?	MePIn
E-8	Input	Cliente / Utilizador	Os clientes são envolvidos na criação ou melhoramento de serviços (co-criação)?	Entrevistas
P-1	Processo	Novos serviços	Foram introduzidos pela empresa novos - ou, pelo menos, significativamente melhorados - serviços, que sejam porventura até novos no mercado português (ou inclusivamente no global)?	CIS6-UK + CIS-DK + NESTA(a) + MEPIN
P-2	Processo	Novo modelo de negócio	Introduziram-se novos - ou melhorados - métodos (técnicas, equipamento, software) e/ou estratégias (marketing) de criação de serviços ?	CIS6-UK + CIS-DK+ MEPIN
P-3	Processo	Novo modelo de negócio	Foram implementadas mudanças relevantes na estrutura da organização?	CIS6-UK + CIS-DK+ MEPIN
P-4	Processo	Novo modelo de negócio	A empresa obteve - ou pelo menos procurou obter - alguma protecção de direitos exclusivos (patentes, direitos de propriedade intelectual, licenças, etc)?	NICe (2006)

Tabela 3.1 – Questionário à Inovação nos Serviços, adaptado de DAMVAD (2011) – continua.

Inovação nos Serviços

Cód	Tipo	Enfoque	Indicador	DAMVAD, 2011
P-5	Processo	Novo modelo de negócio	A empresa associou algum dos seus serviços, processos, ou organismos a um standard formal?	DAMVAD
P-6	Processo	Novo interface com o cliente	Foi efectuado o acoplamento de algum serviço da empresa a um produto físico ("Produtização" do serviço), e/ou vice-versa ("Servitização" do Produto)?	DAMVAD/Região Hovedstaden (2008)
P-7	Processo	Novo interface com o cliente	Foi efectuada a digitalização de algum dos serviços?	DAMVAD/Região Hovedstaden (2008)
R-1	Output	Novo mercado	A nova - ou significativamente melhorada - oferta de serviços da empresa penetrou em algum novo mercado doméstico e/ou internacional?	DAMVAD/Região Hovedstaden (2008) + Entrevistas
R-2	Output	Operação	Foi introduzido algum novo - ou significativamente melhorado - serviço que tenha reduzido tempos/custos e/ou aumentado a produtividade da empresa?	RTI Int. (2005) + Entrevistas; CIS6-UK + CIS-DK, VINNOVA (2010a) + (2010e)
R-3	Output	Fidelização	Foi introduzido algum novo - ou significativamente melhorado - serviço que tenha aumentado a satisfação dos clientes?	Entrevistas + Institutet for Tillvaxtpolitiska Studier (2009)
R-4	Output	Retorno	Qual foi a % de vendas da empresa que resultou da introdução de novos - ou significativamente melhorados - serviços?	CIS6-UK + CIS-DK + Mena et Al (2007)
R-5	Output	Retorno	Como foi a taxa de retorno/margem de lucro para os novos - ou significativamente melhorados - serviços introduzidos, quando comparada com a restante oferta?	Hristov & Reynolds (2007) + NESTA(a) + Oxford Said Business School (2007)

Tabela 3.1 – Questionário à Inovação nos Serviços, adaptado de DAMVAD (2011).

Cod	Tipo	Enfoque	Indicador	Gama de Resultados
C-1	Característica	Alcance ou aplicabilidade	Área geográfica de intervenção (*)	{1 - Regional, 2 - Nacional; 3 - Internacional}
C-2	Característica	Alcance ou aplicabilidade	Âmbito de preenchimento	{1 - Unidade; 2 - Parcial; 3 - Global}
C-3	Característica	Maturidade	Ano de Fundação	Números Inteiros
C-4	Característica	RH	Colaboradores	Números Inteiros
C-5	Output	Retorno	Lucros (*) anuais	{0 - Não; 1 - Sim}
C-6	Característica	Retorno	VN (*)	Números Inteiros
C-7	Throughput	Certificação	ISO14001	{0 - Não; 1 - Sim}
C-8	Throughput	Certificação	ISO9001	{0 - Não; 1 - Sim}
C-9	Throughput	Certificação	NP4457 ou similar	{0 - Não; 1 - Sim}
C-10	Throughput	Certificação	OHSAS18001	{0 - Não; 1 - Sim}
C-11	Throughput	Certificação	SA8000 NP4469	{0 - Não; 1 - Sim}
C-12	Característica	Modelo de Negócio	Negócios	{1 - Produtos (P); 2 - Serviços (S); 3 - Outros (O); 4 - P&S; 5 - P&O; 6 - S&O; 7 - P&S&O}
C-13	Característica	Dimensão	Tipo de Empresa (**)	{0 - na; 1 - Micro; 2 - PE; 3 - ME; 4 - GE}
C-14	Característica	Natureza e dimensão	Tipo de Organização	{1 - Micro Empresa; 2 - PME; 3 - GE; 4 - OP}
C-15	Característica	Natureza	Natureza da organização	{1 - Privada; 2 - Público-privada; 3 - Pública}

Tabela 3.2 – Informações Complementares do Questionário à Inovação nos Serviços

Inovação nos Serviços

De forma a permitir outras possibilidades, e como se pode ver na tabela imediatamente acima, o questionário integra ainda um conjunto de questões complementares, com o intuito de caracterizar melhor as organizações auscultadas.

Note-se ainda que, embora todas as variáveis tenham de ser de alguma forma adaptadas de modo a poderem aplicar-se também aos Serviços públicos, as que se encontram marcadas com (*) tiveram de ser refeitas de todo, ou seja, possuem um significado distinto. Por outro lado, a marcada com (**) não é aplicável às organizações públicas que foram inquiridas (o inquérito adaptado aos organismos públicos também se encontra no Anexo XV).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO EM ESTUDO

A ideia original que foi ganhando consistência durante a elaboração da revisão de literatura efectuada, seria a de considerar, numa primeira fase, uma população para o estudo que fosse simultaneamente acessível e significativamente relevante. Desta forma, isto permitiria tentar depois a generalização das teorias e explicações desenvolvidas à restante população teórica (i.e., inferência estatística ao conjunto de todas as organizações empresariais nacionais), ou para servir pelo menos de ponto de partida para o alargamento da análise a outros sectores económicos ou mesmo a distintas realidades organizacionais (sector público, por exemplo). Entenda-se então, que em função do nível de disponibilidade de dados a obter, isto tanto poderia passar apenas pela análise profunda de um só sector e de uma das suas possíveis taxonomias internas, bem como chegar ainda a abordagens intersectoriais.

Neste sentido, a estratégia de abordagens às empresas nacionais passou por seleccionar para constituir a amostra probabilística ou aleatória conjuntos de empresas organizados em tornos de associações empresariais que pudessem fazer com que as conclusões assim obtidas pudessem ser generalizáveis à população sob estudo. A título de exemplo, destacam-se, entre outros, a COTEC Portugal, a Associação Portuguesa dos Industriais de Engenharia Energética, a Associação Portuguesa das Empresas do Sector Eléctrico, a Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, a Associação Portuguesa de Bancos e a Associação do Comércio e Serviços do Distrito de Setúbal.

No entanto, quer através da abordagem a este tipo de associações, quer através de contactos directos com inúmeras empresas, a tentativa de obter resposta ao questionário, de uma forma abrangente e relevante, revelou-se inconsequente – certamente – por razões de diversa ordem. Registe-se ainda que, a recepção a dado momento de intenções de participação em alguns destes casos, que não foram depois concretizadas, traduziu-se inclusivamente num resultado contraproducente para o normal avanço do trabalho. Neste contexto, e face a esta inevitabilidade, a tentativa de aplicar o questionário ao sector público (local) pareceu constituir também uma alternativa válida para continuar a efectuar um estudo com a pretensão de atingir pelo menos um impacto nacional, o que, no entanto, também não se revelou exequível exactamente pelas mesmas razões.

Fruto deste quadro, ou seja, face ao facto do presente estudo ter de se limitar neste momento a ser meramente exploratório, e embora o questionário possa também ser aplicado ampla e exaustivamente a uma só grande empresa, opta-se então antes por apontar pistas para investigação futura que ainda assim se pretendem deixar abertas, não obstante toda a análise seguinte tenha parcialmente por base os resultados obtidos em questionários reais, embora obtidos através de uma amostragem accidental, casual ou conveniente.

3.3 MODELO TEÓRICO

Aceitando que não é possível gerir o que não se mede, a revisão de literatura efectuada sugere que, à semelhança de tudo aquilo que envolve investimento de tempo e capital, a Inovação nos Serviços deverá constituir um processo disciplinado, o qual terá por sua vez de ser periodicamente avaliado de forma a ser gerido.

Desta forma, e no sentido de garantir uma abordagem sistémica a todo esta problemática, conceptualiza-se o seguinte sistema teórico simplificado de Inovação nos Serviços, o qual acrescenta, à análise das variáveis já referidas, um ciclo múltiplo de realimentação que procurará actuar continuamente sobre os parâmetros de intensidade (*inputs*) e de transferência (*throughputs*), tendo em vista otimizar o desempenho global em cada momento (*outputs*).

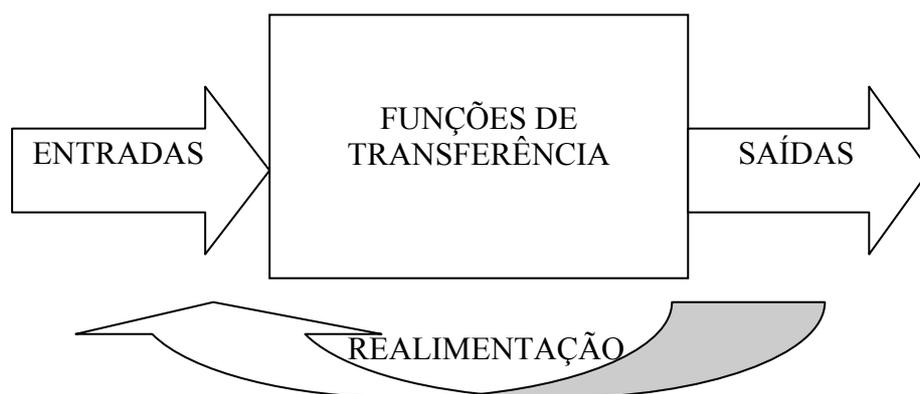


Figura 3.1 – Abordagem sistémica simplificada à Inovação nos Serviços (elaboração própria)

De facto, uma das suposições essenciais efectuadas à partida para a elaboração dos questionários às várias organizações alvo de estudo (e, em alguns casos ainda, da realização de entrevistas complementares *ex-post*), é a convicção de que a Inovação disciplinada e sistemática (e, concomitantemente, gerida) traduz um factor fundamental para uma cada vez maior qualidade e performance na prestação dos Serviços em geral. Entenda-se, no entanto, que não se tenciona aqui de forma nenhuma, nem em nenhum futuro momento, colocar em causa ou sequer avaliar a qualidade intrínseca dos actuais Serviços prestados pelas referidas organizações. Na realidade, pretende-se tão-somente aferir o seu actual grau de consciência em relação ao objecto em estudo e tentar perceber os eventuais constrangimentos que possam impossibilitar a adopção de algumas práticas que revelar-se-iam no entender de muitos certamente vantajosas para todos.

Por outro lado, e como se constatará adiante, poderão a partir daqui ser aplicadas várias metodologias de análise, como por exemplo de inferência estatística univariada (e.g., comparações múltiplas de médias de ordens) ou até técnicas mais avançadas, como a ANCOVA e MANOVA não-Paramétricas, de forma a que, com base nas observações realizadas, se possam depois estabelecer conclusões para domínios mais amplos – de onde os respectivos elementos analisados tenham tido origem (população ou universo) –, tendo em vista a posterior generalização a indivíduos que não tenham sido alvo de observação. Registe-se ainda desde já, que mais à frente serão devidamente justificadas todas as opções que foram tomadas a respeito da natureza das estatísticas consideradas para tratamento de dados, sendo que oportunamente na figura 3.8 será ainda apresentado o detalhe do desdobramento que é possível efectuar ao modelo sistémico proposto.

Inovação nos Serviços

A somar a isto, e devido aos vários constrangimentos que foram encontrados durante o percurso empírico efectuado, os quais vão sendo convenientemente explicados ao longo da presente dissertação, o modelo teórico que foi possível materializar, através da metodologia adoptada e conseqüente tratamento estatístico, corresponde a presente na seguinte figura.

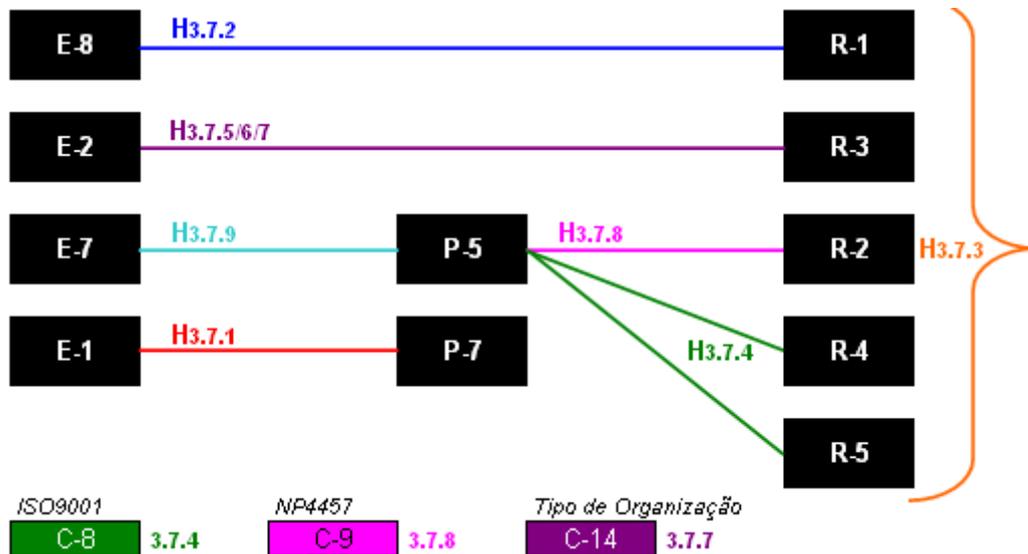


Figura 3.2 – Modelo teórico considerado (elaboração própria).

De seguida, enumeram-se os testes de hipóteses que foram alvo de tratamento estatístico.

Teste	Possíveis assunções teóricas a validar empiricamente
H _{3.7.1}	O investimento em I&D e/ou TICs (E-1) catalisa a digitalização de Serviços (P-7).
H _{3.7.2}	A co-criação (E-8) catalisa a penetração em novos mercados (R-1).
H _{3.7.3}	Existe correlação entre os pares de <i>Outputs</i> em análise (R1 a R5).
H _{3.7.4}	As organizações com certificação ISO9001 (P-5; C-8) possuem um maior desempenho em termos de novos – ou melhorados – serviços, nomeadamente volume (R-4) e margem de lucro (R-5) relativos.
H _{3.7.5/6/7}	A adopção de determinadas práticas de recolha de ideias de colaboradores e/ou clientes (E-2) conduz a um melhor grau de satisfação destes últimos (R-3), sendo que a diferentes tipo de organização (C-14) poderão corresponder distintos níveis de impacto a este respeito.
H _{3.7.8}	A certificação NP4577 (P-5; C-9) conduz a uma melhoria da excelência operacional das organizações, em termos de redução de tempos/custos e/ou aumento da produtividade (R-2)
H _{3.7.9}	Não existem diferenças entre tipos de organização (C-14) relativamente ao respectivo nível de associação a standards formais (P-5), depois de considerado o efeito da rede informal (E-7) nas organizações como covariável.

Tabela 3.3 – Descrição dos Testes de Hipóteses efectuados (elaboração própria)

Por fim, note-se que a inclusão no modelo de variáveis categóricas (e.g., C-8, C-9 e C-14), quando aliada ao tratamento de uma amostra relevante, abrirá a possibilidade de desenvolver uma futura taxonomia que possa traduzir uma evolução, por exemplo das de Pavitt (1984) e Miozzo e Soete (2001).

3.4 METODOLOGIA

3.4.1 Definição da Amostra

De acordo com o Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de Novembro, uma empresa é PME quando:

Dimensão	N.º Efectivos	Volume de Negócios ou Balanço Total
PME	< 250	<= 50 Milhões de Euros (VN) ou <= 43 Milhões de Euros (BT)
Micro	< 10	<= 2 Milhões de Euros
Pequena	< 50	<= 10 Milhões de Euros
Média	As PME que não forem micro ou pequenas empresas	

Tabela 3.4 – Classificação das PME's, adaptado de IAPMEI (2012)

O conjunto de organizações que se disponibilizou para participar pode ser classificado da forma abaixo ilustrada.

I) Micro Empresas (ME's)	II) Pequenas e Médias Empresas (PME's)	III) Grandes Empresas (GE's)	IV) Organismos Públicos (OP's)
A	C	E	H
B	D	F	V12
V1	V5	G	V13
V2	V6	V9	V14
V3	V7	V10	V15
V4	V8	V11	V16

Tabela 3.5 – O painel de organizações auscultadas (elaboração própria)

Note-se que, como a amostra correspondente é pequena, e já que algumas organizações disponibilizaram os dados somente para tratamento estatístico, opta-se por manter o anonimato de todas elas, dado que a sua identificação não se traduziria relevante para os objectivos que se pretendem atingir por agora.

Desta forma, além das 8 organizações (A a H) que responderam ao questionário, e para potenciar o alcance deste trabalho, entendeu-se acrescentar aos *outputs* destas mais 16 respostas completamente arbitradas (a que correspondem as organizações virtuais V1 a V16). Note-se que, de outra forma, não seria possível aplicar por exemplo algumas das estatísticas que ainda irão ser desenvolvidas neste trabalho, o que limitaria o alcance da presente análise exploratória, a qual se pretende efectuar o mais abrangente possível, de forma a permitir futuras aplicações do método aqui proposto ao maior número de contextos que for possível.

3.4.2 Período da Recolha de Dados

A recolha de dados ocorreu durante cerca de 8 meses – a maior parte do tempo, portanto, de forma infrutífera –, tendo sido realizada através do envio de correio electrónico a que se seguiram insistências telefónicas ou pessoais.

3.4.3 Etapas do processo

Como já se referiu, embora a ideia inicial fosse cumprir o mais possível o processo já ilustrado na figura 2.4, o mesmo acabou por se resumir apenas ao abaixo circunscrito, ou seja, à aplicação do questionário e aos posterior tratamento qualitativo e estatístico dos dados que a partir daí foram obtidos:

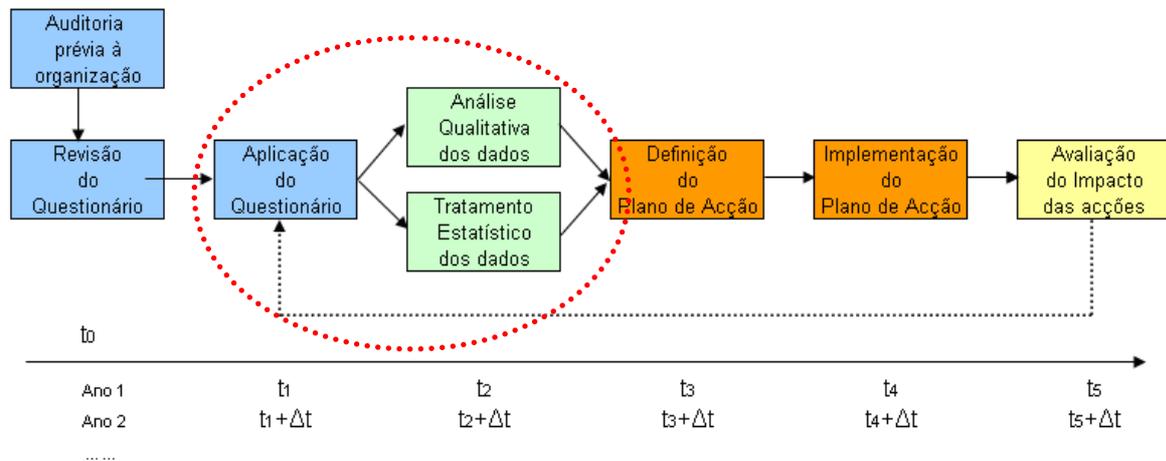


Figura 3.3 – Etapas concretizadas do Processo metodológico (elaboração própria)

Contudo, no entender do autor do presente trabalho, todas as etapas a seguir referidas deverão sempre que possível ser incluídas em potenciais desenvolvimentos futuros do mesmo, ou até em eventuais novas abordagens que venham também a abordar a medição da Inovação:

- Auditoria às capacidades de gestão da Inovação de cada uma das organizações que venha a ser objecto de análise, a qual, segundo Bessant *et al* (2001), deverá ser realizada antes de levar a cabo os respectivos processos de medição da Inovação;
- Revisão do questionário, de forma a adaptá-lo o mais universalmente que seja possível às diferentes realidades organizacionais, pois tal permitirá ensaiar novos paradigmas taxonómicos que se possam vir a relevar mais robustos que os actualmente existentes;
- Definição do Plano de Acção a implementar, o que deverá ser realizado em cada organização de forma específica, de forma a potenciar ao máximo os hipotéticos impactos que possam vir a resultar das intervenções que forem sendo propostas;
- Implementação do Plano de Acção em cada uma das organizações, com uma monitorização o mais contínua que for possível;
- Avaliação do Impacto das Acções, de forma a preparar os ciclos de intervenção posteriores e a melhorar cada vez mais o *Scorecard* que lhes esteja subjacente;
- Repetição do ciclo com a periodicidade que se considerar mais adequada, de preferência possibilitando um alinhamento adequado com os sistemas internos de avaliação de desempenho, reconhecimento da excelência e compensação.

3.5 TRATAMENTO DE DADOS

3.5.1 Procedimentos de Tratamento de Dados

O questionário está materializado através de um ficheiro EXCEL, tendo sido por este mesmo meio obtidas todas as respostas. A título de exemplo, apresentam-se de seguida de forma gráfica as respostas obtidas para algumas das organizações.

Respostas das Microempresas “A” e “B” às questões E-1 a R-5

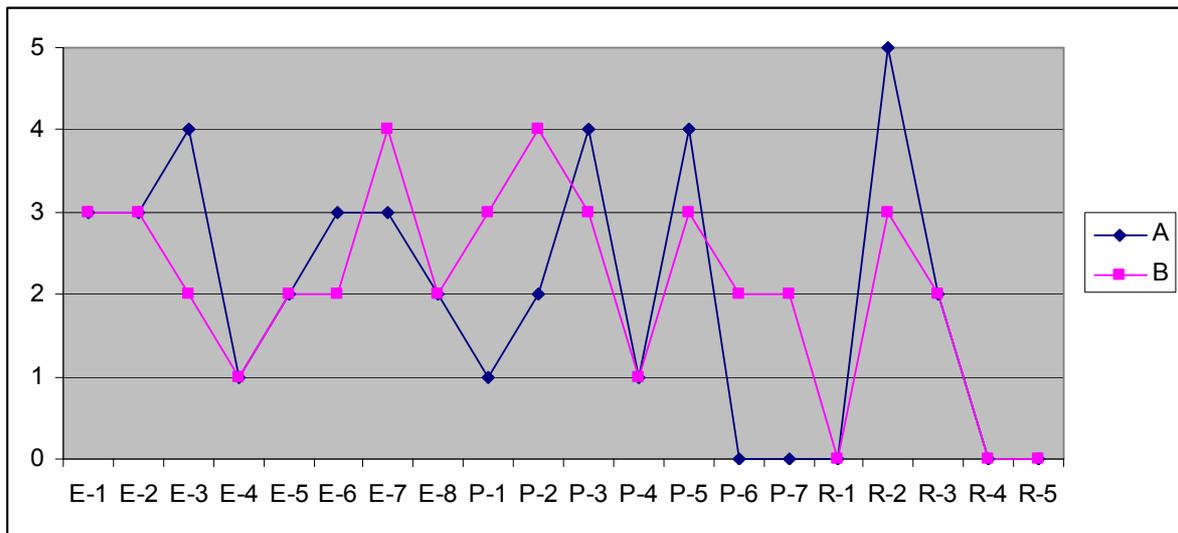


Figura 3.4 – A informação obtida a partir do questionário (exemplo 1)

Respostas das PMEs “C” e “D” às questões E-1 a R-5

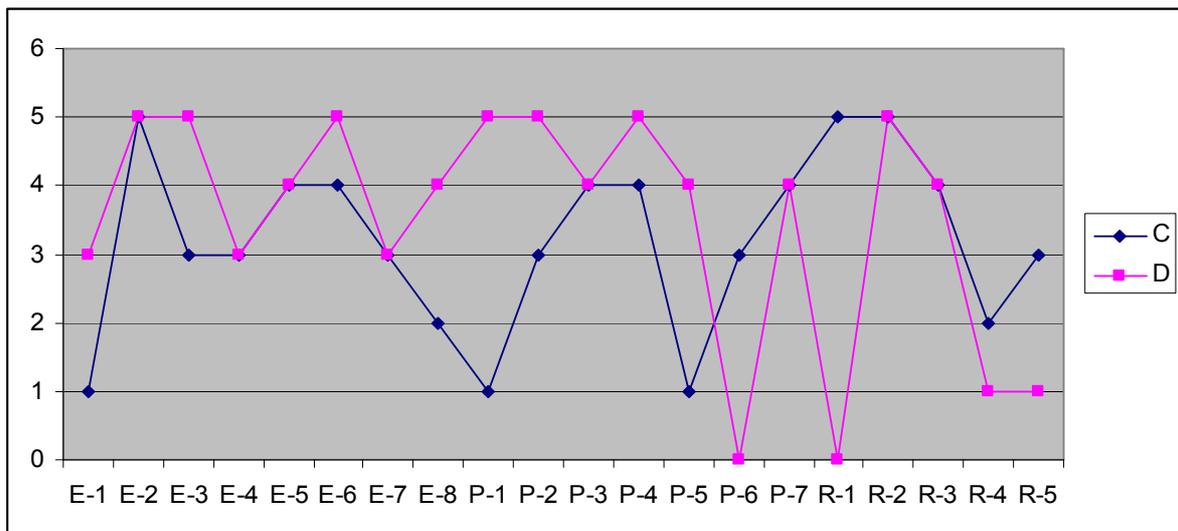


Figura 3.5 – A informação obtida a partir do questionário (exemplo 2)

3.5.2 Tratamento dos Questionários

O processo ideal deveria envolver a aplicação do questionário em períodos temporais distintos (espaçados por 1 ano, por exemplo), de modo a permitir identificar eventuais tendências na Inovação dos Serviços prestados pelas organizações, fruto dos possíveis planos de acção a desenvolver como resposta aos resultados que fossem sendo obtidos.

Desta forma, além do retrato de um determinado momento, também se explorariam dados posteriores. Importa então sublinhar que, além da apreciação qualitativa que os resultados do questionário proporcionam, é ainda possível, como se verá, usar ferramentas de software como o SPSS, tendo em vista aplicar estatísticas que permitem efectuar análises inferenciais.

3.5.3 Entrevistas

De forma a demonstrar também outras formas de complementar e aprofundar a informação obtida através dos questionários, efectuaram-se, a título de exemplo, duas entrevistas estruturadas: organismo público H, que respondeu ao questionário (anexo XVI); e organização F, do lote das grandes empresas (anexo XVII).

3.6 VARIÁVEIS E MEDIDAS

3.6.1 Escalas

Dada a natureza das questões consideradas, e de forma a viabilizar ao máximo o tratamento estatístico dos dados, optou-se por desenvolver as possíveis respostas em torno de vários conjuntos de variáveis qualitativas ordinais (i.e., variáveis cuja escala de medida apenas indica a sua presença em categorias de classificação discreta exaustivas e mutuamente exclusivas, mas permitindo definir uma determinada ordem, segundo uma relação descritível mas não quantificável). A somar a isto, fez-se ainda corresponder de forma geral a seguinte Escala de Likert (ver Tabelas XV.1 e XV.2): 0 – Inconsciência/desconhecimento completo; 1 – Nula consideração e/ou nulo desempenho; 2 – Rara consideração e/ou desempenho insipiente; 3 – Alguma consideração e/ou desempenho reduzido; 4 – Consideração relevante e/ou desempenho significativo; e 5 – Consideração sistemática e/ou desempenho elevado.

3.6.2 Variáveis Independentes e Dependentes do Modelo

Observa-se então que, além de outros complementos (i.e., variáveis C-1 a C-12), o questionário envolve a avaliação de três tipos distintos de variáveis, nomeadamente: 8 Parâmetros de Intensidade (i.e., *Inputs*), E-1 a E-8; 7 Parâmetros de Transferência (i.e., *Throughputs*), P-1 a P-7; e 5 Parâmetros de Desempenho (i.e., *Outputs*), R-1 a R-5.

Dado o presente modelo em estudo corresponder a um sistema realimentado, poder-se-á virtualmente fazer corresponder qualquer tipo de “função de transferência” – para melhor compreensão deste conceito ver, por exemplo, Shinnars (1998, p. 77) – entre quase todas as variáveis analisadas. Por outro lado, dado que no presente trabalho se materializarão somente processos meramente exploratórios, não será realizada qualquer distinção entre as hipotéticas variáveis dependentes e independentes do modelo de um potencial enquadramento objectivo.

3.7 HIPÓTESES A TESTAR

Dado que não seria possível, pelas razões já apontadas, tentar a generalização das teorias e explicações aqui desenvolvidas a uma determinada população teórica, opta-se antes por listar várias possibilidades em termos de tratamento estatístico virtualmente permitidas para eventuais futuros resultados provenientes de amostras significativas. Registe-se ainda, que uma razão pela qual este procedimento é apresentado de forma tão exaustiva, prende-se com o facto de o seu autor pretender dar-lhe continuidade em futuros contextos académicos e profissionais, pelo que optou por manter todas as possibilidades de abordagem em aberto.

Nesta linha, embora segundo Marôco (2010) seja geralmente aceite que os testes não paramétricos sejam menos potentes que os correspondentes testes paramétricos, tal afirmação, no seu entender, só é realmente robusta para amostras de grande e igual dimensão, sendo que para amostras pequenas, de diferentes dimensões, e onde as variáveis sob estudo não verificam os pressupostos dos métodos paramétricos, os testes não paramétricos podem ser mais potentes. Refira-se ainda, que estes últimos podem ser aplicados a variáveis com a escala pelo menos ordinal, sendo que o teste de Kruskal-Wallis, por exemplo, exige ainda que os sujeitos sejam independentes e as amostras aleatórias.

Deste modo, dado o questionário aqui considerado abranger no fundamental variáveis qualitativas, incorrer-se-á seguramente em menos erro ao recorrer-se aos métodos não paramétricos que serão aqui apresentados oportunamente, ou seja, a – Laureano, 2011 – procedimentos estatísticos utilizados para testar hipóteses quando não são definidas proposições (feitas suposições) sobre os parâmetros ou distribuições populacionais. Face ao exposto, e de forma a testar suposições efectuadas sobre possíveis populações a partir de amostras das mesmas, serão de seguida descritos vários exemplos práticos de aplicação de testes de hipóteses devidamente adaptados à realidade que é objecto do presente estudo.

Antes, porém, importa referir que, a partir por exemplo de Laureano (2011), é possível perceber que as hipóteses (mutuamente exclusivas) que possam ser formuladas sobre as populações serão fundamentalmente duas, dado que não se conhece à partida a afirmação verdadeira. Em concreto, estar-se-á na presença da Hipótese Nula (H_0), relativa à afirmação mais restritiva e que será considerada verdadeira até prova em contrário evidenciada pela amostra, e da Hipótese Alternativa (H_1), que corresponderá à afirmação contrária à primeira e que se julga verosímil, ou seja, será a hipótese que se pretenderá de facto verificar.

Portanto, o objectivo dos procedimentos levados a cabo será então rejeitar H_0 , aceitando-se que H_1 é verdadeira, pois embora não seja possível provar que a Hipótese Nula seja verdadeira caso a mesma não seja rejeitada, dever-se-á assumir que sim quando não for possível fazê-lo. Não rejeitar H_0 significará então que a amostra não conterà evidência suficiente para se poder rejeitar a Hipótese Nula, ficando-se então neste caso na presença de um teste inconclusivo. Já rejeitar H_0 , significará antes que a probabilidade de obter uma amostra que evidencie que a mesma é verdadeira é insignificante pelo que, sendo então o teste conclusivo, poder-se-á aceitar a Hipótese Alternativa.

Registe-se ainda que, para um nível de confiança (probabilidade do intervalo de confiança conter o valor do parâmetro populacional) de 95% e um valor de significância de 0,05, a regra de decisão será sempre:

- Não rejeitar H_0 se $Sig > \alpha = 0,05$;
- Rejeitar H_0 (aceitar H_1) se $Sig \leq \alpha = 0,05$.

Inovação nos Serviços

Caso se pretenda aprofundar o conhecimento acerca deste processo, por exemplo relativamente aos tipos de erro associados ao mesmo, poder-se-á consultar Laureano (2011), Marôco (2010) e Pereira (2008).

3.7.1 Teste de Independência do Qui-quadrado

O Teste não Paramétrico de Independência do Qui-quadrado (*Chi-square*, χ^2) pode ser aplicado quando se pretende testar se duas variáveis qualitativas nominais – ou tratadas como tal – na população são independentes, sendo que tem por base a análise da tabela de contingência que relaciona essas características (Laureano, 2011). Dito de outro modo, serve para testar se duas ou mais populações (grupos) independentes diferem relativamente a uma determinada característica, i.e., se a frequência com que os elementos da amostra se repartem pelas classes de uma variável nominal categorizada é ou não aleatória (Marôco, 2010).

Um possível exemplo de aplicação deste teste com o SPSS, usando os resultados obtidos pelo questionário, corresponde a verificar se o nível de investimento em I&D e/ou TICs (E-1) influencia o grau de digitalização dos Serviços da organização (P-7), sendo que as hipóteses do teste serão então as seguintes:

- H_0 : O investimento em I&D e/ou TICs e a digitalização de Serviços são independentes, não estando por isso relacionados;
- H_1 : O investimento em I&D e/ou TICs e a digitalização de Serviços não são independentes, estando assim relacionados.

A seguinte tabela de frequências absolutas (tabela de contingência) organiza os dados (contagens) obtidos e foi obtida a partir do método descrito em Laureano (2011).

			E1					Total
			Nulo	Insipiente	Apenas TICs	Apenas Investigação	TICs e Investigação	
P7	0	Count	0	1	1	0	0	2
		Expected Count	,2	,6	,9	,2	,2	2,0
		% within E1	,0%	14,3%	9,1%	,0%	,0%	8,3%
	Não	Count	1	0	1	0	0	2
		Expected Count	,2	,6	,9	,2	,2	2,0
		% within E1	50,0%	,0%	9,1%	,0%	,0%	8,3%
	Insipientemente	Count	0	6	2	0	0	8
		Expected Count	,7	2,3	3,7	,7	,7	8,0
		% within E1	,0%	85,7%	18,2%	,0%	,0%	33,3%
	Poucos casos	Count	0	0	0	1	0	1
		Expected Count	,1	,3	,5	,1	,1	1,0
		% within E1	,0%	,0%	,0%	50,0%	,0%	4,2%
	Alguns casos	Count	1	0	7	1	0	9
		Expected Count	,8	2,6	4,1	,8	,8	9,0
		% within E1	50,0%	,0%	63,6%	50,0%	,0%	37,5%
	Significativamente	Count	0	0	0	0	2	2
		Expected Count	,2	,6	,9	,2	,2	2,0
		% within E1	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	8,3%
Total	Count	2	7	11	2	2	24	
	Expected Count	2,0	7,0	11,0	2,0	2,0	24,0	
	% within E1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabela 3.6 – Crosstabulation do Teste de Independência do Qui-quadrado

Inovação nos Serviços

Note-se que, caso um valor não superior a 20% das categorias possui-se uma frequência esperada inferior a cinco observações e, simultaneamente, todas as categorias tivessem frequência esperada igual ou superior a um, estariam reunidas, a partir do seguinte *output*, as condições para a aplicação do teste (quando o cálculo da probabilidade associada ao valor do teste é assintótico e não exacto). No entanto, como se tem uma amostra reduzida, é possível calcular o valor exacto da significância associada ao valor do teste (52,961) e, como $Sig = 0,001 \leq \alpha = 0,05$, rejeita-se então H_0 , pelo que existem evidências estatísticas para afirmar que o investimento efectuado e a digitalização de Serviços estão relacionados ($\chi^2(20) = 52,961$; $p\text{-value} = 0,000$), ou seja, o nível de digitalização acompanha o grau de investimento efectuado.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	52,961 ^a	20	,000	,000		
Likelihood Ratio	37,383	20	,011	,000		
Fisher's Exact Test	33,231			,000		
Linear-by-Linear Association	6,907 ^b	1	,009	,007	,003	,001
N of Valid Cases	24					

a. 30 cells (100,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,08.

b. The standardized statistic is 2,628.

Tabela 3.7 – *Output* do Teste de Independência do Qui-quadrado

3.7.2 Teste à Medida de Associação V de Cramer

O Teste não Paramétrico à Medida de Associação V de Cramer ($0 \leq V \leq 1$) pode ser aplicado quando se pretender testar se a relação (i.e., intensidade de associação) entre duas variáveis qualitativas nominais (ou tratadas como tal) existe, sendo baseado no Qui-quadrado de Independência, pelo que tem as condições deste último teste (Laureano, 2011; Marôco, 2010).

Um possível exemplo de aplicação deste teste com o SPSS, usando os resultados obtidos pelo questionário e seguindo o procedimento descrito em Laureano (2011), corresponde à verificação se a Co-criação (E-8) influencia o grau de penetração em novos mercados (R-1), sendo que as hipóteses do teste serão então as seguintes:

- H_0 : O Coeficiente de Associação V de Cramer é nulo, não existindo por isso relação entre a co-criação e a penetração em novos mercados ($V_{cramer} = 0$);
- H_1 : O Coeficiente de Associação V de Cramer não é nulo, existindo então relação entre a co-criação e a penetração em novos mercados ($V_{cramer} \neq 0$).

Fruto da amostra em análise, ter-se-ia aqui o mesmo problema que anteriormente, dado que sendo este teste baseado no Qui-quadrado da Independência, a sua aplicação tem necessariamente as mesmas condições deste último teste. Não obstante, como neste caso até é possível calcular o *Sig* exacto, poder-se-ia virtualmente afirmar que existem evidências estatísticas para afirmar que a co-criação e a penetração em novos mercados estão de facto relacionados ($V_{Cramer}(24) = 0,673$; $p\text{-value} = 0,009$), pelo que verifica-se a influência da co-criação no alargamento a novos mercados.

Inovação nos Serviços

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.	Exact Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,952	,016	,009
	Cramer's V	,673	,016	,009
N of Valid Cases		24		

Tabela 3.8 – *Output* Teste à medida de associação V de Cramer

3.7.3 Teste aos Coeficientes de Correlação de Spearman

Os Testes aos Coeficientes de Correlação Ordinal de Spearman ($-1 \leq \rho_s \leq 1$) aplicam-se quando se pretende testar se a relação entre duas variáveis (pelo menos ordinais) existe, sendo que o *rho* de Spearman mede a associação entre as ordenações (*rankings*) das mesmas, possuindo este teste por isso um carácter não paramétrico (Laureano, 2011; Marôco, 2010).

Um possível exemplo da sua aplicação usando o SPSS, e seguindo o processo indicado em Laureano (2011), seria verificar se existe relação entre as cinco variáveis que correspondem a *outputs* do sistema de Inovação nos Serviços (i.e., R-1 a R-5). Havendo cinco variáveis, são efectuados dez testes à significância dos respectivos coeficientes de correlação entre cada par de variáveis, sendo que para cada um dos dez testes de hipóteses as mesmas serão:

- H_0 : O Coeficiente de Correlação de Pearson é nulo, não existindo por isso relação linear entre o par de itens em análise ($R_{Pearson} = 0$);
- H_1 : O Coeficiente de Correlação de Pearson não é nulo, existindo por isso relação linear entre o par de itens em análise ($R_{Pearson} \neq 0$).

Correlations

		R1	R2	R3	R4	R5
R1	Pearson Correlation	1	,279	,346	,752**	,750**
	Sig. (2-tailed)		,186	,097	,000	,000
	N	24	24	24	24	24
R2	Pearson Correlation	,279	1	-,126	,454*	,376
	Sig. (2-tailed)	,186		,558	,026	,070
	N	24	24	24	24	24
R3	Pearson Correlation	,346	-,126	1	,265	,443*
	Sig. (2-tailed)	,097	,558		,211	,030
	N	24	24	24	24	24
R4	Pearson Correlation	,752**	,454*	,265	1	,886**
	Sig. (2-tailed)	,000	,026	,211		,000
	N	24	24	24	24	24
R5	Pearson Correlation	,750**	,376	,443*	,886**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,070	,030	,000	
	N	24	24	24	24	24

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabela 3.9 – Correlações de Spearman

Desta forma, para todos os conjuntos de variáveis em que os correspondentes $Sig \leq \alpha = 0,05$, poder-se-ia rejeitar a H_0 e afirmar-se que os respectivos pares estariam relacionados entre si.

3.7.4 Teste de Wilconox-Mann-Whitney

O Teste de Wilconox-Mann-Whitney (ou de Mann-Whitney U), é um teste não paramétrico adequado para comparar as funções de distribuição de uma variável pelo menos ordinal que seja medida em duas amostras independentes (ou, dito de outra forma, para testar a igualdade de duas distribuições populacionais), sendo que as suas hipóteses estatísticas serão as seguintes (Laureano, 2011; Marôco, 2010):

- $H_0: F(X_1) = F(X_2)$ vs. $H_1: F(X_1) \neq F(X_2)$ para um teste bilateral;
- $H_0: F(X_1) \leq F(X_2)$ vs. $H_1: F(X_1) > F(X_2)$ para um teste unilateral à direita;
- $H_0: F(X_1) \geq F(X_2)$ vs. $H_1: F(X_1) < F(X_2)$ para um teste unilateral à esquerda.

Um possível exemplo de aplicação deste teste com o SPSS, com base no procedimento descrito em Marôco (2010) e usando os resultados obtidos, corresponde ao a seguir descrito.

Crê-se à partida que as organizações que já possuem certificado o seu sistema de gestão da qualidade (e.g., Norma NP EN ISO9001:2000) tendem a obter melhores resultados, tanto no que respeita à percentagem de acções que resulta da introdução de novos – ou significativamente melhorados – Serviços (R-4), bem como quanto ao nível do valor acrescentado para os novos – ou significativamente melhorados – Serviços, quando em comparação com a restante oferta (R-5).

Caso alguma destas assunções seja verdadeira, então os *scores* correspondentes das organizações certificadas (C) serão superiores aos relativos às organizações sem certificação ISO9001 (N), sendo que assim a distribuição dos *scores* deste último grupo estará, de uma forma geral, à esquerda da distribuição dos *scores* do grupo C. As hipóteses estatísticas serão então aqui $H_0: F(X_N) \geq F(X_C)$ vs. $H_1: F(X_N) < F(X_C)$, resumindo-se de seguida os resultados obtidos através do questionário, bem como os respectivos *outputs* resultantes do SPSS:

R-4		R-5	
Organizações não certificadas ISO9001	Organizações certificadas ISO9001	Organizações não certificadas ISO9001	Organizações certificadas ISO9001
0 (A)	2 (C)	0 (A)	3 (C)
0 (B)	2 (E)	0 (B)	4 (E)
1 (D)	2 (F)	1 (D)	2 (F)
0 (H)	3 (G)	0 (H)	3 (G)
0 (V1)	2 (V2)	0 (V1)	1 (V2)
1 (V5)	3 (V3)	1 (V5)	2 (V3)
2 (V6)	3 (V4)	3 (V6)	3 (V4)
3 (V9)	3 (V7)	2 (V9)	4 (V7)
3 (V10)	3 (V8)	4 (V10)	4 (V8)
4 (V11)	2 (V14)	5 (V11)	2 (V14)
0 (V12)	2 (V15)	0 (V12)	2 (V15)
1 (V13)	3 (V16)	1 (V13)	3 (V16)

Tabela 3.10 – Dados para o Teste de Wilconox-Mann-Whitney

Mann-Whitney Test					Mann-Whitney Test					
Ranks					Ranks					
	C8	N	Mean Rank	Sum of Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks		
R4	Não	12	9,25	111,00	R5	Não	12	9,33	112,00	
	Sim	12	15,75	189,00		Sim	12	15,67	188,00	
	Total	24				Total	24			
Test Statistics ^b					Test Statistics ^b					
				R4					R5	
				Mann-Whitney U	33,000				Mann-Whitney U	34,000
				Wilcoxon W	111,000				Wilcoxon W	112,000
				Z	-2,337				Z	-2,233
				Asymp. Sig. (2-tailed)	,019				Asymp. Sig. (2-tailed)	,026
				Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,024 ^a				Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,028 ^a
				Exact Sig. (2-tailed)	,016				Exact Sig. (2-tailed)	,023
				Exact Sig. (1-tailed)	,008				Exact Sig. (1-tailed)	,011
				Point Probability	,000				Point Probability	,000
a. Not corrected for ties.					a. Not corrected for ties.					
b. Grouping Variable: C8					b. Grouping Variable: C8					

Tabela 3.11 – Output do Teste de Wilconox-Mann-Whitney realizado

Em qualquer destes casos, pretende-se efectuar um teste unilateral à esquerda, pelo que se precisa apenas do *p-value* unilateral (exacto). Uma vez que a média das ordens para a amostra N é menor do que a média das ordens para a amostra C, o *Exact. Sig.* reportado pelo SPSS é para o teste unilateral à esquerda com $H_1: F(X_N) < F(X_C)$. Sendo $p_{UE} = 0,008$ (ou $0,011$) $< \alpha = 0,05$, rejeita-se H_0 , concluindo-se então que os *scores* de desempenho do grupo não certificado são de facto inferiores aos do grupo certificado, tanto para R-4, como para R-5.

3.7.5 Teste de Kruskal-Wallis

Segundo Laureano (2011) e Marôco (2010) o Teste de Kruskal-Wallis H é o teste apropriado para comparar as distribuições de duas ou mais variáveis pelo menos ordinais observadas em duas ou mais amostras independentes. Dito de outra forma, serve para comparar distribuições de populações independentes, podendo então ser utilizado por exemplo para testar se duas ou mais amostras provêm de uma mesma população (ou de populações diferentes) ou se, de igual modo, as amostras provêm de populações com a mesma distribuição. Formalmente, as hipóteses sob estudo podem escrever-se como:

- $H_0: F(X_1) = F(X_2) = \dots = F(X_k)$ vs $H_1: \exists i, j: F(X_i) \neq F(X_j)$ ($i \neq j; i, j = 1, \dots, k$) .

Um possível exemplo de aplicação deste teste com o SPSS, usando os resultados obtidos pelo questionário e seguindo o processo de Marôco (2010), corresponde ao da seguinte exposição.

Considerando todos os auscultados, pretende-se agora testar se existem diferenças entre os correspondentes níveis satisfação dos seus clientes (R-3), face à introdução de novos ou melhorados Serviços, em função do grau de implementação de processos na organização para a recolha e aproveitamento de ideias dos colaboradores e/ou clientes, tendo em vista o melhoramento/criação de Serviços.

Inovação nos Serviços

Pretende-se assim testar $H_0: F(X_1) = F(X_2) = \dots = F(X_5)$ vs $H_1: \exists i, j: F(X_i) \neq F(X_j)$ ($i \neq j; i, j = 1, 2, 3, 4, 5$), resumindo-se de seguida as respostas a analisar e o respectivo *output* do SPSS:

E-2	R-3
3 (A)	2
3 (B)	2
5 (C)	4
5 (D)	4
3 (E)	3
2 (F)	4
5 (G)	4
2 (H)	4
3 (V1)	2
3 (V2)	2
3 (V3)	2
3 (V4)	2
5 (V5)	4
5 (V6)	5
5 (V7)	5
5 (V8)	5
3 (V9)	3
2 (V10)	4
5 (V11)	4
2 (V12)	4
2 (V13)	4
2 (V14)	4
2 (V15)	4
2 (V16)	4

Ranks		
E2	N	Mean Rank
R3 Raros e/ou Insipientes	8	15,00
Apenas Ideias Colaboradores	8	4,50
Ideias Clientes e Colaboradores	8	18,00
Total	24	

	R3
Chi-Square	19,506
df	2
Asymp. Sig.	,000
Exact Sig.	,000
Point Probability	,000

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: E2

Neste caso, sendo $p = 0,000 < \alpha = 0,05$, rejeita-se H_0 , concluindo-se que existe pelo menos um nível de implementação de processos de recolha de ideias (E-2) que conduz a graus de satisfação dos clientes (R-3) diferentes dos restantes.

Tabela 3.12 – Dados e *Output* do Teste de Kruskal-Wallis

3.7.6 Comparação Múltipla de Médias das Ordens para Amostras Independentes

O Teste de Kruskal-Wallis não permite identificar em quais dos níveis de implementação de processos de recolhas de ideias as distribuições de R-3 diferem significativamente. Para isso, é necessário proceder à comparação múltipla das médias das ordens, sendo que as hipóteses a testar, para todas as combinações possíveis de grupos dois a dois, passam a ser então:

- $H_0: F(X_i) = F(X_j)$ vs $H_1: F(X_i) \neq F(X_j)$ ($i \neq j; i, j = 1, \dots, k$).

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of R3 is the same across categories of E2.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Tabela 3.13 – Sumário do Teste de Kruskal-Wallis para amostras independentes

Inovação nos Serviços

Por outro lado, o *output*, obtido através da aplicação do procedimento descrito em Marôco (2010), indica que a Hipótese Nula (*Null Hypothesis*) é a hipótese de que a distribuição de R-3 é a mesma entre as diferentes categorias de E2 (e não que as medianas são iguais), que o teste (*Test*) realizado corresponde ao de Kruskal-Wallis para amostras independentes, que o *p-value* assintótico (*Sig.*) corresponde a 0,000 e que a decisão, à semelhança do que já tinha sido visto anteriormente, é a de rejeitar H_0 . De seguida, apresentam-se então os detalhes deste teste, bem como o *output* das comparações múltiplas das ordens de *Dunn*..

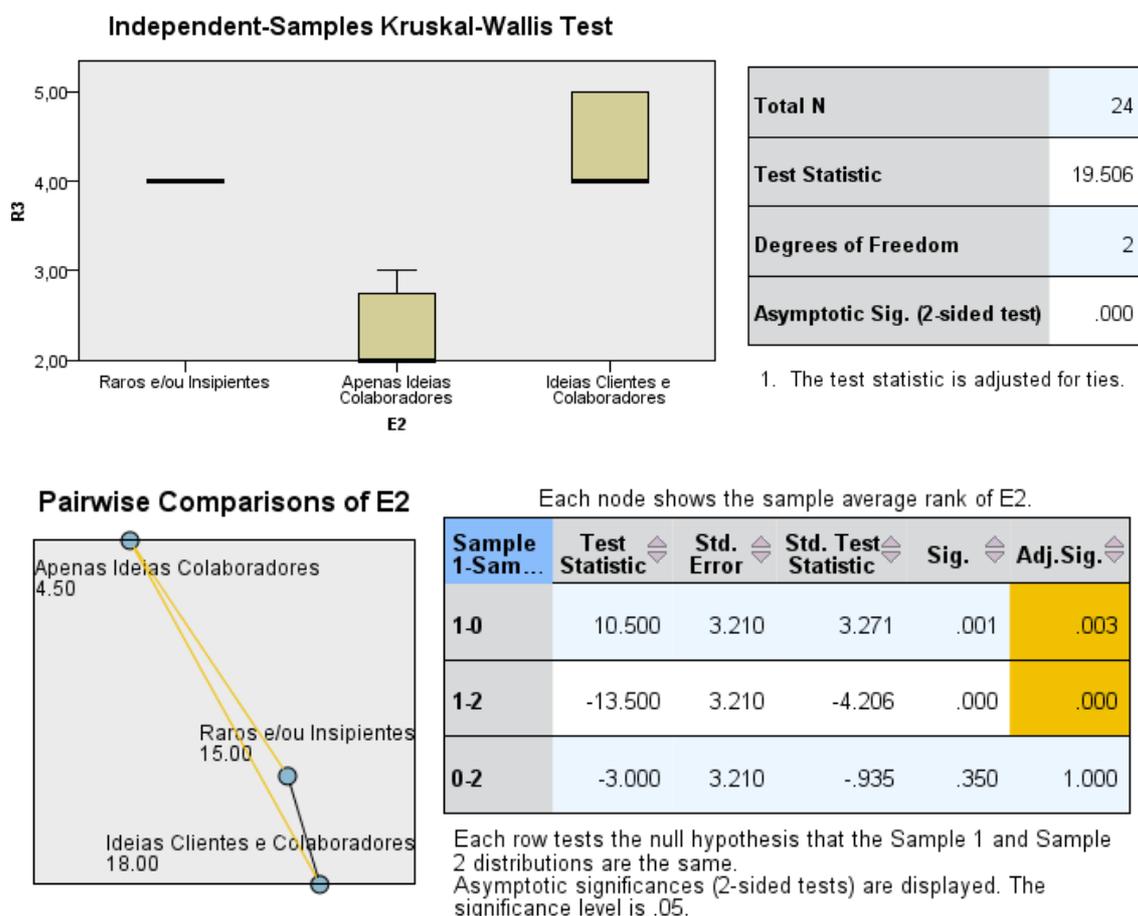


Figura 3.6 – *Output* do Teste de Kruskal-Wallis

Note-se que, tanto usando o *p-value* assintótico não ajustado (*Sig.*) como o *paj* (*Adj. Sig.*), conclui-se sempre que as diferenças não são significativas apenas entre os dois grupos extremos (i.e., 2 e 5). Desta forma, as diferenças significativas das distribuições da satisfação ocorrem entre os níveis 2 e 3 e os níveis 3 e 5 do grau de implementação de processos na organização para a recolha e aproveitamento de ideias dos colaboradores e/ou clientes.

3.7.7 ANOVA Two-Way não-Paramétrica

No exemplo anterior, averiguou-se se o grau de satisfação era ou não influenciado significativamente pela implementação nas organizações de processos de recolha de ideias de clientes e/ou colaboradores (E-2). A somar a isto, seria igualmente lícito questionar se o tipo de organização (C-14) tem ou não um efeito significativo sobre o grau de satisfação dos clientes (R-3) e se o efeito dos processos de recolha de ideias implementados é ou não influenciado pelo tipo de organização onde são implementados.

Inovação nos Serviços

Nesta óptica, as hipóteses sob teste poderiam ser então descritas como:

- H_0^A : O factor A (tipo de organização) não tem efeito significativo sobre a satisfação.

vs.

- H_1^A : O factor A (tipo de organização) tem um efeito significativo;
- H_0^B : O factor B (processo de recolha de ideias) não tem um efeito significativo sobre a satisfação.

vs.

- H_1^B : O factor B (processo de recolha de ideias) tem um efeito significativo;
- H_0^γ : Não existe interacção entre os factores A (tipo de organização) e B (processo de recolha de ideias).

vs.

- H_0^γ : Existe interacção entre os factores A e B .

Observe-se, que para testar cada uma das hipóteses acima seria preciso calcular uma estatística de teste H para o factor A , para o factor B , e para a interacção $\gamma = A \times B$, sendo que pode ser consultado por exemplo Marôco (2010) para mais informações a este respeito, dado que a amostra que é objecto da actual análise não facilita a sua implementação.

3.7.8 MANOVA não-Paramétrica

A MANOVA não-Paramétrica pode ser usada para testar a igualdade de todas as distribuições em todas as variáveis e grupos (Marôco, 2010), tal que:

- $H_0: \forall i, j, k, l: F(X_{i1}) = F(X_{ik}) = F(X_{jl})$.

{as distribuições das variáveis dependentes são iguais em todos os grupos}

vs

- $H_1: \exists i, j, k, l: F(X_{ij}) \neq F(X_{kl})$ ($i \neq j; i, j = 1, \dots, p$ e $k \neq l; k, l = 1, \dots, m$).

{existe no mínimo uma distribuição de pelo menos uma variável em pelo menos um dos grupos diferente de uma das outras restantes}

<i>Introdução de novos - ou significativamente melhorados - Serviços que tenham reduzido tempos/custos e/ou aumentado a produtividade da organização (R-2)</i>							
Micro Empresas		Pequenas ou Médias Empresas		Grandes Empresas		Organismo Públicos	
Antes	NP4577	Antes	NP4577	Antes	NP4457	Antes	NP4457
5 (A)	5 (A)	5 (C)	5 (C)	1 (E)	3 (E)	0 (H)	1 (H)
3 (B)	4 (B)	5 (D)	5 (D)	1 (F)	4 (F)	0 (V12)	2 (V12)
3 (V1)	4 (V1)	2 (V5)	4 (V5)	4 (G)	4 (G)	1 (V13)	3 (V13)
5 (V2)	5 (V2)	5 (V6)	5 (V6)	3 (V9)	4 (V9)	2 (V14)	4 (V14)
5 (V3)	5 (V3)	5 (V7)	5 (V7)	3 (V10)	5 (V10)	2 (V15)	4 (V15)
5 (V4)	5 (V4)	5 (V8)	5 (V8)	5 (V11)	5 (V11)	3 (V16)	5 (V16)

Tabela 3.14 – Dados para a aplicação da MANOVA não-Paramétrica

Inovação nos Serviços

Dado que nenhuma das organizações auscultadas possui neste momento a certificação NP4577, uma possível aplicação deste teste com o SPSS, usando os resultados obtidos pelo questionário, poderia corresponder a aferir o seu grau de evolução no que toca à variável R-2 passado determinado período de tempo após obterem a mesma. Naturalmente, neste exemplo foram arbitrados valores futuros para que se possa exemplificar as potencialidades de um processo estatístico desta natureza.

Portanto, e tendo em consideração o procedimento indicado por Marôco (2010) para este teste, o *output* resultante, da aplicação do mesmo ao conjunto hipotético de dados ilustrado na tabela anterior, corresponderia ao seguinte.

Multivariate Tests^c

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,919	107,966 ^a	2,000	19,000	,000
	Wilks' Lambda	,081	107,966 ^a	2,000	19,000	,000
	Hotelling's Trace	11,365	107,966 ^a	2,000	19,000	,000
	Roy's Largest Root	11,365	107,966 ^a	2,000	19,000	,000
Tipo_Org	Pillai's Trace	,758	4,065	6,000	40,000	,003
	Wilks' Lambda	,356	4,281 ^a	6,000	38,000	,002
	Hotelling's Trace	1,490	4,469	6,000	36,000	,002
	Roy's Largest Root	1,231	8,203 ^b	3,000	20,000	,001

a. Exact statistic

b. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

c. Design: Intercept + Tipo_Org

Tabela 3.15 – Output da MANOVA não-Paramétrica obtido

A partir do traço de *Pillai* (TP=0,758) obtido, a estatística do teste da MANOVA não-Paramétrica seria $X^2 = (N-1) \times TP = (24-1) \times 0,758 = 17,434$, o que, para $2 \times (4-1) = 6$ graus de liberdade resultaria num $p = 0,0078 < \alpha = 0,05$, pelo que rejeita-se a H_0 da igualdade das distribuições de R-2 pelos dois padrões de certificação e nos quatro grupos. Para identificar em qual dos dois padrões de certificação e tipos de organizações se observariam as diferenças significativas, poder-se-ia recorrer ao teste de Kruskal-Wallis para cada um dos padrões de certificação, seguido das comparações múltiplas de médias de ordens.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of R2 is the same across categories of C14.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,005	Reject the null hypothesis.
2	The distribution of R2after is the same across categories of C14.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,190	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Tabela 3.16 – Sumário do Teste de Kruskal-Wallis para amostras ind. (após MANOVA não-Paramétrica)

Sendo o $p(asymp) = 0,005$ para a variável R-2 e $p(asymp) = 0,190$ para a R2after, poder-se-ia concluir que as diferenças entre os tipos de organizações ocorreriam apenas *ex-ante*, ou seja, a certificação teria um efeito “homogeneizador”, ao nivelar por cima.

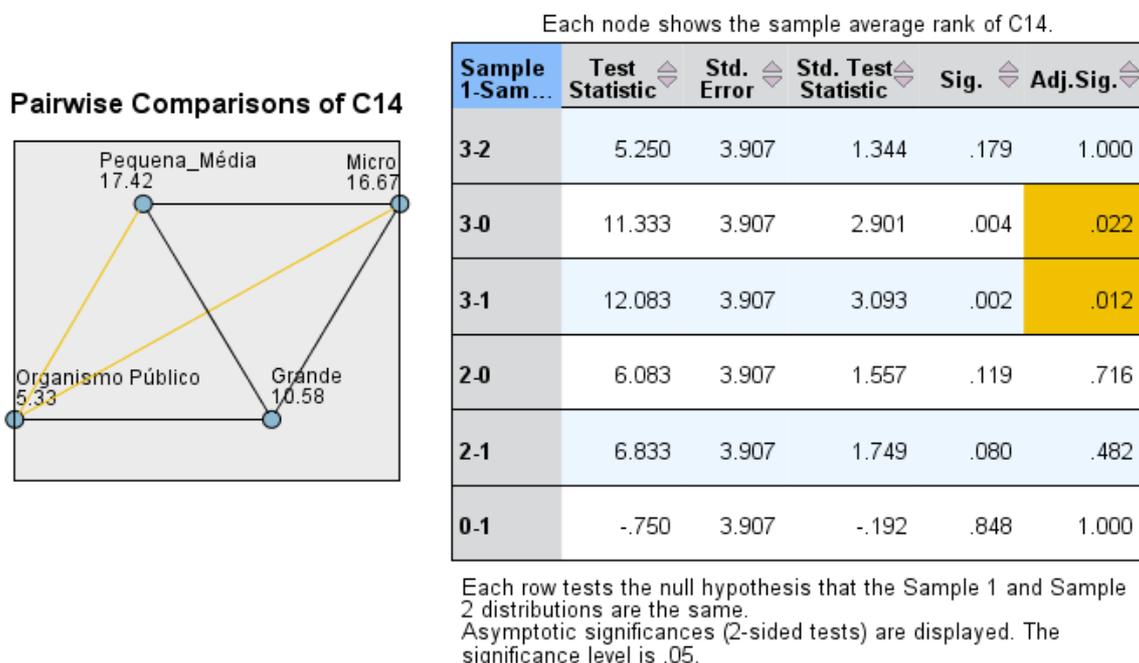


Figura 3.7 – Output do Teste de Kruskal-Wallis (após MANOVA não-Paramétrica)

Aprofundado esta análise, concluir-se-ia que as diferenças significativas sentir-se-iam apenas entre as organizações do tipo 3 (públicas) e os grupos 0 (micro) e 1 (pequenas e médias).

3.7.9 ANCOVA não-Paramétrica

Segundo Marôco (2010), a ANCOVA não-Paramétrica de Quade também pode ser aplicada, sobretudo se a variável dependente for ordinal e com relativamente poucas categorias. Um possível exemplo de aplicação deste teste com o SPSS, usando os resultados obtidos pelo questionário e segundo o processo descrito pelo mesmo autor, corresponde ao seguinte.

Organização	Associação a standards	Tipo de Organização	Rede Informal
A	4	1	3
B	3	1	4
C	1	2	3
D	4	2	3
E	3	3	3
F	4	3	3
G	4	3	4
H	3	4	2
V1	3	1	3
V2	3	1	3
V3	4	1	4

Tabela 3.17 – Dados para a aplicação da ANCOVA não-Paramétrica (continua)

Inovação nos Serviços

Organização	Associação a standards	Tipo de Organização	Rede Informal
V4	4	1	4
V5	3	2	3
V6	3	2	3
V7	4	2	3
V8	4	2	3
V9	4	3	3
V10	5	3	3
V11	5	3	4
V12	2	4	2
V13	2	4	2
V14	2	4	2
V15	2	4	2
V16	2	4	2

Tabela 3.17 – Dados para a aplicação da ANCOVA não-Paramétrica (continuação)

Ora, partindo do facto de as organizações que mais cultivam a sua rede informal possuírem tipicamente uma maior tendência a associar os seus Serviços, processos, ou organismos a standards formais, poder-se-á por exemplo averiguar se existem suplementarmente diferenças significativas entre os vários tipos de organização.

ANOVA

Unstandardized Residual

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	109,992	3	36,664	1,500	,245
Within Groups	488,817	20	24,441		
Total	598,809	23			

Tabela 3.18 – Output da ANCOVA não-Paramétrica

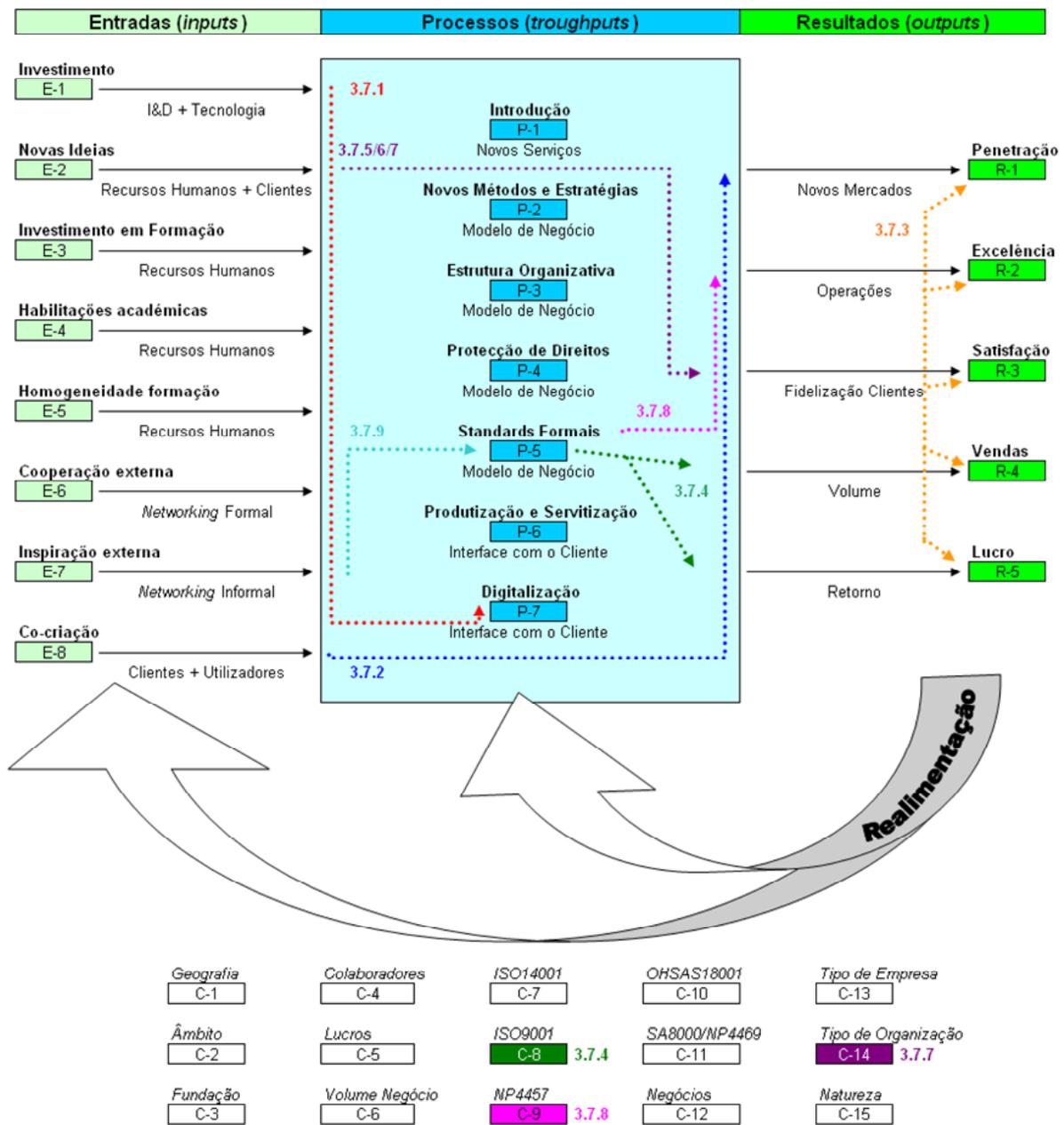
Sendo $p=0,245$, conclui-se então que não existem diferenças estatisticamente significativas entre tipos de organização relativamente ao nível de associação a *standards* formais, depois de considerado o efeito da rede informal das organizações como covariável.

3.7.10 Resumo do Tratamento Estatístico Efectuado

A figura (modelo teórico detalhado) presente na página seguinte procura facilitar a compreensão do alcance que é suposto poder ser materializado pela conceptualização teórica que foi desenvolvida neste trabalho com base na revisão teórica efectuada, sendo que, em simultâneo, resume igualmente as hipotéticas interações que foram já alvo de análise empírica através da aplicação de diversas estatísticas não-Paramétricas fazendo uso dos dados que foram obtidos através dos questionários realizados.

Inovação nos Serviços

TESTES DE HIPÓTESES (3.7.1. a 3.7.9)



ESTATÍSTICAS NÃO PARAMÉTRICAS

- 3.7.1 Teste de Independência do Qui-quadrado
- 3.7.2 Teste à Medida de Associação V de Cramer
- 3.7.3 Teste aos Coeficientes de Correlação de Spearman
- 3.7.4 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney
- 3.7.5 Teste de Kruskal-Wallis
- 3.7.6 Comparação Múltipla de Médias das Ordens para Amostras Independentes
- 3.7.7 ANOVA Two-Way não-Paramétrica
- 3.7.8 MANOVA não-Paramétrica
- 3.7.9 ANCOVA não-Paramétrica

Figura 3.8 – Modelo teórico detalhado e tratamento estatístico efectuado (elaboração própria)

4 APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DAS RELAÇÕES CAUSAIS E CORRELAÇÕES RELATIVAS AOS TESTES DE HIPÓTESES

4.1.1 Nota Prévia

De seguida, passa-se à interpretação e *report* (de uma forma mais adequada) dos resultados já obtidos, sendo que o que se pretende aqui principalmente é garantir consistência a todo o trabalho empírico exploratório já descrito no capítulo anterior, nunca perdendo, no entanto, a plena consciência de que o inquérito e modelo de Inovação propostos permitirão muito mais possibilidades do que as que são aqui apresentadas. Não obstante, tem-se igualmente a convicção de que ficarão neste trabalho resumidas ferramentas e métodos suficientes para levar a cabo trabalhos científicos relevantes a partir de futuras amostras que permitam a generalização das teorias e explicações desenvolvidas às respectivas populações.

4.1.2 Testes de Hipóteses

Teste de Independência do Qui-quadrado

Tendo em vista verificar se o grau de investimento em I&D e TIC's das organizações influencia o nível de digitalização dos seus Serviços, realizou-se o Teste de Independência que revelou a existência de relação entre as duas características ($\chi^2(20) = 52,961$; $p\text{-value} = 0,000$), o que pode ser observado a partir do seguinte gráfico.

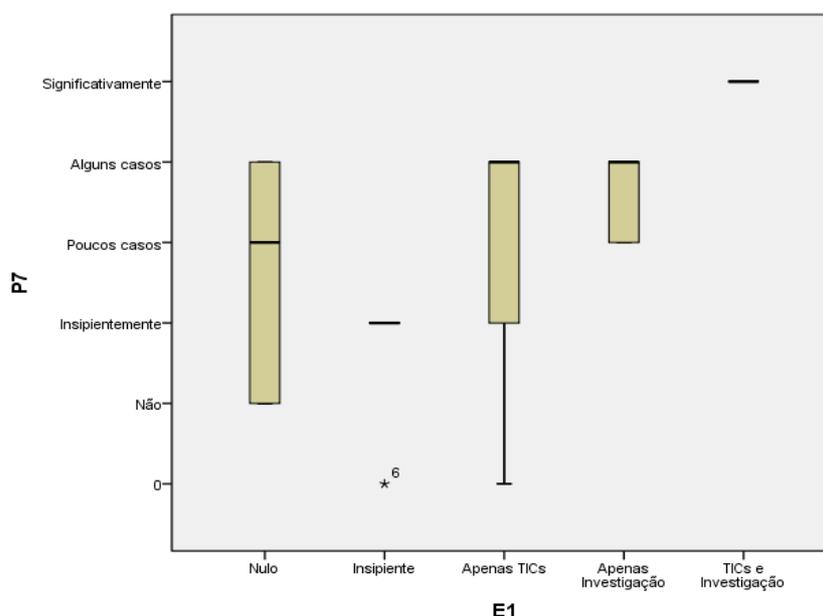


Figura 4.1 – Diagramas de extremos e quartis dos *scores* respeitantes às variáveis E-1 e P-7

A análise estatística foi efectuada como o Software SPSS Statistics (v. 19, SPSS Inc.) para $\alpha=0,05$ com base no procedimento descrito em Laureano (2011).

Inovação nos Serviços

Teste à Medida de Associação V de Cramer

Sendo expectável que a penetração em novos mercados esteja relacionada com a co-criação, procedeu-se ao cruzamento destas duas características, sendo que a análise estatística foi efectuada como o Software SPSS Statistics (v. 19, SPSS Inc.) para $\alpha=0,05$, a partir do processo descrito em Laureano (2011).

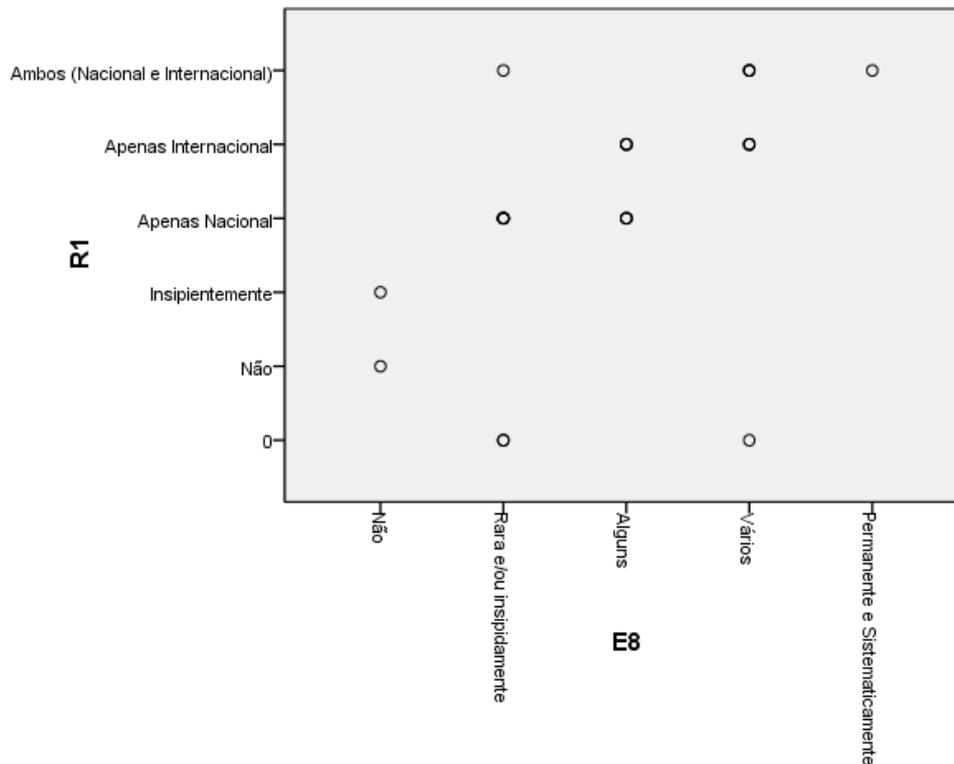


Figura 4.2 – Scatter/Dot relacionando as variáveis E-8 e R-1

A figura anterior evidencia de facto o efeito que a co-criação produz no alargamento a novos mercados ($V_{Cramer}(24) = 0,673$; $p\text{-value} = 0,009$).

Teste de Wilconox-Mann-Whitney

As hipóteses de que as organizações que já possuem certificado o seu sistema de gestão da qualidade tendem a obter melhores resultados, tanto no que respeita à percentagem de acções que resulta da introdução de novos – ou significativamente melhorados – Serviços (R-4), bem como quanto ao nível do valor acrescentado para os novos – ou significativamente melhorados – Serviços, quando em comparação com a restante oferta (R-5), foram avaliadas pelo Teste não Paramétrico de Wilconox-Mann-Whitney. A análise estatística foi efectuada como o Software SPSS Statistics (v. 19, SPSS Inc.) para $\alpha=0,05$, com base no procedimento descrito em Marôco (2010).

Para ambas as situações (i.e., R-4 e R-5), as organizações certificadas (ISO9001) apresentaram *scores* de desempenho mais elevados dos que as organizações sem este tipo de certificação e as diferenças observadas foram estatisticamente significativas ($U=33$, $W=111$, $p=0,008$; $U=34$, $W=112$, $p=0,011$), sendo que as seguintes figuras ilustram a distribuição dos *scores* nos dois grupos de organizações.

Inovação nos Serviços

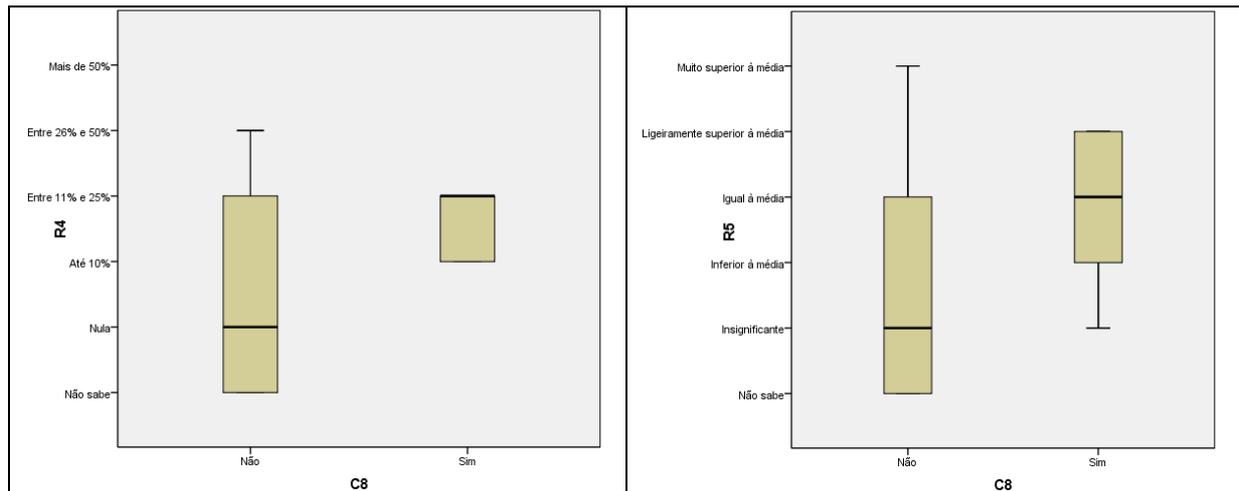


Figura 4.3 – Diagramas de extremos e quartis dos *scores* de desempenho respeitantes às variáveis R-4 e R-5, em função do posicionamento da organização definido pela variável de agrupamento C-8

Teste de Kruskal-Wallis

Para avaliar se os processos de recolha de ideias de colaboradores e/ou clientes influenciam significativamente a satisfação dos clientes, face à introdução de novos ou melhorados Serviços, recorreu-se ao Teste não Paramétrico de Kruskal-Wallis, seguido da comparação múltipla das médias das ordens, tendo-se usado uma probabilidade do erro tipo I (α) de 0,05. O teste de Kruskal-Wallis foi realizado com o software SPSS Statistics (v. 19, SPSS Inc.), com base no procedimento ilustrado por Marôco (2010).

O grau de implementação de processos para a recolha de ideias teve um efeito estatisticamente significativo sobre o nível de satisfação dos clientes ($X^2_{KW}(2) = 6,667$; $p=0,036$; $n=8$). De acordo com a comparação múltipla de médias das ordens, o nível intermédio (“apenas ideias de colaboradores”) apresenta uma distribuição de satisfação de clientes significativamente diferente dos restantes, sendo que é nele que se registam os menores índices.

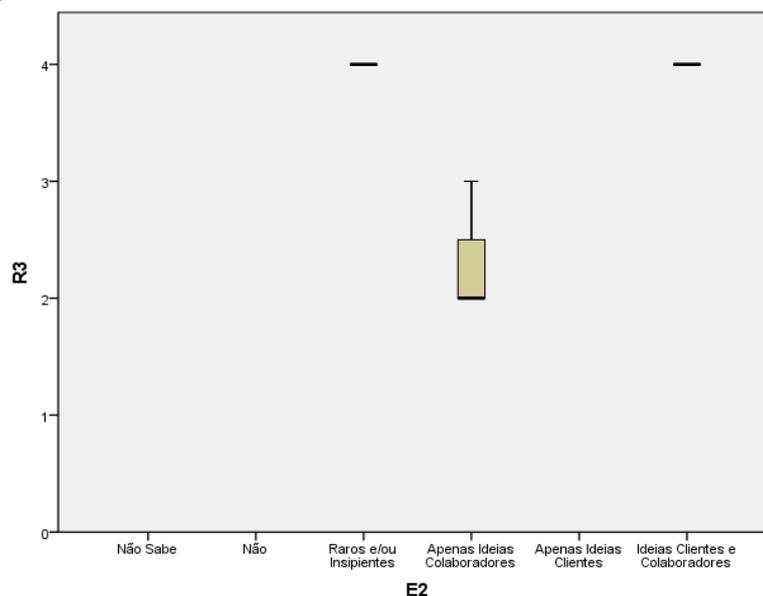


Figura 4.4 – Distribuição do grau de satisfação de clientes em função da implementação na organização de processos de recolha de ideias de colaboradores e/ou clientes.

Inovação nos Serviços

MANOVA não-Paramétrica

Para estudar o efeito da certificação NP4457 na introdução de novos – ou significativamente melhorados – Serviços que reduzam tempos/custos e/ou aumentem a produtividade da organização em função do seu tipo, procedeu-se a uma MANOVA não-Paramétrica. Todas as análises foram realizadas com o software SPSS Statistics (v. 19, SPSS Inc.), de acordo com o procedimento da MANOVA não-Paramétrica descrito em Marôco (2010) e para uma probabilidade de erro de tipo I $\alpha=0,05$.

A figura seguinte ilustra as distribuições da performance interna da organização em termos de redução de custos e aumento da produtividade para cada um dos momentos temporais (antes e após certificação NP4457) em função dos tipos de organização em estudo. De acordo com a MANOVA não-Paramétrica, existem diferenças estatisticamente significativas entre as distribuições de desempenho pelos momentos temporais e pelos tipos de organização ($\chi^2(6)=17,434$; $N=24$; $p=0,0078$). Por sua vez, o teste de Kruskal-Wallis indica que ocorrem diferenças significativas entre os tipos de organização antes da certificação ($p=0,005$), mas não depois ($p=0,190$). Já a comparação múltipla das médias das ordens revela que, antes da certificação, se observam diferenças estatisticamente significativas entre as organizações públicas e as empresas micro ($p=0,022$) e as pequenas/médias ($p=0,012$).

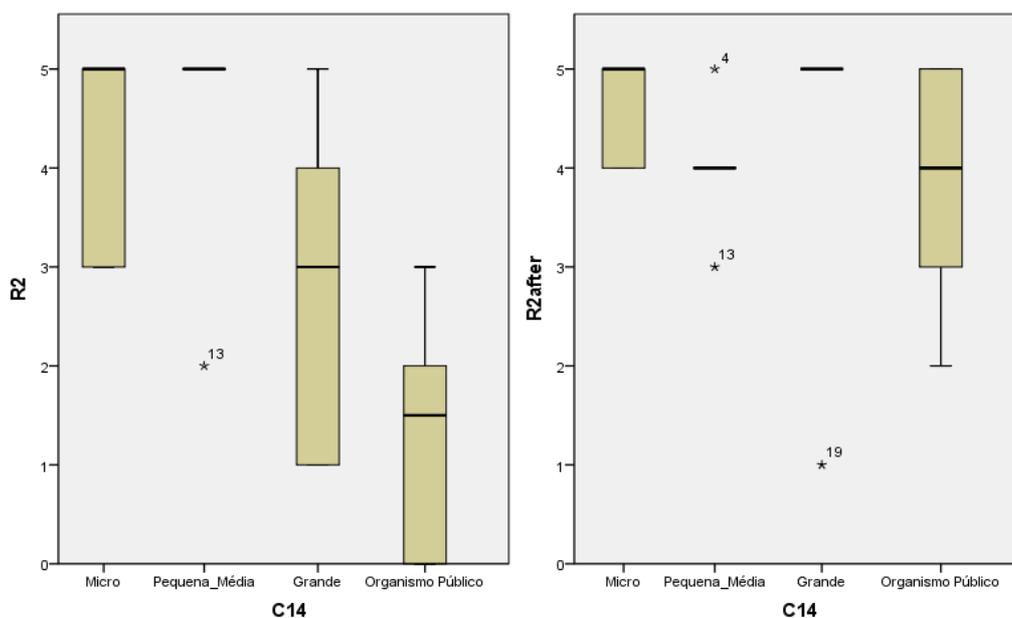


Figura 4.5 – Diagramas de extremos e quartis dos *scores* de desempenho respeitantes às variáveis R-2 e R-2After, em função do tipo de organização definido pela variável de agrupamento C-14

ANCOVA não-Paramétrica

O efeito do tipo de organização sobre o nível de associação a *standards* formais foi avaliado com a ANCOVA não-Paramétrica de Quade. Recorreu-se a esta metodologia porque este último factor é significativamente afectado pela dinâmica da rede informal das organizações e, deste modo, considerou-se necessário contabilizar o efeito desta. Todas as análises foram realizadas com o software SPSS Statistics (v. 19, SPSS Inc.), de acordo com o procedimento da ANCOVA não-Paramétrica descrito em Marôco (2010) e para uma probabilidade de erro de tipo I $\alpha=0,05$.

Inovação nos Serviços

Registe-se, que não se observaram diferenças estatisticamente significativas no nível de associação a standards formais entre tipos de organização de acordo com a ANCOVA não-Paramétrica ($F_{\text{ANCOVA não-Paramétrica}}(3,20)=1,5; p=0,245$).

4.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Não obstante, como também sublinha Laureano (2011), a formulação das hipóteses deva ser preferencialmente baseada na teoria e não tendo em conta o observado nas amostras, note-se que, fruto das razões já invocadas, o que interessaria sempre mais expor na componente empírica da presente Dissertação seriam as possibilidades que esta poderá abrir para a I&D futuros. Significa isto, que o que se pretende de facto não será propriamente o provável alcance específico de cada um dos testes de hipóteses realizados, dado que a óptima definição destes dependerá sempre da natureza específica das populações que vierem no futuro a ser alvo de estudo fazendo uso de amostras relevantes que se venham porventura a obter.

Face a este contexto, refira-se então a forte convicção de ter ficado claro que o Modelo de Inovação nos Serviços e respectiva estratégia empírica aqui propostos poderão, no seu conjunto, constituir uma ferramenta adequada para a análise e interpretação de dados relacionados com o paradigma de Inovação nos Serviços das organizações (públicas e/ou privadas) e posterior elaboração de conclusões fundamentadas com base nos mesmos.

Refira-se então, que o próximo capítulo (Conclusão) procurará de forma complementar resumir ainda os aspectos teóricos mais relevantes que se podem extrair da revisão de literatura realizada acerca da Inovação nos Serviços e do respectivo processo de medição, de forma a que eventuais futuros desenvolvimentos neste campo, usando o método aqui sugerido, possam ser direccionados desde o seu início de uma forma bem mais assertiva e útil. Neste quadro, faça-se também referência a algumas pistas que podem mesmo assim ser extraídas da análise directa das respostas conseguidas nas entrevistas e nos questionários.

Em primeiro lugar, e relativamente aos parâmetros de intensidade (*Inputs*) avaliados no questionário, os aspectos menos considerados pelas organizações auscultadas correspondem aparentemente ao investimento em I&D e ao envolvimento de clientes/utentes em processos de co-criação de Serviços, enquanto que a recolha e o aproveitamento de ideias de colaboradores e/ou clientes/utentes parecem constituir por sua vez o factor mais apreciado.

Já no que toca aos processos de transferência (*Throughputs*), são os fenómenos de servitização (ou produtização) os que surgem com menos frequência ou intensidade, para não dizer mesmo menor compreensão, enquanto que no outro extremo surgem as alterações levadas a cabo nas estruturas das organizações. Ainda neste quadro, mas no que concerne os processos de desempenho (*Outputs*), o grau de introdução de novos Serviços, ou de melhoramento dos actuais, surge como um dos fenómenos menos reconhecidos, embora se identifique algum aumento da satisfação dos clientes/utentes.

Por outro lado, e a partir das entrevistas efectuadas, é possível aferir que, embora as organizações reconheçam a importância da Inovação e – em parte – dos factores que previsivelmente concorrerão para a mesma – mesmo alguns que são por elas actualmente menos considerados –, existem por vezes limitações orçamentais e/ou dificuldades operacionais que complicam um pouco a prossecução dos seus objectivos neste sentido.

Inovação nos Serviços

Acresce dizer a este respeito que a organização pública local auscultada aponta ainda a desmotivação dos trabalhadores – fruto da desvalorização de que têm supostamente sido sistematicamente alvo pelas políticas governamentais – como um factor a ter também em linha de conta relativamente a este objecto, sendo que o facto de a missão pública ter de ser necessariamente “universal” também poderá naturalmente colocar entraves a alguns processos de Inovação, como por exemplo a digitalização plena dos Serviços públicos prestados.

Atendendo ao exposto até aqui, o sentimento que fica então – e, por todas as razões já apontadas, mais não seria possível dizer – é que grande parte das organizações nacionais continuará certamente a privilegiar ainda predominantemente a “navegação à vista”, num momento em que se torna fundamental a consciência de que as novas realidades sociais e de mercado obrigam a um continuado, sistemático e disciplinado esforço de Inovação e Empreendedorismo. Em particular, o seu léxico terá de necessariamente passar a integrar fenómenos e novos paradigmas como a Servitização, a Co-criação, a Diversidade, a Digitalização, o *Networking*, o *Value-in-Context*, os Ecossistemas e a Internacionalização.

5 CONCLUSÃO

5.1 PRINCIPAIS ASSERÇÕES

Os contributos que se pretendem aqui efectuar para a literatura têm como ponto de partida uma conjugação das perspectivas *Schumpeteriana* e *Druckeriana*, no sentido de estas, quando integradas, permitirem desenvolver os esforços de Inovação – do ponto da vista da organização empreendedora – de forma intencional, objectiva e disciplinada. Note-se, no entanto, que nunca se poderá deixar de reconhecer a importância crucial que as políticas e investimentos governamentais poderão traduzir socioeconomicamente, sobretudo para efectuar as mudanças de paradigma globais que são necessárias (e.g., sector energético).

Sendo claramente a Inovação um imperativo para a competitividade, dever-se-á então tentar que a mesma seja institucionalizada. Este processo terá inevitavelmente de passar pela adopção de metodologias que incorporem planeamento, organização, processos, ferramentas, medidas, colaboração, comemoração, aprendizagem e adaptação, premiando os melhores e reorientando os que momentaneamente fracassam, ou seja, exigem-se no fundo organizações que corram riscos controlados e inteligentes, que sejam tolerantes quanto à diversidade e ao insucesso pontual, e que nunca descurem a rigorosa supervisão de todas as rotinas assim criadas, que a partir de determinado momento possam passar a ter um efeito contraproducente para as capacidades inovadora e empreendedora que as justificaram.

Neste caminho, é então fundamental que as organizações tenham presentes os diversos aspectos que poderão ter impacto na sua mente assim que tomem a decisão de institucionalizar a Inovação, sendo que a mudança deverá ser planeada e levada a cabo através de políticas, procedimentos e práticas que conduzam a fazer emergir e a disseminar novas formas de raciocínio, tais como:

- A procura da co-criação de valor, para além do mero ganho de dinheiro *tout court*, olhando simultaneamente e sempre para o cliente como uma oportunidade mais abrangente;
- Encarar a tomada de decisões como resultado de um processo sistémico, mais do que fruto de pontuais rasgos de inspiração ou genialidade;
- A análise do mercado através de um *benchmarking* alargado e o abraçar de desafios igualmente a longo prazo;
- A gestão orientada por uma visão partilhada e inclusiva, e pelos valores, incentivando uma atitude colaborativa e positiva;
- A optimização simultânea de lucro e crescimento;
- A inclusão de todos, construindo e continuamente renovando as suas capacidades;
- A permanente ida para além das zonas de conforto;
- A definição clara do modelo e do processo de Inovação;
- O investimento contínuo nos recursos;
- A consciência plena do novo paradigma do indivíduo em rede.

Por outro lado, e por várias as razões que foram sendo apontadas durante este trabalho, verifica-se que uma mera abordagem incremental da eficiência já não será suficiente se não for acompanhada de um pensamento estratégico que conduza a criar riqueza adicional através da Inovação radical (e.g., alavancamento de uma tecnologia disruptiva; nova ideia radical de produto; conceito de Serviço inovador ou modelo de negócio revolucionário).

Inovação nos Serviços

Portanto, torna-se então fundamental equilibrar adequadamente a eficiência e a flexibilidade, perseguir as economias de âmbito para além da escala, alavancar competências (e não apenas estratégias) e antecipar precocemente as tendências dos mercados.

De facto, a natureza paradoxal da Inovação é enfatizada pela necessidade da manutenção de várias tensões em permanência, tais como a necessidade simultânea de lógica e criatividade, planeamento e emergência, determinismo e escolha reflectida, revolução e evolução, competição e cooperação, globalização e enfoque local, controlo e caos, lucro e responsabilidade social, entre outras. É precisamente por esta razão que se tornam por demais pertinentes as organizações ambidexas, pelo facto de apenas o carácter interactivo das suas estruturas tornar possível a alternância entre distintos modelos de organização, ou mesmo o funcionamento segundo um modo dual que os combine em simultâneo.

Desta forma, importa assim não omitir que tudo isto só será possível com um compromisso total e permanente da gestão que encare a Inovação como um processo predominantemente social, e tendo como inevitabilidades o desafio de ortodoxias e a reestruturação de dinastias, a flexibilidade e a variedade nos contextos laborais, o frequente rejuvenescimento das equipas e das organizações e o reconhecimento e a recompensa dos indivíduos quando se justificar.

Neste contexto, fica assim claro que o futuro das organizações não poderá deixar de passar pela gestão de uma multiplicidade de objectivos e pelo desenvolvimento simultâneo das inovações incremental e disruptiva, sendo que os seus resultados sustentados dependerão fortemente do sucesso que atingirem na redefinição das expectativas e comportamentos dos clientes, na mudança da base das suas vantagens competitivas, na alteração da estrutura económica das suas indústrias ou na criação e reforço dos seus ecossistemas.

Torna-se também obrigatória agora, fazer uma referência às aptidões profissionais que mais necessárias são para responder eficaz e eficientemente aos diferentes imperativos organizacionais, pois se as aptidões de descoberta – comportamentais (inquirição, observação, *networking*, experimentação) e cognitiva (pensamento associativo) – se revelam fundamentais na fase de lançamento e desenvolvimento de novas ideias, e nunca deixam de dar o seu contributo durante todas as restantes fases de negócio, também não convém esquecer a importância das *delivery skills* (análise, planeamento, implementação orientada para o detalhe e execução disciplinada) quando é necessário ganhar escala e colher os frutos do crescimento.

Acontece também, que nunca poderá ser desprezado o papel específico da liderança, sendo que poder-se-ão indicar como características típicas dos líderes inovadores: o interesse em vários temas; a permanente interacção com os diversos *stakeholders*; a assunção pessoal de riscos e o incentivo a que os outros também o acompanhem no desafio do *status quo*; uma cuidada atenção das necessidades dos clientes e o abraçar dos desafios que estes lhe colocam; o interesse em parcerias com fornecedores para soluções inovadoras; a procura de apoio accionista para desempenhos a longo prazo; o reconhecimento dos sucessos e a compreensão dos fracassos; uma atitude optimista, enérgica e exemplar; e o incentivo à experimentação.

Antes de se começar a falar em específico na Inovação nos Serviços, porém, reitere-se ainda que a resiliência das organizações dependerá cada vez mais de uma competição com base em plataformas industriais alargadas ou de complementos para plataformas (i.e., ao nível de ecossistemas) e não apenas de uma oferta de produtos ou Serviços *tout court*, o que sugere abordagens estratégicas inéditas e obriga a modelos de negócio inovadores.

Inovação nos Serviços

A pesquisa efectuada neste momento ao nível da Inovação dos Serviços considera tipicamente tanto os aspectos tecnológicos da indústria de manufactura, como os aspectos não tecnológicos dos Serviços. Vive-se, portanto, uma Fase de Síntese das diversas contribuições anteriores, nomeadamente da Fase de Assimilação – que, com a sua perspectiva tecnológica, ignorava os factores não tecnológicos e as características intrínsecas dos Serviços – e da Fase de Demarcação – que se centrava na Inovação produzida pelos Serviços e nas suas características, cujas vicissitudes não poderiam ser compreendidas por uma mera abordagem tecnológica, sobrevalorizando assim a singularidade dos mesmos.

No entanto, em vez procurar desenvolver uma das várias teorias integradoras existentes (e.g., Abordagens de rede, Sistémica, de Clusters ou de Capacidade e Recursos), optou-se no presente trabalho por efectuar uma análise das perspectivas para os Serviços e da relação destas com a criação de valor, cujas principais asserções se apresentam de seguida.

Identificam-se então a este último respeito duas perspectivas distintas:

- A *Goods-Dominant Logic* (G-D), mais tradicional e ainda fortemente enraizada, embora continuando com o seu enfoque nos *outputs* das organizações, que advoga terem as organizações de alterar as suas estratégias para bens fabricados de forma a acrescentar aos mesmos uma componente de Serviços, ou então adaptando-os a determinadas características específicas dos mesmos. Este paradigma aponta para uma conceptualização estreita e diádica da criação de valor, segundo a qual uma parte cria (produz) valor e a outra parte destrói-o (consome-o), sendo o cliente visto como um receptor de valor e não como parte activa na sua criação (*Value in Exchange*).
- A *Service-Dominant Logic* (S-D) prevê, por sua vez, que o Serviço corresponde ao objecto essencial das trocas económicas e traduz um processo de realizar algo para outrem, o que é contrário à visão dos Serviços como bens intangíveis da lógica G-D. Esta prestação mútua e recíproca de Serviço interliga assim os vários agentes num sistema complexo de criação de valor a que se convencionou chamar *Service Ecosystem*, ou seja, para a S-D todas as economias são de Serviço, nas quais todos os seus agentes económicos e sociais desempenham uma função integradora de recursos. Portanto, isto traduz-se no facto do contexto para a criação de valor encontrar-se em redes de redes que servem como que ligações para sistemas de troca.

Dado que a lógica S-D corresponde a uma das últimas tendências do *marketing*, torna-se imperioso deixar sublinhado o alcance das suas restantes premissas fundacionais.

Em primeiro lugar, enfatize-se que o Serviço – ou seja, a aplicação de Recursos Operantes (conhecimento e aptidões) – é a base fundamental da troca, pelo que troca-se sempre Serviço por Serviço, estando este facto somente por vezes mascarado pela troca indirecta (i.e., pelos bens, dinheiro e instituições). Desta forma, os bens constituem assim, e em particular, meros mecanismos de distribuição para a prestação de Serviço (e o dinheiro um simples meio de troca), dado serem os Recursos Operantes a principal fonte de vantagem competitiva.

Outro aspecto primordial, é o facto de a criação de valor ser por definição interactiva e colaborativa, o que implica ser o cliente sempre co-criador de valor, podendo assim as organizações efectuar apenas propostas para o mesmo – mas nunca criar/entregar valor por si mesma, ou seja, o Serviço é determinado pelo cliente –, o que nos transporta para uma visão centrada no Serviço inerentemente orientada para o cliente e relacional.

Inovação nos Serviços

Refira-se ainda, que sendo o valor – idiossincrático, experiencial, contextual e indissociável de significado – sempre determinado singular e fenomenologicamente pelo beneficiário, ficamos na presença de um conceito de Valor em função do Contexto ou situação (*Value-In-Context*), que vai para além da ideia de Valor de Utilização (*Value-in-Use*).

Para rematar este assunto, e de modo a deixar bem vincadas as diferenças entre as lógicas G-D e S-D, elenquem-se agora as suas principais diferenças conceptuais, pelo que a tendência será passar-se a falar de Serviço e Experimentação (em vez de Bens e Serviços), Relacionamento e Colaboração (em contraponto à mera Transacção), Co-criação de Valor (e já não Valor Acrescentado), *Value-in-Context* (em substituição do *Value-in-Exchange*), Proposta de Valor (para lá do Preço), Rede de Criação de Valor (e não apenas Cadeia de Valor), Fluxos Simétricos de Informação (em vez de Informação Assimétrica), Comunicação de Fonte Aberta (ultrapassando a simples Promoção/Propaganda), Aprendizagem Através da Troca (em contraponto à Maximização do Comportamento), Recursos Operantes (com a perda do enfoque nos Operandos) e *Resourcing* (ao invés de Aquisição de Recursos).

Chega agora o momento de recordar que não se pode gerir o que não se mede e que como qualquer outra coisa no universo organizacional que envolva investimento, a Inovação nos Serviços deverá constituir também ela um processo disciplinado que terá de ser medido.

Na verdade, o ponto de partida para concretizar a medição da Inovação nos Serviços neste trabalho passava no início pela aplicação significativa de um questionário que foi concebido fundamentalmente com base na revisão de literatura efectuada e em particular nas recomendações em DAMVAD (2011). Contudo, como a intensa e ampla tentativa levada a cabo para obter respostas ao mesmo no seio da comunidade empresarial portuguesa – e inclusivamente em organizações públicas nacionais – de forma relevante saiu completamente gorada, restou como uma das alternativas válidas o alargamento da componente exploratória do estudo efectuado, embora já através de desenvolvimentos específicos adaptados à própria realidade do questionário, tendo em vista potenciar os possíveis resultados da sua aplicação.

Neste sentido, e como um alargamento específico relativo a pesquisas anteriores, são nesta Dissertação exemplificadas várias formas de realizar tratamento estatístico de hipotéticos futuros conjuntos de dados que permitam depois efectuar a generalização de teorias e explicações a eventuais populações teóricas que sejam determinadas no quadro da Inovação nos Serviços. Note-se, no entanto, que embora se tenham concentrado aqui as atenções nos testes não paramétricos – devido às características do conjunto de questões individuais que se entendeu realizar –, o conjunto de processos que foi sendo aqui criado deverá ser entendido não como um fim em si mesmo, mas antes como um possível caminho viável a seguir, ou até mesmo apenas como um possível ponto de partida. Isto significa simplesmente que qualquer futura abordagem poderá não só complementar toda a sistemática que foi criada, como alargar ainda o leque das possibilidades de tratamento estatístico (e.g., a testes paramétricos), embora apenas desde que se procure, *a priori* da realização dos inquéritos às organizações, redesenhar o conteúdo destes com critérios que se entendam igualmente como cientificamente válidos.

Remate-se toda esta problemática, realçando as principais realidades e tendências a este respeito, dado que se por um lado já se tornou um lugar comum ouvir falar da necessidade de pouca verticalidade e *empowerment*, democratização da Inovação e valorização dos contributos individuais, aumento do papel dos *stakeholders* no processo de Inovação, redes abertas e parcerias colaborativas, e redes sociais, é por outro lado fundamental preparar a mente de todos para outro tipo de mudanças.

Inovação nos Serviços

Está-se a querer fazer referência em particular, e em sintonia com as alterações de ambiente competitivo, ao aproveitamento de cortes na continuidade, à identificação precoce das tendências de mercado, à procura objectiva e sistemática da Inovação, à reinvenção contínua (onde se incentiva e personifica a assunção de riscos), à adopção de práticas de avaliação de Inovação, à criação e desenvolvimento de competências distintas e evolutivas, à co-criação de valor híbrida e interactiva em redes de redes, aos *clusters* de Inovação não geográficos, à emergência das organizações virtuais, e aos indivíduos ligados em rede, mas com espaços e períodos dedicados à reflexão e experimentação individuais.

Portanto, como consequência para a gestão prática, fica aqui então esta contribuição para tornar a Inovação uma capacidade sólida, sistémica e auto-sustentada, a qual pode em primeira análise ser encarada como uma ferramenta para orientar a modernização das organizações (portuguesas, e não só), no sentido de deixarem de considerar a Inovação como um fenómeno *had hoc* e com resultados imprevisíveis, para passar a constituir antes um processo estrutural ou um sistema muito mais previsível, com base no conhecimento do passado e na experimentação contínua, e resultando de um processo evolutivo de descoberta e não de um esforço subconsciente.

5.2 SUGESTÕES DE PESQUISA FUTURA

O futuro passará muito provavelmente pela sintetização das múltiplas perspectivas aqui descritas, tendo em vista uma futura visão partilhada, inclusiva e holística da Inovação que construa uma teoria com mais ênfase nos aspectos humanos e centrada no Serviço (i.e., orientada para o cliente e relacional), alinhando os líderes e a organização em seu torno, e nunca perdendo de vista que, no meio de um qualquer processo de Inovação, tudo poderá assemelhar-se a um fracasso, pelo que se impõem uma cultura aberta e colaborativa e incentivos que recompensem o desafio individual ou colectivo do *status quo*.

A somar a isto, durante o percurso que poderá vir a ser realizado, a literatura aponta que o caminho passará quase inevitavelmente pelo seguinte: tipologias de colaboração em constelações inovadoras de criação de valor; processos de integração dos clientes no desenvolvimento de novos Serviços e na prestação dos actuais; métodos e instrumentos para a gestão de aspectos de interacção *soft* (e.g., comunicacionais e emocionais) nos processos de criação de valor nos Serviços; conceptualização de modelos holísticos e sistémicos que traduzam a natureza específica dos Serviços e que possam servir de base ao seu planeamento, verificação e simulação, incluindo aspectos humanos como o comportamento, a interacção, o relacionamento, a experiência e a emoção; estudos acerca da gestão da capacidade de desempenho, incluindo o comprometimento e a percepção das pessoas a desempenharem os seus papéis como fornecedores (colaboradores) e clientes co-produtores; e crescente atenção à forma como algumas ciências naturais (e.g., biónica, genómica e neurociência) podem influenciar a Inovação nos Serviços.

Relativamente, em particular, ao desenvolvimento do objecto do presente trabalho, um possível desafio que se poderá sugerir corresponde à caracterização dos vários tipos de organizações existentes em termos do seu desempenho em termos de Inovação nos Serviços que prestam, tendo em vista uma hipotética futura taxonomia que as distinga em função da natureza do impacto nas mesmas das diversas entradas e processos de Inovação possíveis.

Inovação nos Serviços

6 BIBLIOGRAFIA

Abernathy, W. J. e J. M. Utterback (1975), A Dynamic Model of Process and Product Innovation, *Omega* 3:6, 639-656.

Abernathy, W. J. e J. M. Utterback (1978), Patterns of Industrial Innovation, *Technology Review* 80:7, 40-47.

Abernathy, W. J. e J. M. Utterback (1988), Patterns of Industrial Innovation, in *Tushman, M. e W. Moore (Eds) – Readings in the Management of Innovation*, 2.^a Edição. Nova Iorque: Harper Business, 25-36.

Akaka, M. A, Y. He, R. F. Lusch e S. L. Vargo (2010), The Service-Dominant Logic of Marketing – A Review and Assesment, *Review of Marketing Research* 6:9, 125-167.

Akaka, M. A, R. F. Lusch e S. L. Vargo (2010), *Advancing Service Science with Service-Dominant Logic: Clarifications and Conceptual Development*. In Kieliszewski, C. A., P. P. Maglio e J. C. Spohrer (Eds), *Handbook of Service Science*, London: Springer, 133-156.

Alvarez, E., S. Ekman, S. Sanderson, B. Tether, J. M. Utterback, B. A. Vedin e R. Verganti (2006), *Design-Inspired Innovation*. London: World Scientific Press.

Andrew, J. P. e H. L. Sirkin (2008), *Payback – Como conquistar o retorno financeiro da Inovação* (Harvard Business Press). Lisboa: Actual Editora.

Annerstedt, P. e R. Björkbacka (2010), Measuring Public Innovation in Nordic Countries: Toward a common statistical approach, Project Report, Statistics Sweden. <http://www.mepin.eu/documents/public/News/Feasibility%20study%20synthesis%20report.pdf>, acessido em 17-11-2011.

Barata J. M. M. (2011), Inovação nos Serviços: Conceitos, Modelos e Medidas. – Uma aplicação ao sector bancário, *Working Paper*, ISEG (UTL). <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/3152>, acessido em 17-11-2011.

Inovação nos Serviços

Barras, R. (1986), Towards a Theory of Innovation in Services, *Research Policy* 15:4, 161-173.

Bergman, K., O. Ejermo, J. Ficher, O. Hallonsten, H. K. Hansen e J. Moodysson (2010), Effects of VINNOVA Programmes on Small and Medium-sized Enterprises, *Analysis VA 2010:09*, VINNOVA. <http://www.vinnova.se/en/Publications/VINNOVA-Analysis/>, acessado em 17-11-2011.

Bessant, J., K. Pavitt e J. Tidd (2003), *Gestão da Inovação – Integração das mudanças tecnológicas, de mercado e organizacionais*. Lisboa: Monitor.

Bienzeisler, B., W. Ganz, e M. Klemisch (2011), “*Hybrid Products/Services – Contours of a New Paradigm*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends. München: Hanser, 113-122.

Bienzeisler, B. e S. Hermann (2011), *About the Interaction of “Technological and Service Innovation”*. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends. München: Hanser, 91-101.

Bienzeisler, B. e M. Klemisch (2011), “*Humans at the Heart of Service Innovation: Challenges for Human Resource Management*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends. München: Hanser, 63-73.

Bilderbeek, R. H. e P. den Hertog (1998), The New Knowledge Infraestructure: The role of Knowledge-Intensive Business Services in national Innovation systems, *report prepared within the framework of the SI4S-project*.

<http://survey.nifu.no/step/old/Projectarea/si4s/papers/topical/si4s14.pdf>, acessado em 30-09-2012.

Bilderbeek, R. H. e P. den Hertog (1999), Conceptualising Service Innovation and Service Innovation Patterns, *Research Programme on Innovation in Services (SIID) for the Ministry of Economic Affairs*, Utrecht: Dialogic.

Inovação nos Serviços

Bom, M. – Ed (2007), *Innovation Denmark 2007-2010, Action Plan Summary*, The Danish Agency for Science, Technology and Innovation for the Danish Council for Technology and Innovation (DCTI). <http://en.fi.dk/publications/publications-2007/innovation-denmark-2007-2010-summary/2746003.pdf>, acedido em 17-11-2011.

Bonvillian, W. B. e C. Weiss (2009), *Structuring an Energy Technology Revolution*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Borchert, M. (2011), “*From Strategic to Integrated Human Resource Management for Service Innovation*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 75-87.

Böttcher, M. (2011), “*Service System Modelling*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 45-60.

Box, S. (2009), *OECD Work on Innovation – A Stocktaking of Existing Work, OECD Science, Technology and Industry Working Papers (02)*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/227048273721>, acedido em 17-11-2012.

Brandenburger, A. M. e B. J. Nalebuff (1996), *Co-Opetition: A revolutionary mindset that Combines competition and cooperation; The game theory strategy that's changing the game of business*. New York: Currency Doubleday.

Broersma, L., P. den Hertog e B. Van Ark (2003), *On the Soft Side of Innovation: Services Innovation and its Policy Implications*, *De Economist* 151:4, 433-452.

Bullinger, H. J. e A. W. Scheer (2003) – Eds, *Service Engineering*. Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistugen. Berlin: Springer-Verlag.

Burns, Tom e G. M. Stalker (1961), *Management of Innovation*. London: Tavistock Publications.

Bush, V. (1945), *Science The Endless Frontier, A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development*, United States Government Printing Office, Washington. <http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>, acedido em 28-04-2012.

Inovação nos Serviços

Cardoso, J. F. e J. N. Rodrigues (2006), *Peter Drucker – O essencial sobre a vida e a obra do homem que inventou a gestão*. Vila Nova de Famalicão: Centro Atlântico.

Chang, Y. e M. Chen (2011), Service Regime and Sectoral patterns of Innovation in Services: a Reinvestigation using Miozzo & Soete Taxonomy, *DRUID2011 on Innovation, Strategy and Structure*, Copenhagen Business School, Denmark. http://druid8.sit.aau.dk/druid/acc_papers/hcf3mjan2p6779d4ux7mbyijrt8m.pdf, acedido em 17-11-2011.

Chesbrough, H. W. (2003), The Era of Open Innovation, *MIT Sloan Management Review* 44:3, 35-41.

Chesbrough, H. W. (2006), *Open Business Models: How to thrive in the new innovative landscape*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Chesbrough, H. W., W. Vanhaverbeke e J. West – Eds (2006), *Open Innovation: Researching a new paradigm*. Oxford: Oxford University Press.

Christensen C. M., J. Dyer e H. Gregersen (2011), *The Innovator's DNA*. Boston, MA: Harvard Business Review Press.

Christensen, C. M. (1997), *The Innovator's Dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Christopher, M., F. Jia, M. Johnson e C. Mena (2007), Innovation in Logistics Services, *Project Report*, NESTA. <http://www.nesta.org.uk/library/documents/inno-in-service-logistics-report.pdf>, acedido em 17-11-2011.

Clark, K. B. e S. C. Wheelright (1992), Creating Project Plans to Focus Product Development, *Harvard Business Review* 70:2, 70-82.

Clark, K. e R. Henderson (1990), Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms, *Administrative Science Quarterly* 35:1, 9-30.

Inovação nos Serviços

Cloodt, M. e J. Hagedoorn (2003), Measuring Innovative Performance: is there an advantage in using multiple indicators? *Research Policy* 32:8, 1365–1379.

Cohen, W. M., and D.A. Levinthal (1990), Absorptive Capacity: a new perspective on learning and innovation”. *Administrative Science Quarterly* 35:1, 128-152.

Conway, S. e F. Steward (2009), *Managing and Shaping Innovation*. New York: Oxford University Press.

Coombs, W. M. e I. Miles (2000), *Innovation, Measurement and Services: the new problematic*, Innovation Systems in the Service Economy, Measurement and Case Study Analysis. Boston: Kluwer Academic Publishers, 85-103.

Cooper, R. e S. Edgett (1999), *Product Development for the Services Sector*. New York: Basic Books.

Curnow, R. C. e G. G. Moring (1968), ‘Project Sappho’: A Study in Industrial Innovation, *Futures* 1:2, 82-90.

Cusumano, M. A. (2010), *Staying Power – Six enduring principles for managing strategy & innovation in an uncertain world*. New York: Oxford University Press.

DAMVAD (2011), Service Innovation - Impact analysis and assessment indicators, *Final rep. Task Force 2*, EPISIS – European Policies and Instruments to Support Service Innovation. <http://www.proinno-europe.eu/episis/repository/publications>, acessado em 17-11-2011.

Dantas, J. e A. C. Moreira (2011), *O Processo de Inovação*. Lisboa: Lidel.

Decker, B., I. Khan e T. Meiren (2011), “*Service Modelling and Simulation*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 37-44.

Demuß, Lutz e Dieter Spath (2003), *Entwicklung Hybrider Produkte – Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel*. In Bullinger, Hans-Jörg e August-Wilhelm Scheer (Hrsg.): *Service Engineering. Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen*. Berlin: Springer, 467-506.

Inovação nos Serviços

Demsetz, H. (1967), Towards a Theory of Property Rights, *The American Economic Review* 57:2, 347-359.

De Langen, F. (2008), Strategic Tensions and Strategy Development in an E-learning Environment, UHD Strategy Management Science/OUNL. <http://www.eadtu.nl/conference-2008/Proceedings/USBM%20-%20Frank%20de%20Langen%20-%20Strategic%20tensions.pdf>, acessado em 30-09-2012.

De Wit, B. e R. Meyer (2004), *Strategy: Process, Content, Context – An International Perspective*. London: Thomson Learning.

Dodgson, M. e D. Gann (2010), *Innovation – A very short introduction*. New York: Oxford University Press.

Drejer, I. (2004), Identifying Innovation in Survey of Services: a Schumpeterian perspective, *Research Policy* 33:3, 551-562.

Drucker, P. F. (1997), *Inovação e Gestão*. Lisboa: Editorial Presença.

Eurostat (2010), Community Innovation Statistics (CIS), *Website*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/microdata/cis>, acessado em 5-5-2012.

Edquist, C. (2005), *Systems of Innovation: Perspectives and Challenges*, in Fagerberg, J., D. Mowery e R. Nelson (eds.), *Oxford Handbook of Innovation*. New York: Oxford University Press.

Edvardsson, B., A. Gustafsson e L. Witell (2011), “*Customer Integration in New Service Development: Experiences from Sweden*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 25-34.

Evangelista, R. (2000), Sectoral Patterns of Technological Change in Services, *Economics of Innovation and New Technologies*, 9:3, 521-536.

Evangelista, R. (2006), Innovation in the Service Industries, *Science and Public Policy* 33:9, 653-668.

Inovação nos Serviços

Fernandes C., J. Ferreira e C. Marques (2011), KIBS Innovation Management Capability in Rural Portuguese Regions – Empirical Evidence, *RSA Annual International Conference*, Newcastle-upon-Tyne, UK: Newcastle University. <http://www.regional-studies-assoc.ac.uk/events/2011/april-newcastle/papers/Fernandes.pdf>, acessado em 17-11-2011.

Foster, R. (1986), *Innovation: The Attacker's Advantage*, New York: Summit Books.

Freeman, C. e L. Soete (1997), *The Economics of Industrial Innovation*. Cambridge: The MIT Press.

Fuxin, L. e Y. Yonghai (2011), The Research Review of Service Innovation, *The 5th International Conference on Management and Service Science (MASS 2011)*, Wuhan, China. http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=5998842, acessado em 17-11-2011.

Gallouj, F. (1994), *Economie de L'innovation dans Les Services*. Paris: Editions L'Harmattam.

Gallouj, F. e O. Weinstein (1997), Innovation in Services, *Research Policy* 26:4-5, 537-556.

Ganz, W. e D. Spath – Eds (2011). *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser.

Ganz, W., D. Spath e A-S. Tombeil (2011a), *Introduction*. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 1-12.

Ganz, W., D. Spath e A-S. Tombeil (2011b), *Service Trends – Future Perspectives*. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 139-145.

Gardiner, P. e R. Rothwell (1985), Though Customers: Good Designs, *Design Studies* 6:1, 7-17.

Gibson, R. e P. Skarzynski (2010), *Inovar no Essencial – Transforme o modo como a sua empresa inova (Harvard Business Press)*. Lisboa: Actual Editora.

Giddens, A. (1986), *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. United States: University of California Press.

Inovação nos Serviços

Grupp H, e C. Hipp (2005), Innovation in the Service Sector: The demand for service-specific innovation measurement concepts and typologies, *Research Policy* 34:4, 517-535.

Gupta, P. (2009). *Inovação Empresarial no Século XXI – versão executiva*. Porto: Vida Económica.

Hauknes, J. e M. Knell (2009), Embodied Knowledge and Sectoral Linkages: An input–output approach to the interaction of high/low-tech industries, *Research Policy* 38:3, 459-469.

Herzberg, F., B. Mausner e B. B. Snyderman (1993), *The Motivation To Work*. New Brunswick (NJ): Transaction Publishers.

Hippel, E. von e G. von Krogh (2003), Open Source Software and the “Private-Collective” Innovation Model: Issues for Organization Science, *Organization Science* 14:2, 209-223.

Hodgson, G. M. (1995), The Evolution of Evolutionary Economics, *Scottish Journal of Political Economy* 42:4, 469-488.

Hofstede, G. (1985), The Interaction Between National and Organizational Value Systems, *Journal of Management Studies* 22:4, 347-357.

Hollanders, H. (2009), Measuring Innovation: the European Innovation Scoreboard – Proceedings for the conference “Can creativity be measured?”, Brussels, 28-29 Maio de 2009. <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/creativity/report/measure.pdf>,
acedido em 07-10-2012.

Horbel, C., R. F. Lusch, S. L. Vargo e H. Wieland (2011), “*Alternative Logics for Service(s): From Hybrid Systems to Service Ecosystems*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 123-135.

Hristov, L. e J. Reynolds – OXIRM (2007), Innovation in the UK Retail Sector, Report, NESTA. <http://www.nesta.org.uk/library/documents/inno-in-services-retail-report.pdf>,
acedido em 17-11-2011.

IAPMEI (2012), Definição de PME. <http://www.iapmei.pt/iapmei-art-03.php?id=1790>,
acedido em 7-06-2012.

Inovação nos Serviços

Jaffee, D. (2001), *Organization Theory: Tension and Change*. New York: McGraw-Hill.

Jensen, P.H. e E. Webster (2004), Examining Biases in Measures of Firm Innovation - Intellectual Property Research Institute of Australia (IPRIA), *Working Paper 05/04*, University of Melbourne. <http://www.ipria.net/publications/wp/2004/ipriawp05.2004.pdf>, acedido em 7-10-2012.

Johnson, S. (2011), *As Ideias que Mudaram o Mundo – A história natural da Inovação*. Lisboa: Clube do Autor.

Karwoski, W. e G. Salvendy (2010), *Introduction to Service Engineering*. Hoboken: John Wiley.

Kieliszewski, C. A., P. P. Maglio e J. C. Spohrer – Eds (2010), *Handbook of Service Science*, London: Springer.

Latour, B. (2005), *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford, Oxford University Press.

Laureano, R. (2001), *Teste de Hipóteses com o SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.

Lusch, R.F. e S.L. Vargo (2006), *The Service-Dominant Logic of Marketing: Dialog, Debate and Directions*. Armonk: M.E. Sharpe.

Lusch, R.F e S. L. Vargo (2008), The Service-Dominant Mindset. In B. Hefley and W. Murphy, (Eds) *Service Science, Management and Engineering Education for the 21st Century*. New York: Springer.

Lusch, R.F. e S.L. Vargo (2008), Service-Dominant Logic: Continuing the Evolution, *Journal of the Academy of Marketing Science* 36:1, 1-10.

Lusch, R. F., M. Tanniru e S. Vargo (2010), Service, Value Networks and Learning. *Journal of the Academy of Marketing Science* 38:1, 19-31.

MacCraw, T. K. (2007), *Prophet of Innovation – Joseph Schumpeter and Creative Destruction*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.

Inovação nos Serviços

Maidique, M.A. e P. Patch (1978), *Corporate Strategy and Technology Policy* (Harvard Business School Case No. 9-679-033). Boston, MA: Harvard Business School Press.

Manual de Frascati (2007), Metodologia Proposta para a Definição da Investigação e Desenvolvimento Experimental, *Manual*, OECD/F-Iniciativas. www.f-iniciativas.pt/imag/M_Frascati_Port.pdf, acessido em 18-11-2011.

Marôco, João (2010), *Análise Estatística - Com o PAWS Statistics*. Pêro Pinheiro: Report Number.

Meiren, T. (2011), “*R&D Management for Services*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 15-24.

Miles, I. (2005), *Innovation in Services*, *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 433-458.

Moggridge, B. (2007), *Designing Interactions*, Cambridge: The MIT Press.

Nasierowski, W. (2010), Composite Indexes and Indicators of Innovativeness: some critical comments, *Global Management Journal* 2:1, 40-49.

Nelson, R. e S. Winter (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard University Press.

NESTA Policy & Research Unit (2008), *Towards an Innovation Nation, Policy Briefing*, NESTA. <http://www.nesta.org.uk/library/documents/Towards-an-innovation-nation.pdf>, acessido em 17-11-2011.

NESTA (2009), *The Innovation Index - Measuring the UK's investment in innovation and its effects*, Index Report, NESTA. <http://www.nesta.org.uk/library/documents/innovationindex.pdf>, acessido em 17-11-2011.

Nonaka, I. e H. Takeuchi (1995), *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.

OECD Patent Statistics Manual (2009), *Manual*, OECD. <http://www.ntp.rs/wp-content/uploads/2011/02/OECD-Patent-Statistics-Manual.pdf>, acessido em 18-11-2011.

Inovação nos Serviços

Olson, M. (1967), *The Logic of Collective Action*. Cambridge: Harvard University Press.

Oslo Manual (2005), The Measurement of Scientific and Technological Activities, *Manual*, OECD/Eurostat. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/OSLO/EN/OSLO-EN.PDF, acessido em 17-11-2011.

Ozman, M. (2009), Inter-firm Networks and Innovation: a survey of literature, *Economics of Innovation and New Technology* 18:1, 39-67.

Pavitt, K. (1984), Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory, *Research Policy* 13:6, 343-373.

Pereira, A. (2008), *SPSS – Guia Prático de Utilização*. Lisboa: Edições Sílabo.

Pinhanez, C. (2009), “Humans Inside” as the key Characteristics of Service Systems. In OUIS 11 – Conference Proceedings, 515-524.

Piriquito, H. – Eds (2010), *Portugal – E agora? Que fazer?* Lisboa: Bnomics.

Pisano, G., A. Shuen e D. J. Teece (1997), Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal* 18:7, 509-533.

Polanyi, M. (1958), *Personal Knowledge: Towards a post-critical philosophy*. London: Routledge & Kegan Paul.

Poole, M. S. e A. H. Van de Ven (1995), Explaining Development and Change in Organizations, *Academy of Management Review* 20:3, 510-540.

Porter, M. E. (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*. New York: Imprensa.

Porter, M.E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.

Porter, M. E. e S. Stern (2001), Innovation: Location Matters, *MIT Sloan Management Review* 42:4, 28-36.

Pro Inno Europe (2011), Innovation Union Scorecard 2011. <http://www.proinno-europe.eu/inno-metrics/page/innovation-union-scoreboard-2011>, acessido em 7-10-2012.

Inovação nos Serviços

Rothwell, R. e W. Zegveld (1985), *Reindustrialization and Technology*. Essex, UK: Longman.

Rothwell, R. (1992), Successful Industrial Innovation: critical factors for the 1990s, *R&D Management* 22:3, 221-240.

Salter, S. e B. S. Tether (2006), Innovation in Services: through the looking glass of innovation studies, *A background review paper prepared for the inaugural meeting of the grand Challenges in Services (GCS) forum, held at Said Business Scholl, Oxford, May*.

Saren, M. (1984), A Classification and Review of Models of the Intra-firm Innovation Process, *R&D Management* 14:1, 11-24.

Shinners, S. M. (1998), *Modern Control System Theory and Design*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Shostak, L. (1982), How to Design a Service, *European Journal of Marketing* 16:1, 49-63.

Sundbo, J. (1996), The Balancing of Empowerment: A strategic resource based model of organizing innovation activities in service and low-tech firms, *Technovation* 16:8, 397-409.

The Advisory Committee on Measurement Innovation in the 21st Century Economy (2008), *Innovation Measurement – Tracking the state of innovation in the American economy*, Committee Report, Department of Commerce (USA).

http://www.esa.doc.gov/sites/default/files/reports/documents/innovation_measurement_01-08.pdf, acedido em 17-11-2011.

Tomlinson, M, e P. Windrum (1999), Knowledge-intensive Services and International Competitiveness: A Four Country Comparison, *Technology Analysis and Strategic Management* 11:3, 391-408.

Tzeng, C. (2009), A Review of Contemporary Innovation Literature – A Schumpeterian perspective, *Innovation, Management, Polici & Practice* 11:3, 373-394.

Wartznman, R. (2010), *As Lições de Peter F. Drucker*. Lisboa: Verbo (Babel).

Inovação nos Serviços

Weber, M. (1958), *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, trans. Talcott Parsons. New York: Charles Scribner's Sons.

Weisbecker, A (2011), “*Innovation by Interaction of Technologies and Services*”. In Ganz, W. e D. Spath (Eds): *Taking the Pulse of Economic Development – Service Trends*. München: Hanser, 103-110.

Inovação nos Serviços

7 ANEXOS

	ÍNDICE DE FIGURAS	81
	ÍNDICE DE TABELAS	83
I	CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESCOLAS SCHUMPETERIANAS	87
II	A HISTÓRIA “NATURAL” DA INOVAÇÃO	90
III	MODELOS DE MAPEAMENTO DA INOVAÇÃO E DO PROGRESSO TECNOLÓGICO	93
IV	TIPOS E CATEGORIAS DE INOVAÇÃO	95
V	MODELOS E SISTEMAS DE INOVAÇÃO	96
VI	O ADN DA INOVAÇÃO	101
VII	AS FONTES DE INOVAÇÃO E A INOVAÇÃO ABERTA	104
VIII	ESTRATÉGIA E GESTÃO DA INOVAÇÃO	106
IX	POLÍTICAS E COOPERAÇÃO PARA A INOVAÇÃO	108
X	CRONOLOGIA PARA A PESQUISA DA INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS	109
XI	CULTURA, ESTRUTURAS E PROCESSOS PARA A I&D	110
XII	O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS SERVIÇOS	111
XIII	PERSPECTIVAS PARA OS SERVIÇOS E RELAÇÃO COM A CRIAÇÃO DE VALOR	113
XIV	O PROCESSO DE MEDIÇÃO DA INOVAÇÃO	117
XV	O INQUÉRITO	118
XVI	ENTREVISTA ESTRUTURADA AO ORGANISMO PÚBLICO H	120
XVII	ENTREVISTA ESTRUTURADA À ORGANIZAÇÃO F	123

Inovação nos Serviços

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura II.1 – As 4 teorias do processo de mudança	92
Figura III.1 – Modelo de ciclo de vida de uma tecnologia	93
Figura III.2 – Modelo da Curva S Tecnológica	93
Figura III.3 – Modelo de Ciclo Produto-Processo	93
Figura III.4 – Modelo de Ciclo Produto-Processo Reverso	94
Figura III.5 – Modelo do Design Dominante	94
Figura III.6 – Modelo da Curva de Difusão	94
Figura IV.1 – Planeamento agregado de projectos	95
Figura VI.1 – Aptidões necessárias aos elementos de tipos distintos de equipas	103
Figura VIII.1 – Ecossistema de plataformas, complementos e efeitos em rede	106
Figura X.1 – Cronologia para a pesquisa da Inovação nos Serviços	109
Figura XII.1 – Desenvolvimento de novos Serviços	111
Figura XIII.1 – Tendências na pesquisa nos Serviços conducentes a uma nova criação de valor	113
Figura XIII.2 – Do negócio de produto ao negócio de solução	113
Figura XIII.3 – A criação de valor e a lógica S-D	114
Figura XIII.4 – Rede de criação de valor	114
Figura XIII.5 – Serviço(s) trocado(s) por Serviço(s)	116
Figura XIV.1 – Distribuição da capacidade de Inovação	117

Inovação nos Serviços

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela I.1 – Principais escolas Schumpeterianas de pesquisa em Inovação	87
Tabela I.2 – A visão das três escolas relativamente a três elementos fundamentais da Inovação	89
Tabela II.1 – Características e padrões comuns que surgem de forma recorrente em ambientes invulgarmente estimulantes	90
Tabela II.2 – Os Quatro Motores de Mudança de Van de Ven and Poole	91
Tabela IV.1 – Tipologia para a Inovação baseada na reconfiguração de tecnologias existentes	95
Tabela IV.2 – Atributos da Inovação	95
Tabela V.1 – Posicionamento face às ideias exteriores	96
Tabela V.2 – Impactos para o retorno	96
Tabela V.3 – Conhecimento a proteger	96
Tabela V.4 – A reputação da marca e o retorno financeiro	96
Tabela V.5 – Benefícios da revitalização da organização	97
Tabela V.6 – A viagem da Inovação	97
Tabela V.7 – Pré-requisitos para ideias revolucionárias	97
Tabela V.8 – Opções estratégicas para a Inovação	98
Tabela V.9 – O canal de Inovação	98
Tabela V.10 – Pontos de mira	99
Tabela V.11 – Capacidade para inovar	99
Tabela V.12 – Pensamento inovador	100
Tabela V.13 – Procedimentos para acelerar o processo de Inovação	100
Tabela VI.1 – Características do líder inovador	101
Tabela VI.2 – Networking (dimensões-chave)	101
Tabela VI.3 – Filosofias-guia de suporte aos processos organizacionais	102
Tabela VII.1 – A diversidade de mecanismos e canais	104
Tabela VII.2 – O envolvimento dos utilizadores	104
Tabela VII.3 – O contributo das universidades	104
Tabela VII.4 – Os contributos dos concorrentes	105
Tabela VIII.1 – Princípios para a resiliência	106
Tabela IX.1 – Políticas e cooperação para a Inovação	108
Tabela IX.2 – The Council of Competitiveness: Agenda	108

Inovação nos Serviços

ÍNDICE DE TABELAS (CONT.)

Tabela IX.3 – Política regional de Inovação da União Europeia	108
Tabela XI.1 – Diferenças de valores no contexto de trabalho	110
Tabela XII.1 – Desenvolvimento de Novos Serviços	111
Tabela XIII.1 – Premissas Fundacionais da lógica S-D	115
Tabela XIII.2 – G-D versus S-D	116
Tabela XIV.1 – Auditoria à gestão de Inovação	117
Tabela XV.1 – Questionário à Inovação dos Serviços (empresas)	118
Tabela XV.2 – Questionário à Inovação dos Serviços (organismos públicos)	119

Inovação nos Serviços

Inovação nos Serviços

ANEXO I: CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESCOLAS SCHUMPETERIANAS

	<i>Escola de Competência</i>	<i>Escola de Empreendedorismo Corporativo</i>	<i>Escola Cultural</i>
Natureza da Inovação	A Inovação, vista como uma <u>competência institucionalizada</u> (cristalizada em rotinas), caracteriza a mudança tecnológica, baseando-se a sua sistematização nas suas competências dinâmicas, as quais correspondem à sua apetência para integrar, construir e reconfigurar competências.	Os <u>ímpetus pessoais</u> definem o padrão de Inovação das organizações, constituindo a autonomia e o Empreendedorismo elementos fundamentais para a Inovação, contribuindo por exemplo para a ausência de rotinas formais. As organizações de sucesso desenvolvem a Inovação segundo processos dinâmicos em detrimento de planeamentos formais.	Inovação em alta-tecnologia é uma <u>prática intensa</u> , a qual está associada a uma cultura de crenças e práticas partilhadas, e exige quase como que uma habilidade artesanal.
Lógica inerente	A informação é tratada como uma <i>commodity</i> e a Inovação é vista como seu resultado, pelo que a gestão da Inovação resume-se apenas à gestão da propriedade intelectual e de projectos de I&D. A decisão de inovar depende assim fortemente da <u>avaliação</u> e cálculo de custos e benefícios de dado projecto específico, e a probabilidade de uma organização inovar é proporcional ao seu investimento em I&D.	Assenta no <u>envolvimento</u> de diversos agentes: clientes (fase de geração de ideias), elementos de distintas áreas (fase de comercialização da Inovação) e as alianças nas comunidades tecnológicas (fase de difusão da Inovação). Através de uma lógica de envolvimento, os empreendedores podem formar redes de Inovação que transcendam as fronteiras naturais do seu negócio, o que lhes permitirá terem acesso, canalizarem e integrarem tecnologias inovadoras desenvolvidas por si e por outros.	A Visão está no centro dessa prática intensa, no sentido de que as organizações inovadoras têm de começar por <u>projectar</u> uma visão que transcenda os constrangimentos próprios do percurso da tecnologia e o <i>status quo</i> dos mercados.
Relação entre membros	Nas organizações que estão fortemente submetidas a rotinas, o relacionamento entre membros é predominantemente <u>baseado em instruções</u> , servindo as rotinas como que de memória organizacional e até de salvaguarda.	O sentimento de <u>identidade</u> faz com que as organizações possam funcionar mais como comunidades do que como corporações, acontecendo a Inovação predominantemente nas relações humanas.	A génese desta prática corresponde a <u>relacionamentos inter-geracionais</u> , podendo estes ser facilitados através da aprendizagem (mestre-aprendiz), documentários que preservem experiências pessoais e conferências sobre Inovação.

Tabela I.1 – Principais Escolas Schumpeterianas de Pesquisa em Inovação, adaptado de Tzeng (2009). [continua]

Inovação nos Serviços

	<u>Escola de Competência</u>	<u>Escola de Empreendedorismo Corporativo</u>	<u>Escola Cultural</u>
Enfoque	Aqui, organizações externas, <u>instituições afiliadas</u> , incluindo laboratórios de I&D universitários e governamentais, funcionam como motores de Inovação que facultam oportunidades para as organizações inovarem. Note-se que, segundo alguns autores, o papel dos afiliados é o de estimular e enfatizar o poder da I&D industriais, em vez de constituir um substituto para os mesmos, o que pode ser conseguido, por exemplo, através de acordos cooperativos, contratos de pesquisa, consultoria, interacções informais, conferências e publicações.	As <u>vozes autênticas</u> manifestam relacionamentos baseados na identidade – podendo estas ser tanto de jovens, como de pessoas na periferia geográfica da organização, novos elementos e gestores intermédios –, facilitam a identificação de oportunidades específicas de colaboração técnica e constituem um ambiente de selecção interna.	O <u>relacionamento afectivo</u> é um pré-requisito para a Inovação, podendo este até ser visto como uma vocação, dado que para se ser criativo é necessário fazer o que se gosta e gostar do que se faz.
Percepção temporal	A mudança tecnológica desenvolve-se segundo um caminho <u>dependente de um percurso</u> . As organizações podem direccionar os seus esforços de I&D de inovações de produto para inovações de processo, não obstante as mudanças industriais possam anular as competências dinâmicas estabelecidas das organizações. Por outro lado, a estratégia tecnológica é contingente relativamente às três etapas da curva S.	É enfatizada a <u>improvisação</u> na acção, segundo a qual os agentes se envolvem em contextos para os quais não estão previamente preparados, pelo que no meio de qualquer processo de Inovação tudo poderá assemelhar-se a um fracasso. As organizações improvisadoras adoptam estratégias experienciais de forma a acelerar o processo de Inovação, tais como múltiplas iterações na concepção, ensaios exaustivos, <i>milestones</i> frequentes e equipas multifuncionais coordenadas por um líder.	A Inovação é um produto de uma <u>profunda consciencialização de temporalidade</u> , sendo intrinsecamente mais emergente do que deliberada. As competências tecnológicas das organizações emergem frequentemente em resposta a situações idiossincráticas, tais como a saturação tecnológica e a expansão internacional.

Tabela I.1 – Principais Escolas Schumpeterianas de Pesquisa em Inovação, adaptado de Tzeng (2009).

Inovação nos Serviços

Escola	<i>Competência</i>	<i>Empreendedorismo Corporativo</i>	<i>Cultural</i>
Institucionalizar versus Desinstitucionalizar a Inovação (*)	Institucionalizar a Inovação traduz-se apenas na criação de uma rotina para tal.	A Inovação não deve ser institucionalizada, pois as rotinas podem destruí-la: as de pesquisa podem levar à omissão de Inovação arquitetural; as de investimento podem traduzir-se num deficiente esforço em termos de tecnologia disruptiva; as operacionais podem criar barreiras à sua legitimidade.	Deve-se institucionalizar a Inovação, inculcando-a com valores através da criação de relacionamentos inter-geracionais.
Technology Push versus Market Pull (**)	A Inovação é “catalisada” pela tecnologia, pelo que se não houver capacidade endógena para o necessário desenvolvimento tecnológico, deve-se procurar materializar parcerias externas.	Olha para a Inovação como uma resposta a comunidades sociais, pelo que no entender desta a Inovação é antes “atraída” pelo mercado.	Entende que a origem da Inovação corresponde a uma identificação afectiva, traduzindo-se esta última em relação às comunidades científicas e sociais.
Incrementalismo versus Radicalismo (***)	Incrementalismo, em resultado da evolução tecnológica.	Radicalismo.	Incrementalismo radical: radical, em relação ao aspecto técnico conducente ao estímulo do progresso, e incremental, tanto cultural como socialmente, para preservar o seu núcleo fundamental. Embora o processo de Inovação possa ser incremental, o resultado pode antes ser radical (organizações ambidextras).

Observações:

(*) Este tópico relaciona-se com a Natureza da Inovação, a Lógica Inerente e o Relacionamento entre Membros, e questiona se as organizações podem institucionalizar a Inovação;

(**) Este tópico relaciona-se com o Enfoque na Inovação, ou seja, procura saber a origem da mesma;

(***) Este tópico relaciona-se com a Percepção Temporal na Inovação.

Tabela I.2 – A visão das três escolas relativamente a três elementos fundamentais da Inovação, adaptado de Tzeng (2009).

Inovação nos Serviços

ANEXO II: A HISTORIA NATURAL DA INOVAÇÃO

<i>Características e padrões comuns que surgem de forma recorrente em ambientes invulgarmente estimulantes</i>	
O adjacente possível	“Uma maneira de pensar no rumo da evolução, é encará-la como uma exploração contínua do adjacente possível”. Os ambientes inovadores constituem um forte catalisador para tal, fruto do seu estímulo para processos de recombinação.
Redes fluidas	“As redes fluidas de alta densidade tornam mais fácil o aparecimento da Inovação, mas também servem a função essencial de armazenarem essas inovações”. Existe desde sempre uma forte correlação entre a fundação de comunidades muito densas e a acentuada subida do nível de Inovação social. Note-se aqui, a importância para a Inovação natural da capacidade existente na terra para a criação de novas ligações com tantos elementos quanto possível, em torno de um ambiente aleatório que estimula as colisões entre todos os elementos do sistema. “A rede, só por si, não é inteligente – mas os indivíduos tornam-se mais inteligentes por estarem ligados à rede”.
A intuição lenta	“Quase todas as grandes ideias vêm ao mundo ainda incompletas, mais sob a forma de intuições do que de revelações”, precisando muitas das vezes de amadurecerem iterativamente até adquirirem uma forma visível, para o que são preponderantes culturas e ambientes que encorajem a intuição e permitam o seu desenvolvimento por poucas certezas que existam. A Web é referida como tendo nascido desta forma.
Serendipidade	“Ela completa uma intuição ou abre uma porta no adjacente possível em que não tínhamos reparado”. O desafio é a forma de criar ambientes que apanhem as ligações do acaso. É importante pensar aqui em complementos ao <i>brainstorming</i> , como, por exemplo, períodos dedicados exclusivamente à reflexão individual, bases de dados abertas de intuições e experiências com ambientes de trabalho. Gupta (2009) é também claro ao sugerir a importância da criação de uma sala de Inovação que disponha de material de investigação, <i>software</i> de gestão de conhecimento, laboratório de experientação, recursos de investigação e um espaço que permita a solidão para pensar sem qualquer tipo de distração.
O erro	“Estarmos certos mantém-nos onde estamos. Estarmos errados obriga-nos a explorar”. Isto é quase invariavelmente necessário para a descoberta da verdade. Do ponto de vista evolucionista, foi o erro que tornou possíveis os seres humanos.
Exaptação	“As exaptações ajudam-nos a explorar as novas possibilidades que nos esperam por detrás das portas para o adjacente possível da biosfera que vão sendo abertas pelas mutações, pelo erro e pela descoberta ocasional”. Este processo resulta muitas das vezes de fertilização cruzada mental entre diversas disciplinas.
Plataformas	“Há muito que a Natureza constrói as suas plataformas reciclando os recursos disponíveis, incluindo os resíduos dos outros organismos”. Este paradigma pode associar-se ao conceito de ecossistema.

Tabela II.1 – Características e padrões comuns que surgem de forma recorrente em ambientes invulgarmente estimulantes, adaptado de Johnson (2011) e Gupta (2009).

Inovação nos Serviços

<i>Motores de Mudança de Van de Ven and Poole (*)</i>	
Ciclo de Vida	O processo de mudança refere-se a uma única entidade e desenvolve-se em torno de uma sequência pré-determinada de eventos, nomeadamente através de um ciclo com quatro fases (início, crescimento, maturidade e declínio).
Teleológico	Neste modelo, a causa da mudança é entendida como correspondendo ao propósito ou objectivo a que se propõem os agentes do processo de Inovação, pelo que a trajectória seguida por este último não pode ser prevista e muito menos especificada <i>a priori</i> , embora se possa conceptualizar como um ciclo – relativo a uma única entidade – constituído por quatro fases (insatisfação, pesquisa, definição de objectivos e implementação), tornando-se portanto evidente a importância neste de uma clara definição de metas e objectivos, bem como do conhecimento que vai sendo acumulado.
Dialéctico	Vê a mudança como resultante da oposição de eventos, forças ou valores, ou seja, do conflito entre posições distintas (tese e antítese) defendidas por múltiplas entidades, da qual resultará posteriormente uma síntese imprevisível que irá emergir como a nova tese da fase posterior de progressão dialéctica: Tornam-se então aqui fundamentais as aptidões de negociação e de gestão de conflitos.
Evolutivo	Esta abordagem olha para a mudança como resultando de um processo de variedade, selecção e retenção semelhante ao da evolução das espécies da natureza, pelo que torna-se aqui crítica a compreensão do contexto ou ambiente de selecção no qual a Inovação ocorre.

Observação: (*) Explicam como se desenvolvem a maioria dos processos de mudança nas entidades sociais ou biológicas.

Tabela II.2 – Os Quatro Motores de Mudança de Van de Ven and Poole, adaptado de Conway e Steward (2009).

Inovação nos Serviços

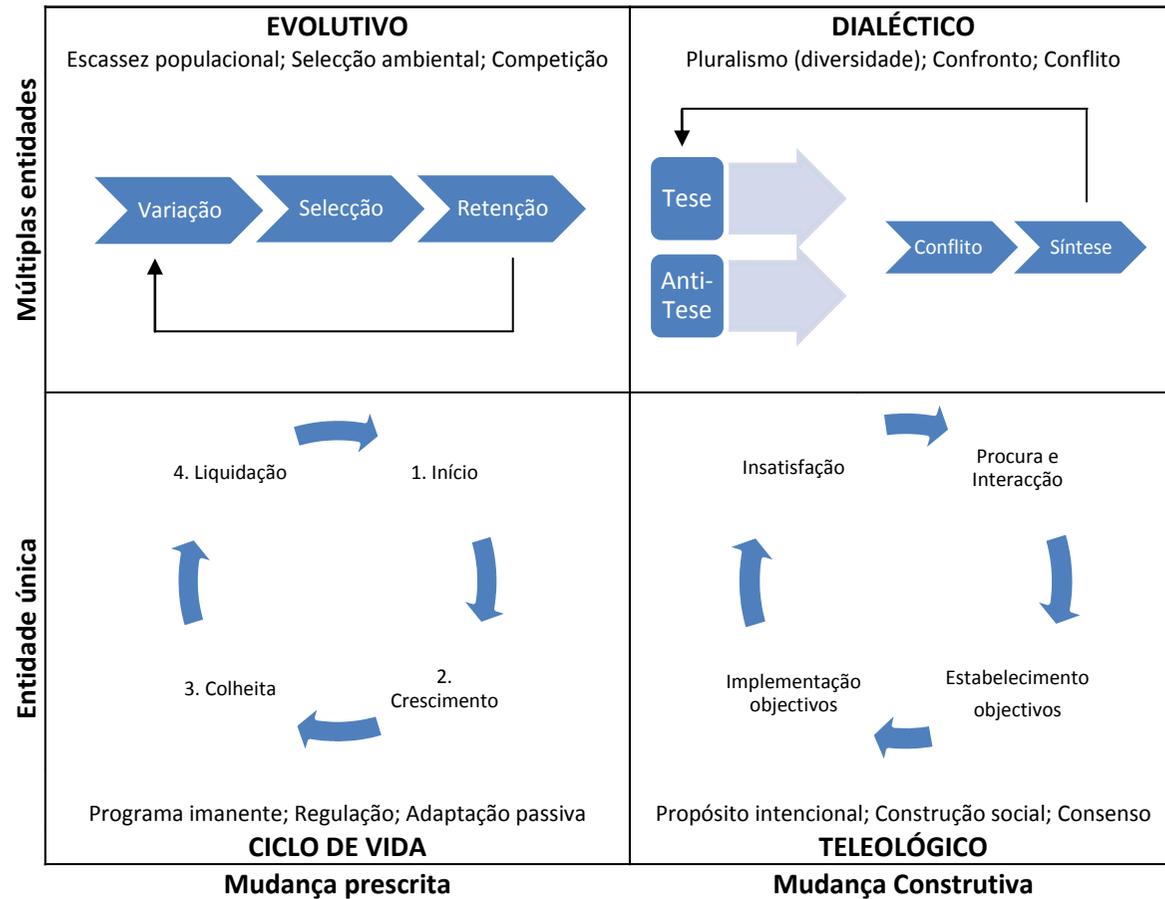


Figura II.1 – As 4 teorias do processo de mudança, readaptado de Conway e Steward (2009, p. 56), com origem em Poole e Van de Ven (1995, p. 520)

ANEXO III: MODELOS DE MAPEAMENTO DA INOVAÇÃO E DO PROGRESSO TECNOLÓGICO

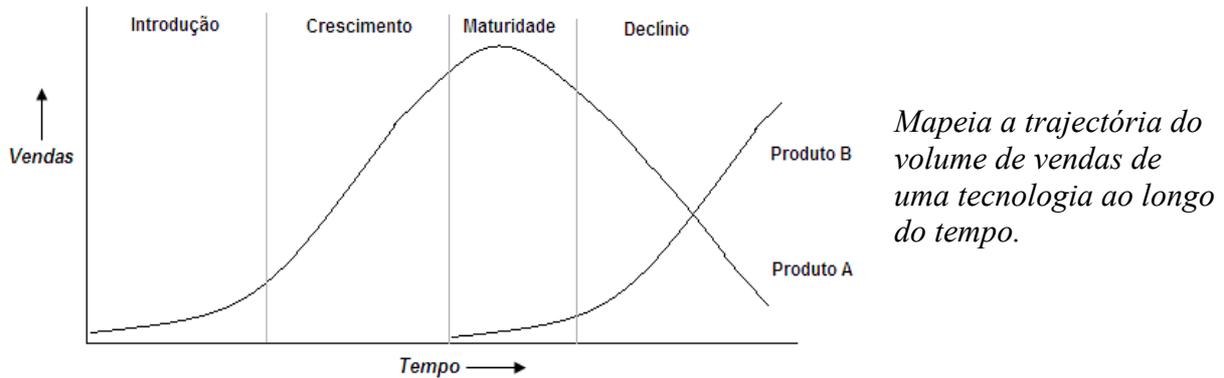


Figura III.1 – Modelo de ciclo de vida de uma tecnologia, com origem em Conway e Steward (2009, p. 129) e base em Levitt (1965, p. 82).



Figura III.2 – Modelo da Curva S Tecnológica, readaptado de Conway e Steward (2009, p. 130), com origem em Foster (1986, p. 31).

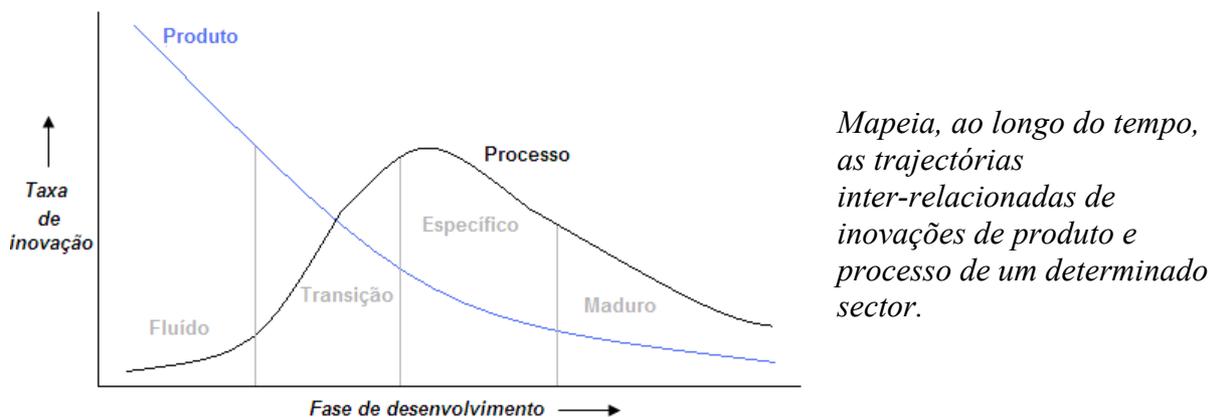
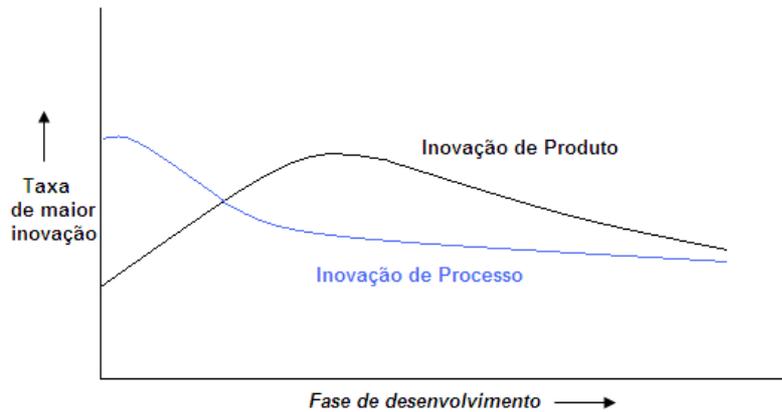


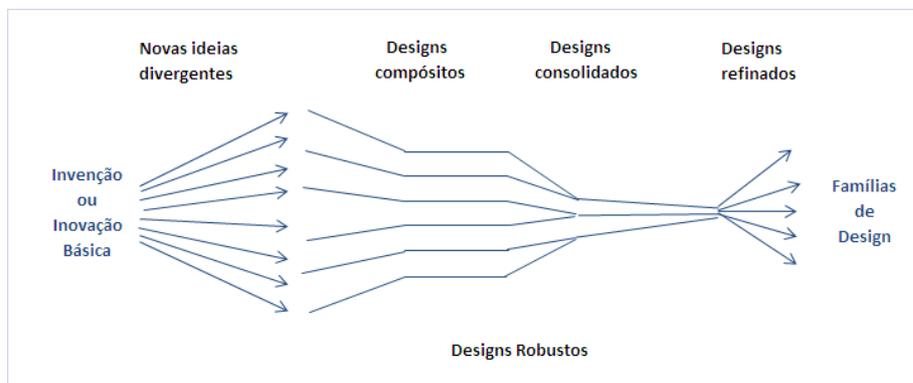
Figura III.3 – Modelo de Ciclo Produto-Processo, com origem em Conway e Steward (2009, p. 140) e base em Abernathy e Utterback (1978).

Inovação nos Serviços



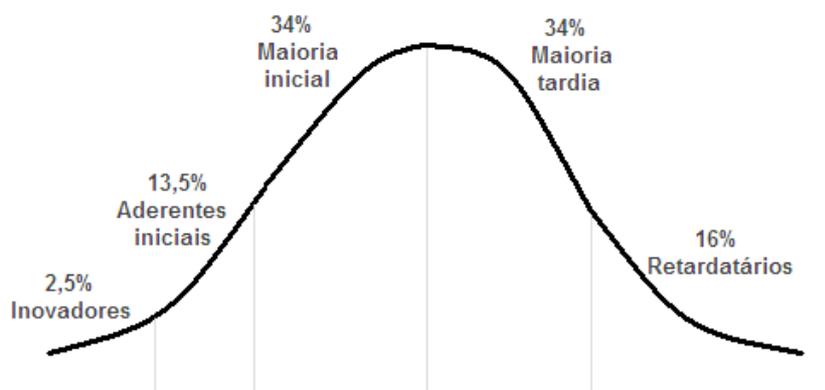
Segue uma lógica semelhante ao anterior, embora revertida e por isso com uma melhor aplicação para os Serviços.

Figura III.4 – Modelo de Ciclo Produto-Processo Reverso, readaptado de Conway e Steward (2009, p. 144), com origem em Abernathy e Utterback (1988, p. 27).



Mapeia a emergência de um design dominante relativamente a uma Inovação ou tecnologia ao longo do tempo.

Figura III.5 – Modelo do Design Dominante, readaptado de Conway e Steward (2009, p. 147), com origem em Gardiner e Rothwell (1985, p. 9).



Mapeia a trajetória de difusão de uma tecnologia ou Inovação ao longo do tempo.

Figura III.6 – Modelo da Curva de Difusão, readaptado de Conway e Steward (2009, p. 155), com origem em Rogers (2003, p. 281).

Inovação nos Serviços

ANEXO IV: TIPOS E CATEGORIAS DE INOVAÇÃO

		Conceitos nucleares	
		<u>Reforçados</u>	<u>Ultrapassados</u>
Ligações entre os conceitos e componentes nucleares	<u>Inalterados</u>	<i>Inovação Incremental</i>	<i>Inovação Modular</i>
	<u>Alterados</u>	<i>Inovação Architectural</i>	<i>Inovação Radical</i>

Tabela IV.1 – Tipologia para a Inovação baseada na reconfiguração de tecnologias existentes, readaptado de Conway e Steward (2009, p. 17), com origem em Clark e Henderson (1990, p. 12).

Tipos de Inovação	Principais Condutores	Aspectos Chave	Resultados Divulgados	Frequência	Tempo para Inovar	Propriedade
Fundamental	Universidades / Laboratórios	Ciência / Conhecimento	Conceitos/ Revelações	Raro	Anos - Meses	Governo
Plataforma	Corporativo I&D	Tecnologia / Grandes sistemas	Equipamento/ capacidade	Esporádico	Meses - Semanas	Governo / Empresas
Derivativas	Interno/ Outsourcing	Aplicações / Pequenos sistemas	Produto/ serviço	Regular	Semanas - Dias	Empresas/ Individuais
Variações	Redes / Individuos	Descartáveis / Ideias	Embalagem/ integração	Contínuo	Dias - A pedido	Individuos

Tabela IV.2 – Atributos da Inovação, adaptado de Gupta (2009, p. 58).

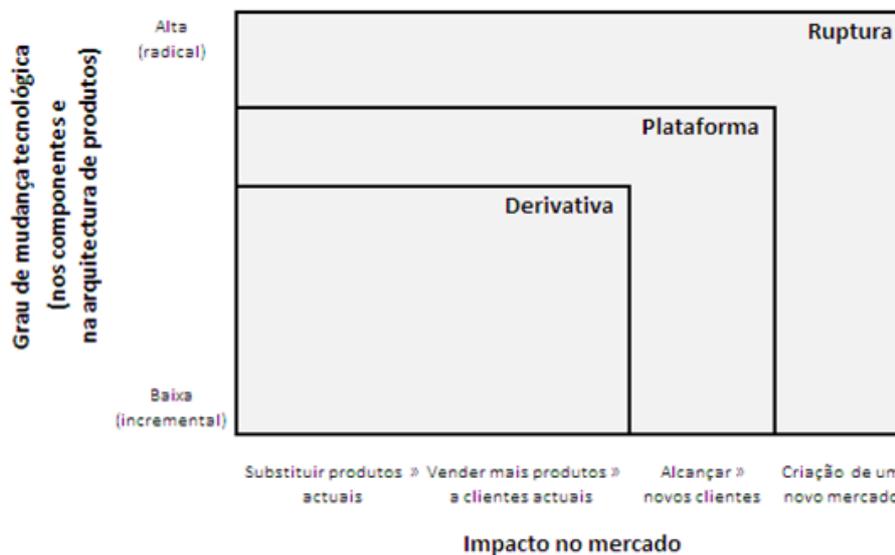


Figura IV.1 – Planeamento agregado de projectos, adaptado de Christensen *et al* (2011), com origem em Clark e Wheelright (1992).

ANEXO V: MODELOS E SISTEMAS DE INOVAÇÃO

<i>Modelos de base para encontrar ideias fora dos limites organizacionais</i>	
Explorador	Continuamente à procura de ideias no exterior, tendo normalmente uma visão bem definida das áreas específicas onde procurar novas ideias e inovações.
Farol	Que, pelo seu bom-nome, é procurado por inventores, tecnólogos e empresas.

Tabela V.1 – Posicionamento face às ideias exteriores, adaptado de Andrew e Sirkin (2008).

<i>Ações e decisões com impacto no retorno para a organização</i>
Convencer a organização que a Inovação é fundamental, tarefa de todos e que a gestão de topo a apoia e é também responsabilizada pelos resultados – para além do ónus de atingir as metas financeiras trimestrais –, para o que é fundamental atitude e um adequado esforço de partilha e comunicação, bem como ter presente as potenciais consequências de não se inovar e o facto de as pessoas tenderem a ter comportamentos semelhantes aos dos seus líderes.
Alocar recursos o tempo suficiente para compensarem e se sentirem responsáveis pelo sucesso, mas naturalmente não até ao ponto em que tal resulte num sorvedouro.
Reestruturar dinastias que tenham perdido a capacidade de inovar ou que já não consigam gerar o necessário retorno dos recursos que lhe foram colocados à disposição.
Focalizar a empresa no que interessa.
Colocar as pessoas no lugar certo, o que requer a orquestração interna de diferentes funções, disciplinas, áreas geográficas e actividades.
Incentivar e personificar a aceitação de riscos, pois os líderes e as empresas que não correm riscos nunca irão ser capazes de conquistar retorno através da Inovação.
Escolher um modelo de negócio para a Inovação.

Tabela V.2 – Impactos para o retorno, adaptado de Andrew e Sirkin (2008).

<i>Tipos de Conhecimento a proteger</i>	
Específico da solução	A utilizar na criação de uma nova solução.
Aplicável à solução	Aplicável a categorias ou áreas de negócio.
Inteira e novo	Facilitador de novos caminhos (alavancamento de conhecimento prévio).
Como solução	Gerido como um activo (venda ou concessão).

Tabela V.3 – Conhecimento a proteger, adaptado de Andrew e Sirkin (2008).

<i>Formas de gerar retorno financeiro relativas à Reputação da Marca</i>
Preços <i>premium</i> .
Volume mais elevado.
Maior aceitação, pois os clientes esperam que uma marca inovadora explore novas vias para o crescimento e estão dispostos a segui-la por território desconhecido.

Tabela V.4 – A Reputação da Marca e o retorno financeiro, adaptado de Andrew e Sirkin (2008).

Inovação nos Serviços

<i>Benefícios directos inerentes à revitalização da organização</i>
Confiança (audácia).
Atractividade (qualidade e sentido de pertença dos colaboradores).

Tabela V.5 – Benefícios da revitalização da organização, adaptado de Andrew e Sirkin (2008).

<i>Medidas para iniciar a “viagem” da Inovação</i>
Desenhar uma curva financeira, para o que se deverá demorar o tempo que for necessário.
Compreender o portfólio de Inovação (projectos promissores, desperdícios de recursos,...).
Assumir a liderança ou nomear um líder – com poder, influência, credibilidade e autoridade para dinamizar toda a organização – tendo em conta as qualidades exigidas: tolerância em relação à ambiguidade, tranquilidade em relação ao risco, capacidade de avaliar alguém rápida e eficazmente, equilíbrio entre paixão e objectividade e capacidade para mudar.
Repensar os modelos de Inovação geralmente utilizados, caso de outra forma seja possível obter um retorno mais elevado ou libertar recursos para outras tarefas.
Procurar armadilhas financeiras (produtos existentes que não estejam a gerar dinheiro ou benefícios indirectos que os justifiquem, ou projectos em desenvolvimento que provavelmente não irão gerar qualquer retorno financeiro).
Repensar a posição perante o risco (se é feita uma análise individual em vez de uma ponderação do risco em termos de portfólio e de capacidade empresarial para o absorver, se o enfoque é no pior dos cenários ou se é ponderado o risco de não introduzir inovações).

Tabela V.6 – A viagem da Inovação, adaptado de Andrew e Sirkin (2008).

<i>Pré-requisitos essenciais para que as ideias revolucionárias surjam (*)</i>
Criar espaço e tempo na vida das pessoas para a reflexão, a conceptualização e a experimentação, no sentido da criação de uma cultura na qual os colaboradores têm tempo para imaginar, experimentar e desenvolver as suas próprias ideias, ou seja, de forma a criar largura de banda. Um dos principais desafios na institucionalização da Inovação é envolver intelectualmente todas as pessoas da organização – através de um <i>feedback</i> e <i>follow-up</i> atempados –, sendo que as empresas inovadoras criam uma cultura (forma como se interage com os outros e como se tomam decisões) de excelência, risco e recompensa.
Maximizar a diversidade de pensamento, directamente associada à diversidade etária, étnica, racial e de género, no sentido de criar valor e alimentar a Inovação.
Estimular os contactos e a conversação, tornando-se permeável para permitir que mais percepções e ideias penetrem do exterior e se integrem nas actividades de Inovação, pois as inovações radicais são muitas vezes geradas pela interacção de várias ideias e de domínios que não se interligam. A dinamização passa por repensar o organigrama, criar um mercado aberto para as ideias, utilizar a internet para canalizar a imaginação, disponibilizar mais tempo para os contactos pessoais ou até por uma comunicação mais directa e pessoal.

Observação: (*) A forma pragmática de o conseguir passa por um objectivo explícito e mensurável no âmbito do desempenho anual, bem como por dar prioridade à formação e certificação em Inovação, podendo sugerir-se que se devem definir objectivos formativos e avaliar a efectividade da formação em termos de número, importância e impacto financeiro.

Tabela V.7 – Pré-requisitos para ideias revolucionárias, adaptado de Gibson e Skarzynski (2010) e Gupta (2009).

Inovação nos Serviços

<i>Processos necessários à produção de um fluxo de opções estratégicas para a Inovação</i>
Explorar e desafiar as ortodoxias amplamente instituídas na organização ou na indústria, derrubando crenças convencionais.
Aproveitar os cortes na continuidade que ocorrem no mercado, para o que é fundamental viver novas experiências inspiradoras fora do contexto habitual e identificar precocemente as tendências relevantes.
Alavancar competências e activos estratégicos, pensado a organização como um portfólio que os integra com possibilidade de recombinação e aplicação conducentes à criação de valor adicional.
Compreender as necessidades não manifestadas pelos clientes e <i>prospects</i> .

Tabela V.8 – Opções estratégicas para a Inovação, adaptado de Gibson e Skarzynski (2010).

<i>Regras para melhorar o canal de Inovação (*)</i>
Envolver muitos cérebros, incluindo externos à organização, desenvolvendo uma arquitectura social que os ensine e os encoraje a ser inovadores e que apoie e oriente os seus esforços criativos, encarando assim a Inovação como um processo social.
Plantar sementes suficientes, dado ser preciso gerar muitas boas ideias de forma específica – baseadas nas múltiplas percepções da descoberta e não as rejeitando precocemente, ou seja, encarando-as como um processo contínuo entre um estado embrionário e uma fase de maturidade – para se encontrarem algumas que vinguem, testando economicamente o número de novidades que for necessário para tal em espaços abertos de mercado. É aqui importante questionar primeiro a dimensão da ideia (i.e., o potencial impacto de mercado e a necessidade comprovada do cliente que não é satisfeita), posteriormente a sua exequibilidade e só depois a sua rentabilidade, ou seja, nas fases iniciais de experimentação de qualquer novo conceito de negócio o enfoque deve ser na aprendizagem em contexto real – ou o mais próximo possível – e não nos lucros, a que se seguirão as etapas de avaliação e adaptação.
Ampliar a secção de entrada do canal de Inovação, para que este se abra a toda uma série de oportunidades de Inovação (tecnológicas, de produto, de Serviço, operacionais, nos custos, nas experiências, na gestão, na indústria, etc.), assumindo uma visão partilhada, inclusiva e holística ao nível do modelo de negócio (ou seja, da estrutura conceptual que identifica a forma como a organização cria, distribui e extrai valor), embora desafiando-a continuamente, evitando assim potenciais “ângulos mortos” que possam ser explorados pela concorrência.
Potenciar as combinações, catalisando o confronto (colisão criativa, ou <i>crashing</i>) das várias percepções – provenientes dos dogmas não analisados, tendências por explorar, competências ou activos estratégicos negligenciados e necessidades não manifestadas – para perceber se o impacto resultante releva novas oportunidades.
Conceptualizar em torno de temas específicos, criando metas arrojadas de crescimento e objectivos a atingir claramente definidos de uma forma coerente e consistente.

Observação: (*) O desafio será gerir o paradoxo entre a diversidade necessária e a coerência desejada, pois embora de certo modo haja a necessidade de inculcar focalização no processo de Inovação – para que se interliguem as várias ideias e oportunidades no sentido de se reforçarem mutuamente, tendo como fim a maximização de competências e recursos em vez da sua fragmentação –, não se pode por outro lado fazê-lo em demasia sob pena de se ficar dependente de apenas um caminho numa época em que a obsolescência é já um lugar-comum.

Tabela V.9 – O canal de Inovação, adaptado de Gibson e Skarzynski (2010).

Inovação nos Serviços

<i>Mecanismos para criar “Pontos de Mira” (*)</i>	
Um <i>portfolio</i> de plataformas de crescimento, no qual se decida focar estrategicamente.	
Um <i>portfolio</i> de problemas dos clientes. Considerando-os, geram-se recursos mais depressa.	
Uma arquitectura de Inovação – continuamente debatida, desafiada, reinterpretada e renovada –, de forma a permitir determinar alguns (poucos) vectores de Inovação para transformar o modelo de negócio existente ou reinventar as regras do sector onde se opera, cujo respectivo processo de criação envolve as seguintes fases: <ul style="list-style-type: none"> • A divergente, cujo objectivo é identificar e definir as alternativas, materializando-se na criação de um <i>portfolio</i> rico e diversificado de ideias e opções estratégicas; • A convergente, relativa à filtragem e análise transversal das opções e com o intuito de encontrar padrões e temas, o que tem por fim efectuar escolhas selectivas acerca da direcção estratégica a tomar rumo à diferenciação. 	

Observação: (*) Devem definir-se “Pontos de Mira” na tentativa de focalizar a concepção de ideias e o processo de Inovação, os quais deverão ter a abrangência necessária para encorajar os possíveis contributos e a especificidade suficiente para canalizar os esforços e investimentos da organização. De um ponto de vista extremo, o objectivo de um capitalista de risco não será eliminar perdedores, mas sim garantir o retorno de um *portfolio* de projectos, o que poderá ser virtualmente conseguido apenas com uma pequena taxa de sucesso. As organizações deverem centrar-se continuamente não só no desenvolvimento do seu negócio central a grande velocidade, mas igualmente na procura de oportunidades de Inovação fora do mesmo, tendo em vista melhorar as suas hipóteses de criar vantagens competitivas sustentáveis. Isto implica explorar áreas cinzentas, espaços em branco e oceanos azuis de oportunidades, o que só será possível transpondo as fronteiras usuais.

Tabela V.10 – Pontos de Mira, adaptado de Gibson e Skarzynski (2010).

<i>Componentes que convergem para a capacidade de Inovação</i>	
Liderança e organização	Os líderes e a organização estão alinhados em torno de uma visão comum da Inovação.
Pessoas e competências	Abordagem disciplinada em matéria de criação de capacidades de Inovação transversais a toda a organização. Conway e Steward (2009), fazem aqui a distinção entre competências “ <i>hard</i> ” (tecnológicas) e “ <i>soft</i> ” (organizacionais e de gestão).
Processos e ferramentas	Abordagem sistemática e ferramentas de apoio que permitam a criação de ideias, bem como a gestão do canal e do <i>portfolio</i> .
Cultura e valores	Cultura aberta e colaborativa e incentivos que recompensem o desafio do <i>status quo</i> , podendo isto passar por premiar melhorias em processos, a publicação de ensaios, a obtenção de uma patente, a correcta avaliação de uma nova proposta de valor, novas ideias, o envolvimento numa acção de engenharia ou a transformação de uma Inovação num produto/Serviço. As pessoas mudam se compreenderem a necessidade de se adaptarem a novas práticas, em simultâneo com o claro entendimento do benefício dessa mudança.

Tabela V.11 – Capacidade para inovar, adaptado de Gibson e Skarzynski (2010), Gupta (2009) e Conway e Steward (2009).

Inovação nos Serviços

<i>O Pensamento Inovador (*)</i>		
Aspectos do negócio	Ideia Convencional	Pensamento Inovador
Objectivo do negócio	Ganhar dinheiro	Criar valor e ganhar dinheiro
Procura do cliente	Satisfação	Oportunidade mais abrangente
Liderança	Gestão de lucros trimestrais	Orientar para a criação de um negócio
Tomada de decisões	Reagir para melhorar	Responder para resolver sistematicamente
Definição de objectivos	Fácil de atingir em termos de objectivos a curto-prazo	Desafiar objectivos a longo-prazo
Análise de mercado	Conhecimento externo limitado	<i>Benchmarking</i> alargado
Direcção	Aleatório e pessoal	Orientado pela visão e valores
Crescimento rentável	Lucro ou crescimento	Lucros e crescimento otimizados
Valores da organização	Competitiva e negativa	Colaborativo e positivo
Aprendizagem dos colaboradores	Contratar e manter colaboradores experientes	Construir e renovar as capacidades dos colaboradores
Inovação	Rasgo de genialidade	Aprender novas habilidades
Melhoria	Incremental	Agressivo (fora da zona conforto)
Método de Inovação	<i>Brainstorming</i>	Processo bem definido
Inovadores	Escolher alguns	Todos
Recursos da Inovação	Esporadicamente alocados	Investir continuamente
Base de criação da Inovação	Clusters de pessoas	Indivíduo em rede

Observação: (*) Relativamente em particular à assunção de que uma pessoa pode mudar de pensamento a qualquer momento, é pertinente a apresentação por Gupta (2009) dos vários aspectos que têm impacto na mente de uma organização assim que se toma a decisão de institucionalizar a Inovação. Para cada um dos aspectos apresentados, devem-se então analisar os pensamentos convencional e inovador e planear a mudança através de políticas, procedimentos e práticas.

Tabela V.12 – Pensamento inovador, adaptado de Gupta (2009, p. 123).

<i>Procedimentos para acelerar o processo de Inovação (*)</i>
Dar relevância à função de <i>Champion</i> .
Desenvolver sempre que possível actividades em paralelo.
Desencorajar a distribuição de recursos escassos por demasiados projectos.
Descentralizar a decisão, de forma a dinamizar a autonomia e encorajar o comprometimento.
Integrar cada vez melhor os fornecedores no processo e equipa de Inovação.
Envolver desde cedo os clientes ou <i>prospects</i> no processo de Inovação.
Adoptar novas tecnologias que facilitem a simulação e a prototipagem.

Observação: (*) Também importantes são a informalidade e as redes sociais, tendo em vista a promoção da comunicação, integração, flexibilidade e novidade entre organizações, e mesmo no seu próprio interior. Note-se que a organização informal revela-se um mecanismo valioso para a catalisação de novas ideias e informação no processo de Inovação, o que pode ser visto como um importante recurso intangível da organização de difícil replicação pelos concorrentes.

Tabela V.13 – Procedimentos para acelerar o processo de Inovação, adaptado de Conway e Steward (2009, p. 288).

Inovação nos Serviços

ANEXO VI: O ADN DA INOVAÇÃO

<i>Traços de Liderança</i>	<i>Líder Inovador</i>
Aprendizagem	Lê muito sobre vários temas, interagindo com grupos, colaboradores, clientes e fornecedores.
Escuta	Sabe ouvir ideias, tanto boas como más.
Estilo pessoal	Assume riscos e desempenha bem todas as tarefas.
Interação com colaboradores	Incentiva a que as coisas sejam feitas de forma diferente.
Interação com clientes	Ouve as suas necessidades e aceita desafios.
Interação com fornecedores	Procura parcerias para soluções inovadoras.
Interação com accionistas	Procura apoio para desempenhos a longo prazo.
Atribuição de <i>feedback</i>	Premeia os sucessos, compreende os fracassos e incentiva novas experiências.
Comportamento	Assume-se como optimista, energético e exemplar.

Tabela VI.1 – Características do Líder Inovador, adaptado de Gupta (2009, p. 128)

<i>Dimensões-chave com relevância para a Inovação em relação ao Networking (*)</i>		
Relacionamento	<u>Natureza</u>	Percebê-la, facilita a avaliação do risco de confiar em terceiros ou de trocar informações ou conhecimentos valiosos e/ou sensíveis.
	<u>Formalização</u>	Enquanto a formalização promove uma estrutura para a interação, a informalidade dinamiza-a e é ainda importante para a transferência de conhecimento tácito.
	<u>Intensidade</u>	Embora a interação reforce as relações, a mesma poderá também atenuar o grau de novidade das trocas fruto da possibilidade de emergência de um sistema de valores e crenças comuns.
	<u>Reciprocidade</u>	Catalisa o desenvolvimento de ligações, e facilita a troca de conhecimento e informação.
	<u>Multiplicidade</u>	Promove a persistência de ligações, e ajuda a construir laços de confiança.
	<u>Confiança</u>	Aumenta a disposição para partilhar e revelar conhecimentos e informações, sobretudo quando valiosos e/ou sensíveis.
Redes	<u>Tamanho</u>	As redes maiores permitem – <i>ceteris paribus</i> – uma melhor exposição dos seus membros à novidade.
	<u>Densidade</u>	Facilita em muito a difusão de conhecimento e o seu aproveitamento, embora já não seja relevante da mesma forma para a obtenção de conhecimento novo.
	<u>Alcance</u>	Há uma relação inversamente proporcional entre a complexidade da informação e o número de ligações através do qual pode ser difundida.
	<u>Diversidade</u>	Aumenta a probabilidade de novos conhecimentos, informações ou perspectivas.
	<u>Abertura</u>	Promove a descoberta e a criatividade.
	<u>Estabilidade</u>	Embora facilite o aproveitamento, pode levar, a longo prazo, ao declínio em termos de novidade e Inovação.

Tabela VI.2 – Networking (dimensões-chave), adaptado de Conway e Steward (2009). [continua]

Inovação nos Serviços

<i>Dimensões-chave com relevância para a Inovação em relação ao Networking (*)</i>		
Configuração da rede	<u>Clusters ou Cliques</u>	Facilitam a difusão rápida de conhecimento e informação e o aproveitamento dos mesmos.
	<u>Força das ligações</u>	As ligações fracas associam-se à novidade, e as ligações fortes à confiança e à transferência de conhecimento.
	<u>Aberturas estruturais</u>	Representam oportunidades para o Empreendedorismo e actividade inovadora.
	<u>Enraizamento</u>	Permite benefícios em termos da sobrevivência, aprendizagem, partilha de risco e velocidade de acesso ao mercado.
Papéis-chave para o processo de Inovação	<u>Boundary-spanner</u>	Indivíduo com múltiplas ligações entre diferentes fronteiras do seu universo.
	<u>Gatekeeper</u>	Ponto único de contacto de um determinado grupo.
	<u>Brokers</u>	Indivíduo que serve de ponto de interligação entre outros.
	<u>Estrelas</u>	Indivíduos altamente interligados numa rede, os quais podem desempenhar um papel importante para a difusão de informação.
	<u>Isolados</u>	Elementos desligados da rede, ou com escassa participação.

Observação: (*) Tornam-se assim fundamentais para as redes de Inovação os seguintes aspectos:

- A importância de redes abertas, em alternativa a configurações fechadas;
- A presença de pontes e actividades de *boundary-spanning*;
- A diversidade de agentes, tanto internos como externos, envolvidos no desenvolvimento de processos;
- O prevalecimento de relações pessoais ou informais, de forma a complementar as formais.

Tabela VI.2 – Networking (dimensões-chave), adaptado de Conway e Steward (2009).

<i>Filosofias-guia de suporte aos processos organizacionais (*)</i>
A Inovação é tarefa de todos e não apenas da I&D, pelo que deverão ser garantidos às pessoas os recursos e o tempo necessários à Inovação, ou seja, no fundo um espaço onde estas possam desafiar o <i>status quo</i> com algum conforto.
A Inovação disruptiva é parte do <i>portfolio</i> de Inovação da organização, além de inovações do tipo derivativa e plataforma.
Estabelecimento de pequenas (6 a 10 elementos) e várias equipas de projecto organizadas para a Inovação e com objectivos audazes, para que a diversidade de pessoas, dotadas da autonomia necessária, se sintam responsáveis pela Inovação e sejam reconhecidas pelo seu contributo. Não se deverá ainda nunca relegar a função de pesquisa e desenvolvimento numa única e distinta unidade, como por vezes acontece. Cusumano (2010), como outro defensor desta óptica, advoga a necessidade da mesma para evitar a especialização (entenda-se, limitação) das pessoas em demasia e a excessiva burocratização.
Correr riscos controlados conducentes à Inovação, ou seja, desencadeamento de acções que mitiguem os riscos, tornando a sua assunção de certo modo inteligente, e utilização dos fracassos para a aprendizagem – Conway e Steward (2009) reforçam esta ideia –, o que poderá ser alcançado através da afectação das pessoas e dos processos correctos aos projectos, de forma a que uma adequada estruturação garanta níveis adequados de autonomia para as equipas. Note-se que, dado os líderes possuírem o desejo firme de alterar o <i>status quo</i> , assumem frequentemente riscos inteligentes tendo em vista a concretização da mudança.

Observação: (*) O seu conjunto imbui nos colaboradores a coragem para tentar (concretizar) ideias novas.

Tabela VI.3 – Filosofias-Guia, adaptado de Conway e Steward (2009), Gupta (2009) e Cusumano (2010).

Inovação nos Serviços

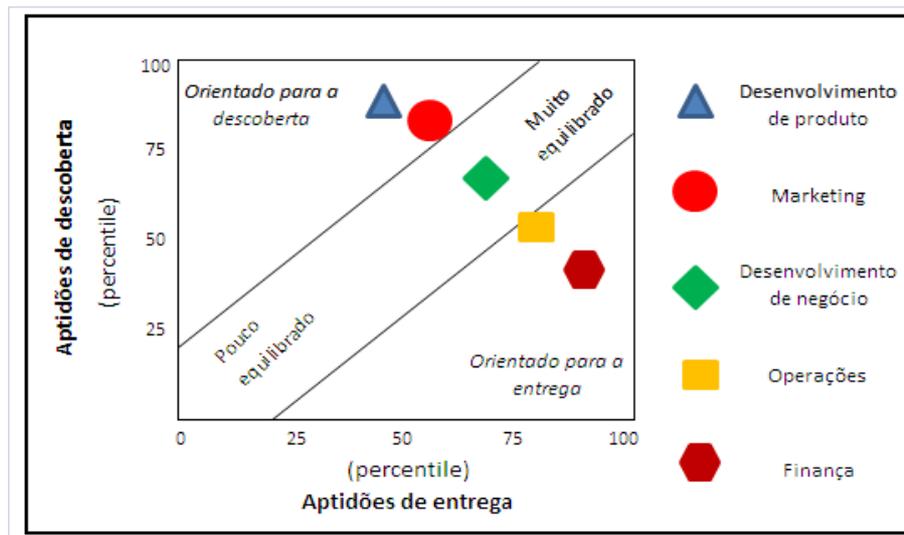


Figura VI.1 – Aptidões necessárias aos elementos de tipos distintos de equipas, adaptado de Christensen *et al* (2011, p. 185).

Inovação nos Serviços

ANEXO VII: AS FONTES DE INOVAÇÃO E A INOVAÇÃO ABERTA

	Activo	Passivo
Formal	Alianças & <i>Joint Ventures</i> Co-criação	Licenciamento
	Recrutamento de pessoal Relacionamentos na cadeia de valor Consultadoria	Estudos de mercado Competições de ideias
Informal	Redes científicas e tecnológicas	Artigos, papers e jornais económicos
	Redes profissionais Comunidades de utilizadores	Pesquisas na internet Imitação, Contrafacção e Engenharia reversa

Tabela VII.1 – A diversidade de mecanismos e canais, adaptado de Conway e Steward (2009, p. 374)

<i>Tipos de envolvimento permitidos aos utilizadores</i>	
Fonte de ideias	Devido à importância da precisa compreensão das suas necessidades para o desenvolvimento de propostas de valor.
Interacção contínua com o utilizador	Mesmo informal, permite não só conhecer as suas necessidades e preferências, bem como reforçar a própria <i>expertise</i> e esforços de I&D, quando em ligação com clientes que possuam determinadas competências específicas (e.g., industriais).
Co-produtor	Ou seja, formalmente integrado no processo de Inovação.
Inovador	Ou seja, determinando as especificações da Inovação e desenvolvendo e testando protótipos completamente funcionais, completando depois o processo conducente à comercialização através da abordagem a uma organização.
Empreendedor	Ou seja, assumindo a própria comercialização da Inovação.
Representativos, beneficiários e exigentes	(perspectiva complementar)

Tabela VII.2 – O envolvimento dos Utilizadores, adaptado de Conway e Steward (2009).

<i>Contributos das Universidades</i>	
Fonte de informação técnica e <i>expertise</i>	O que ser catalisado pela proximidade da mesma a pólos empresariais.
Inovador e fonte de tecnologia	Através, por exemplo, de empresas <i>spin-off</i> .
Co-produtor	Ou co-criador.
Empreendedor	Através, por exemplo, da criação de uma <i>start-up</i> tecnológica.

Tabela VII.3 – O contributo das Universidades, adaptado de Conway e Steward (2009).

Inovação nos Serviços

<i>Contributos dos Concorrentes (*)</i>	
Alianças, co-produção e redes organizacionais	Materializados, por exemplo, em <i>joint-ventures</i> ou em acordos de I&D conjuntos.
Licenciamento	
<i>Networking</i> informal	Por exemplo, o desenvolvido no interior de <i>clusters</i> .
Imitação e engenharia reversa.	
Espionagem industrial e contrafacção	Que não deixam de ser uma realidade em muitas paragens.

Observação: (*) Tendo em vista a partilha de risco, recursos e competências, bem como a redução do tempo de desenvolvimento das propostas de valor.

Tabela VII.4 – O contributo dos concorrentes, adaptado de Conway e Steward (2009).

ANEXO VIII: ESTRATÉGIA E GESTÃO DA INOVAÇÃO

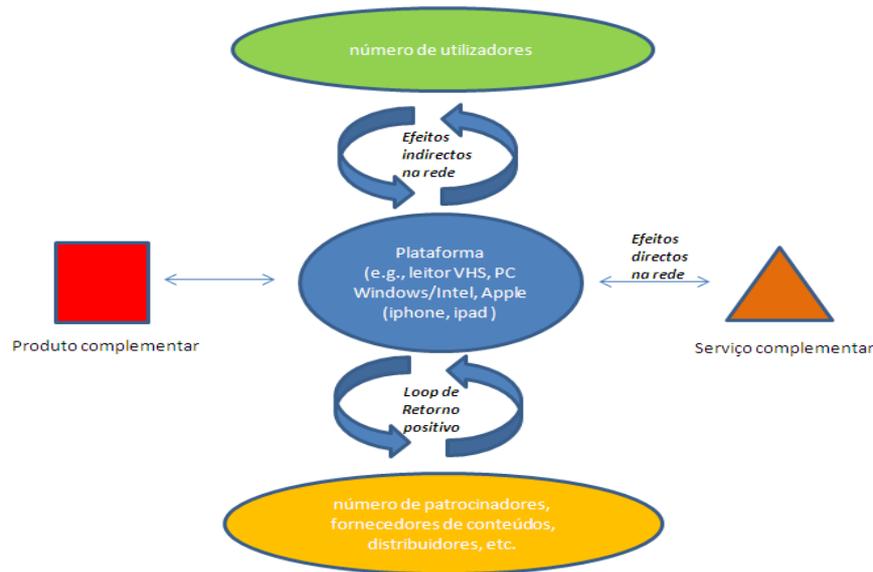


Figura VIII.1 – Ecossistema de plataformas/complementos e efeitos, adaptado de Cusumano (2019, p. 25).

<i>Princípio</i>	<i>Complemento</i>
Plataformas e não apenas Produtos	Revelam-se fundamentais os efeitos associados a toda a rede de interações, dado que quanto maior for o número de aderentes externos a criar ou a utilizar as suas inovações, mais valiosos se tornam a plataforma e os seus complementos, pois tal irá encorajar cada vez mais elementos a aderir e produtores de complementos a integrar o vibrante ecossistema, formando-se como que um ciclo virtuoso. Embora as plataformas possam integrar os aspectos a seguir referidos, estas não correspondem <i>tout court</i> a <i>standards</i> tecnológicos ou <i>designs</i> dominantes, podendo, por outro lado, existirem nas mesmas posicionamentos diferenciados dos seus líderes, de que são exemplo as estratégias “ <i>closed, but not closed</i> ”, “ <i>open, but not open</i> ”, “ <i>free, but not free</i> ”, ou mesmo de neutralidade (os produtores de complementos não chegam a competir directamente com o líder), o que será facilitado por arquitecturas modulares e abertas – em detrimento de lógicas integrais e fechadas –, bem como por métodos de desenvolvimento ágeis e iterativos. Somar-se-á um cuidado relacionamento (colaboração versus competição) entre os líderes e os produtores de complementos – não obstante a simultânea capacidade endógena dos primeiros para os produzir –, de forma a garantir uma adequada partilha dos benefícios pelos elementos do ecossistema respectivo.
Serviços e não apenas Produtos (ou plataformas)	Muitas plataformas de sucesso pouco valor teriam para os seus aderentes não fossem os Serviços que são fornecidos pelo seu líder e restantes parceiros de ecossistema. É importante que as organizações olhem sempre para os Serviços de uma forma a complementar e a prolongar o retorno dos produtos que desenvolvem, bem como a descomoditizar e revitalizar estes últimos, ou seja, os produtos nunca podem deixar de também ser vistos como plataformas para vender Serviços e vice-versa.

Tabela VIII.1 – Princípios para a resiliência, adaptado Cusumano (2011) e Conway e Steward (2009). [cont.]

Inovação nos Serviços

<i>Princípio</i>	<i>Complemento</i>
Competências e não apenas Estratégia,	Tão importante como ter delineada a melhor das estratégias, será investir sincronizadamente em competências organizacionais – e não apenas pessoais – evolutivas (tais como engenharia de precisão, produção <i>Just In Time</i> , gestão da cadeia de fornecimento, fabricação flexível, engenharia de <i>software</i> ou <i>marketing</i> de plataforma), dado que quaisquer organizações que não possuam a capacidade interna necessária para absorver novas (ou externas) tecnologias – e desenvolvam depois inovações por sua própria iniciativa – encontrar-se-ão inevitavelmente mais cedo ou mais tarde numa posição de desvantagem competitiva, ou mesmo de completo fracasso.
Pull e não apenas Push	Torna-se lógico estruturar as organizações em torno de pequenas equipas semi-autónomas que sejam confrontadas simplesmente com a rigidez suficiente para garantir a comunicação e a coordenação que forem necessárias, e cujos elementos possam absorver eficazmente a nova informação, adaptar-se às mudanças que forem desejáveis, efectuar os desenvolvimentos necessários e concretizar simultaneamente a Inovação sempre que houver oportunidade para tal.
Âmbito e não apenas Escala	A gestão adequada de economias de âmbito está directamente relacionada com o alcance do equilíbrio – entre centralização e descentralização, estrutura e criatividade, eficiência e flexibilidade.
Flexibilidade e não apenas Eficiência	Se o conceito de flexibilidade for entendido no sentido da diversidade de propostas de valor que permite, ou mesmo quanto à redução dos tempos de introdução destas últimas no mercado, estarão então ao dispor das organizações múltiplas outras ópticas de desenvolvimento, tais como a modularidade, a partilha de componentes e as plataformas <i>in-house</i> . Não deixa de ser igualmente verdade que muitas das vezes – por exemplo, para organizações <i>start-up</i> que não possuam recursos suficientes para fazer mais do que uma coisa adequadamente de cada vez – o enfoque estratégico constitui também um factor crítico para o sucesso. Segundo um contexto semelhante, Conway e Steward (2009) fazem referência às estruturas orgânicas interactivas, mais apropriadas para a Inovação, em oposição às estruturas mecanicistas especializadas mais associadas à estabilidade, sendo neste preciso quadro que surge o conceito de organização ambidextra, ou seja, aquela que é capaz de alternar entre estes dois modelos distintos de organização (equilíbrio pontuado), ou mesmo de funcionar segundo um modo dual que combina em simultâneo as duas perspectivas (ambidextra).

Tabela VIII.1 – Princípios para a resiliência, adaptado Cusumano (2011) e Conway e Steward (2009).

Inovação nos Serviços

ANEXO IX: POLÍTICAS E COOPERAÇÃO PARA A INOVAÇÃO

<i>Aspectos que estimulam e aumentam as oportunidades de Inovação</i>
Estabelecimento de políticas conducentes à competitividade, de forma a evitar que os monopólios criem barreiras à Inovação.
Definição de políticas comerciais que possam aumentar a dimensão dos mercados para produtos e Serviços inovadores.
Publicação de leis que protejam a propriedade intelectual e as relações laborais.
Desenvolvimento de regulamentação em determinadas áreas (e.g., ambiental).
Disponibilização de acesso universal e gratuito a bases de dados dos organismos públicos.
Políticas abertas de emigração que permitam o fluxo de talento e sejam fonte de diversidade.
Investimento do Estado.
Benefícios fiscais para a I&D.
Comparticipação de demonstrações para evidenciar os benefícios de determinada Inovação junto do grande público.
Consultoria a empresas, especialmente PME's.
Fundos públicos de capital de risco e esquemas de subsídio de actividades elegíveis, mesmo que temporários.
Promoção de organizações que efectuem a ponte entre a I&D e o mundo dos negócios.
Programas de reconhecimento.

Tabela IX.1 – Políticas e Cooperação para a Inovação, adaptado de Dogson e Gann (2010)

<i>Elementos das componentes-chave da agenda nacional do Norte-americano The Council of Competitiveness (www.compete.org)</i>
Melhoria da educação.
Desenvolvimento de processos inovadores.
Abertura de novas fronteiras.
Promoção do Empreendedorismo.
Recompensa da assunção de riscos.
Protecção da propriedade intelectual.
Fortalecimento das capacidades produtivas.
Desenvolvimento de estratégias de crescimento.

Tabela IX.2 – Agenda do The Council of Competitiveness, adaptado de Gupta (2009)

<i>Critérios de Avaliação da Política Regional de Inovação da União Europeia</i>
Trabalhadores em empregos de média ou alta tecnologia.
Utilizadores de internet por cada 100 habitantes.
Empresas de I&D.
Infra-estruturas de investigação.
Receitas universitárias com investigação.
Capacidade de investigação da universidade.
Trabalhadores intelectuais.
Nível de qualificação.

Tabela IX.3 – Política Regional de Inovação da União Europeia, adaptado de Gupta (2009)

Inovação nos Serviços

ANEXO X: CRONOLOGIA PARA A PESQUISA DA INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS

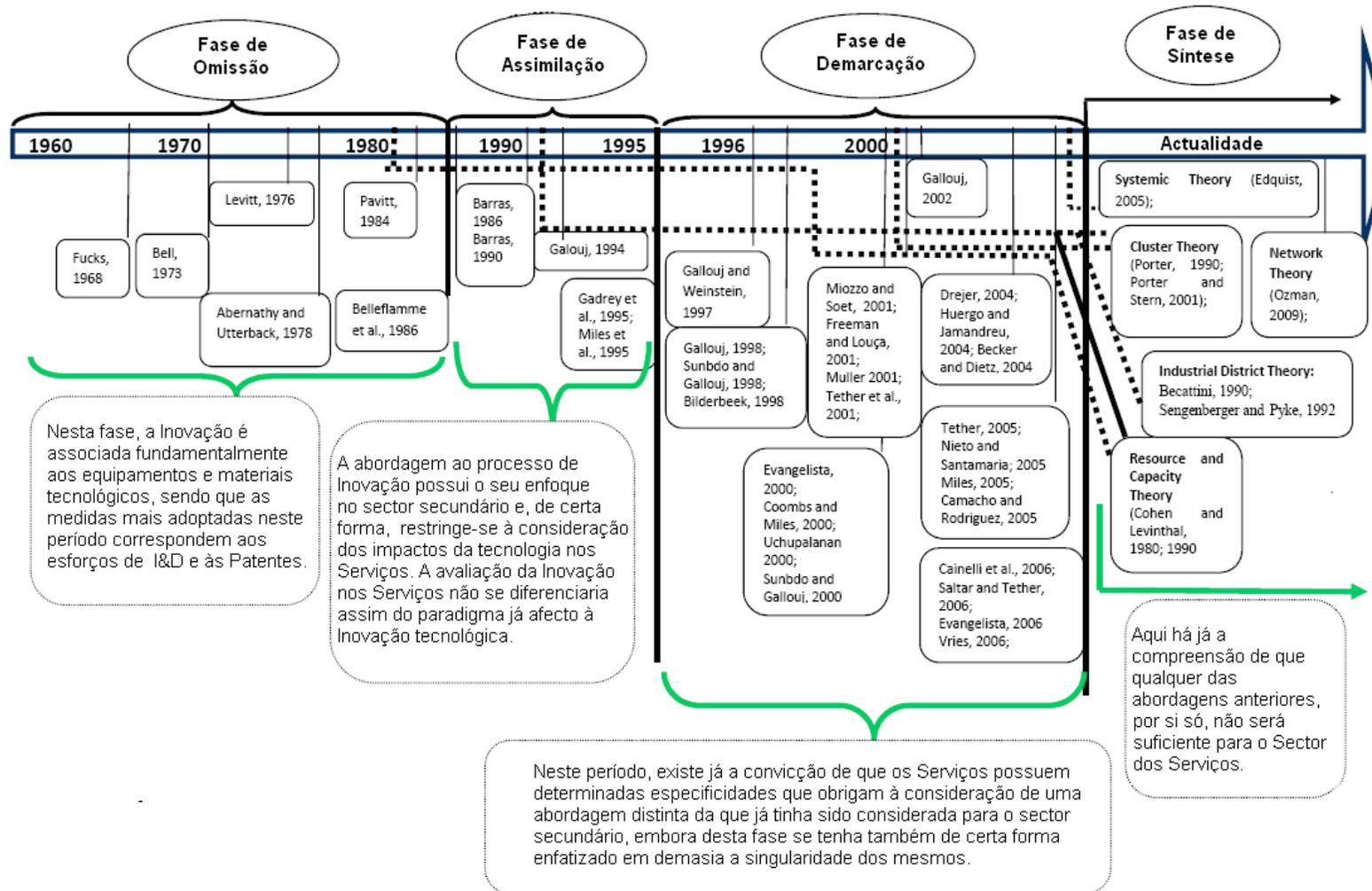


Figura X.1 – Cronologia para a pesquisa da Inovação nos Serviços, extraído e adaptado de Fernandes *et al* (2011).

ANEXO XI: CULTURA, ESTRUTURAS E PROCESSOS PARA A I&D

<i>Dimensões identificadas quanto a diferenças de valores no contexto de trabalho</i>	
Distância hierárquica	Medida do grau de aceitação, por aqueles que têm menos poder, de uma repartição desigual do mesmo, sendo que nos países em que esta é elevada – com é o caso de Portugal – os empregados sentem tipicamente receio de expressar desacordo face às chefias, podendo estas últimas ser percebidas como autocráticas ou paternalistas. O tipo de organizações que daqui resulta – mais centralizadas, com lideranças autocráticas e colaboradores mais passivos –, implica então um constrangimento à Inovação, fruto de uma maior dificuldade na comunicação entre os distintos níveis hierárquicos.
Individualismo ou colectivismo	Ao primeiro conceito está subjacente a ideia de uma sociedade na qual os laços entre indivíduos são fracos, enquanto que o segundo implica uma integração das pessoas, desde o seu nascimento, em grupos fortes e coesos. Dado que Portugal se traduz num país tendencialmente colectivista, há quem afirme que as sociedades mais individualistas – que questionam por exemplo as práticas cristalizadas – estão em vantagem nas fases iniciais do processo de Inovação, embora as mais colectivistas possam no entanto apresentar vantagens na fase de implementação, como uma maior capacidade de trabalho em equipa.
Controlo da incerteza	Mede o grau de inquietude dos seus habitantes face ao desconhecido ou incerto, o que se pode manifestar através da ansiedade e necessidade de previsibilidade, características que são o apanágio da sociedade portuguesa. Embora, à semelhança do que acontece com a característica anterior, tal possa facilitar em determinados contextos as fases de implementação e não seja de todo incompatível com quadros de Inovação incremental, tal pode contudo revelar-se constrangedor para inovações mais complexas que exijam práticas de I&D.
Grau de masculinidade ou feminilidade	Nas sociedades masculinas, os papéis do homem e da mulher são claramente diferenciados, enquanto que, nas sociedades femininas, ambos os papéis se sobrepõem. Portugal possui uma característica significativamente feminina (preocupação com as pessoas e com a sua qualidade de vida, procura do consenso, criação de ambiente de confiança e de apoio, etc.), o que se pode relevar importante nas etapas iniciais do processo de desenvolvimento, dado que para a implementação são mais eficazes as sociedades de cariz masculino (procura do progresso material, valorização do sucesso, orientação para os objectivos, etc.).

Tabela XI.1 – Diferenças de valores no contexto de trabalho, adaptado de Dantas e Moreira (2011)

ANEXO XII: O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS SERVIÇOS



Figura XII.1 – Desenvolvimento de Novos Serviços, readaptado de Dantas e Moreira (2011, p. 217), com origem em Cooper e Edgett (1999).

<p>Gestão de ideias</p>	<p>Cada organização deverá ter, como ponto de partida, um <i>stock</i> permanente de ideias que possa induzir novos projectos, revelando-se essencial o envolvimento de todos, nomeadamente: Fornecedores, sobretudo nos Serviços que sejam mais dependentes da tecnologia; Colaboradores, dos quais constituem apenas um exemplo o pessoal de contacto, que se revela muito importante como fonte de ideias; e Clientes, cujo envolvimento ao longo de todo o processo significa quase como que uma garantia de sucesso.</p>
<p>Análise preliminar</p>	<p>Deverá preceder análises mais demoradas e onerosas, o que passará pela análise da literatura disponível, promoção de reuniões de quadros e auscultação dos clientes mais sofisticados, devendo inicialmente centrar-se na aceitação do mercado, no modo de operação e na viabilidade do negócio. Numa fase posterior, dever-se-á aferir a adequação das ideias e reflectir sobre as vantagens competitivas dos Serviços subjacentes, a atractividade do mercado e os resultados económicos.</p>

Tabela XII.1 – Desenvolvimento de Novos Serviços, readaptado de Dantas e Moreira (2011, p. 217), com origem em Cooper e Edgett (1999). [continua]

Inovação nos Serviços

Análise do negócio	Incluirá o estudo de mercado, a análise do valor criado para o mercado, a análise da concorrência, o teste de conceito, a análise técnica, a análise de fornecedores, a avaliação operacional, a evolução da solução e a justificação financeira do projecto. Revelar-se-á aqui certamente fundamental, não só o estabelecimento de um plano de desenvolvimento, que inclua uma relação cronológica de todas as actividades, acções e tarefas a desenvolver ao longo do processo, bem como uma relação exaustiva de todos os recursos necessários, para garantir cada actividade presente no cronograma.
Desenvolvimento do Serviço	Destacam-se o protótipo, que se limita tipicamente a uma abordagem analítica – diagrama de Serviço ou <i>blueprint</i> – fruto da frequente intangibilidade dos Serviços, e o plano de marketing para o qual é fundamental uma utilização coerente e integrada das várias variáveis do <i>marketing-mix</i> .
Testes	Juntamente com o estudo de mercado e o contacto permanente com o cliente, os testes constituem os principais factores da orientação para o mercado, elementos estes que são primordiais para o sucesso da Inovação. Podem destacar-se os seguintes tipos de testes: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Experimentais ou testes alfa</i>, que são efectuados pelos próprios colaboradores da empresa, ao substituir integralmente os clientes, e que permitem obter informação num ambiente controlado (i.e., que não condicione a imagem da empresa) e contribuir igualmente para a aceitação interna do novo Serviço e formação de colaboradores; • <i>Pré-produção ou testes beta</i>, que são efectuados por <i>prospects</i> e que servem para recolher feedback do Serviço na sua forma actual e reacções às diferentes variáveis do <i>marketing-mix</i>, bem como para fazer projecções quanto às intenções de compra; • <i>Testes de mercado</i>, os quais já correspondem ao lançamento de uma versão previsivelmente definitiva do novo Serviço, permitindo por isso conhecer a reacção do mercado às várias variáveis do <i>marketing-mix</i>, e que são normalmente levados a cabo em amostras restritas e o mais representativas que for possível dos mercados-alvo, de forma a minimizar o investimento e eventuais efeitos perversos na imagem da organização.
Lançamento do Serviço	Deverá ser monitorizado por uma equipa com a capacidade de intervir, se vier a ser necessário para minimizar ou mesmo eliminar hipotéticas anomalias.
Avaliação pós-lançamento	Reflexão sobre o modo como todo o processo anterior decorreu, avaliação dos resultados obtidos pelo novo Serviço e desmantelamento da equipa de projecto.

Tabela XII.1 – Desenvolvimento de Novos Serviços, readaptado de Dantas e Moreira (2011, p. 217), com origem em Cooper e Edgett (1999).

ANEXO XIII: PERSPECTIVAS PARA OS SERVIÇOS E RELAÇÃO COM A CRIAÇÃO DE VALOR

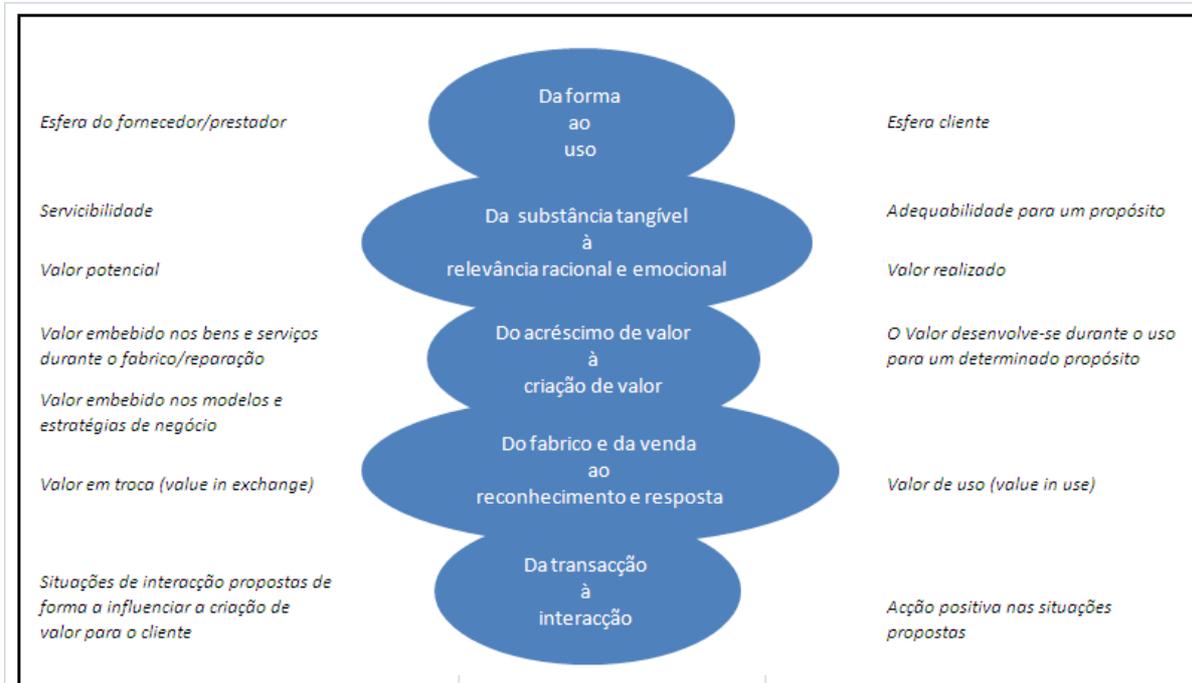
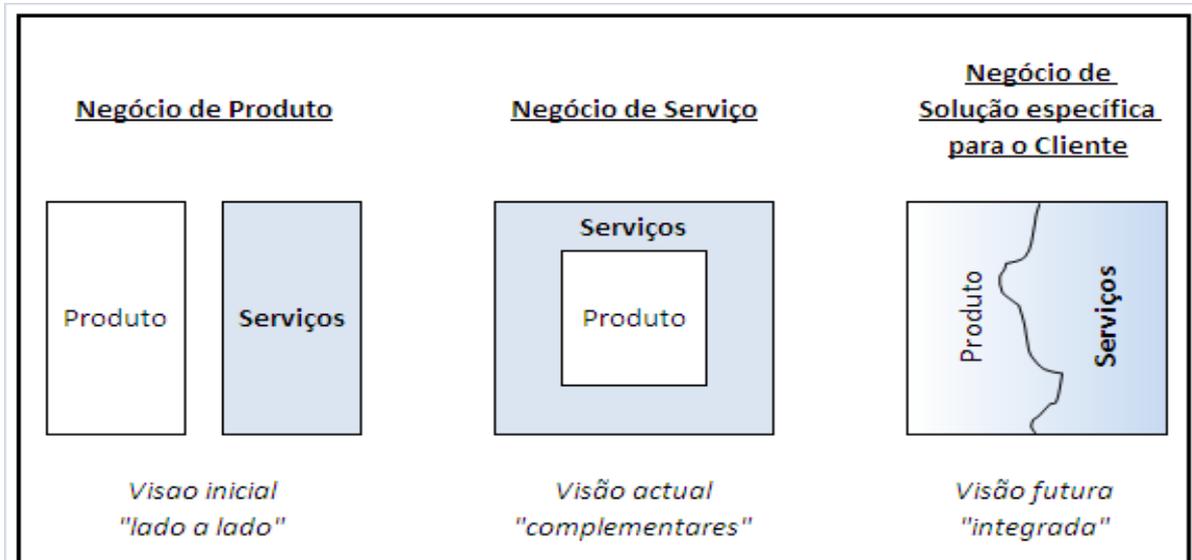


Figura XIII.1 – Tendências na pesquisa nos Serviços conducentes a uma nova criação de valor, adaptado de Ganz, Spath e Tombeil (2011)



A Visão actual é em parte semelhante à ideia de “servitização”, segundo a qual as organizações podem criar valor adicional através do complemento de produtos com Serviços, sugerindo então a mesma que as organizações podem beneficiar da promoção de sistemas produto-Serviço, em substituição de uma lógica de pensamento de produto *tout-court*. No entanto, a *S-D logic* veio trazer uma outra perspectiva (Visão futura).

Figura XIII.2 – Do negócio de produto ao negócio de solução, readaptado de Bienzeisler, Ganz e Klemisch (2011), com origem em Demuã e Spath (2003, p. 469).

Inovação nos Serviços



Figura XIII.3 – A criação de valor e a lógica S-D, adaptado de Horbel, Lusch, Vargo e Wieland (2011)

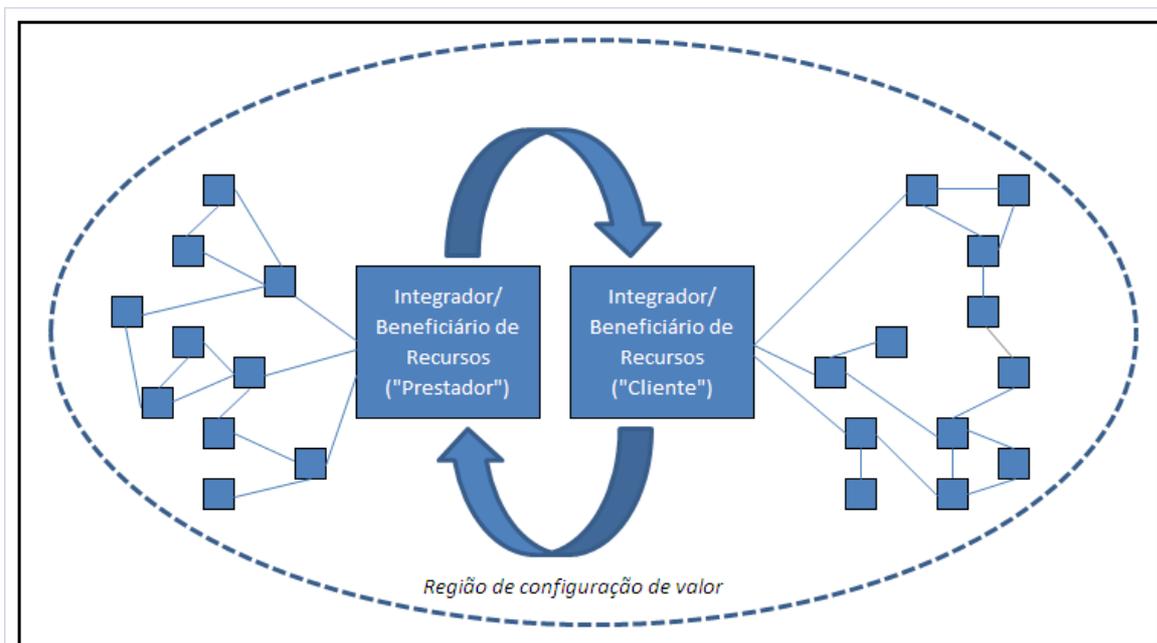


Figura XIII.4 – Rede de criação de valor (o locus de criação de valor é visto como um processo colaborativo), adaptado de Vargo, Lusch, Horbel e Wieland (2011)

Inovação nos Serviços

	<i>Premissa</i>	<i>Explicação/Justificação</i>
PF1	O Serviço é a base fundamental da troca.	A Aplicação de recursos operantes (conhecimento e aptidões), ou seja, “Serviço”, é a base de qualquer troca, pelo que se troca Serviço por Serviço.
PF2	A troca indirecta mascara a base fundamental da troca.	Bens, dinheiro e instituições mascaram a natureza Serviço-por-Serviço da troca.
PF3	Os bens são mecanismos de distribuição para a prestação de Serviço.	O valor dos bens (duradouros ou não) deriva do seu uso, ou seja, do Serviço que os mesmos prestam.
PF4	Os recursos operantes são a principal fonte de vantagem competitiva.	A aptidão comparativa de causar a mudança desejada promove a competição.
PF5	Todas as economias são economias de Serviço.	Apenas agora o Serviço (no singular) se começou a tornar mais percebido, com crescente especialização e <i>outsourcing</i> .
PF6	O cliente é sempre um co-criador de valor.	Implica que a criação de valor seja por definição interactiva.
PF7	A organização não pode fornecer valor, mas apenas propostas para o mesmo.	A organização pode propor os seus recursos aplicados e criar valor colaborativamente (interactivamente) após a correspondente aceitação, mas nunca criar/entregar valor por si mesma.
PF8	Uma visão centrada no Serviço é inerentemente orientada para o cliente e relacional.	O Serviço é determinado pelo cliente e co-criado. Portanto, é inerentemente orientado para o cliente e relacional.
PF9	Todos os agentes económicos e sociais são integradores de recursos.	Implica que o contexto de criação de valor se encontre em redes em redes (integradores de recursos).
PF10	O valor é sempre determinado singular e fenomenologicamente pelo beneficiário.	O valor é idiossincrático, experiencial, contextual e indissociável de significado (o enfoque num valor que seja determinado fenomenologicamente, implica que o seu contexto de criação seja tão importante para tal como as competências das partes envolvidas).

Tabela XIII.1 – Premissas Fundacionais da lógica S-D, readaptado de Kieliszewski *et al* (2010), com origem em Lusch e Vargo (2008).

Inovação nos Serviços



Figura XIII.5 – Serviço(s) trocado(s) por Serviço(s) – Premissa PF2 –, readaptado de Kieliszewski *et al* (2010), com origem em Akaka *et al* (2010).

<i>Elemento nuclear</i>	<i>Conceito da lógica G-D</i>	<i>Conceito da lógica S-D</i>
Serviço	Bens e Serviços	Serviço e Experimentação
	Transacção	Relacionamento e Colaboração
Valor	Valor acrescentado (<i>Value-added</i>)	Co-criação de valor (<i>Value co-creation</i>)
	Valor em troca (<i>Value-in-exchange</i>)	Valor de contexto (<i>Value-in-context</i>)
	Preço	Proposta de valor
Sistema	Cadeia de valor	Rede de criação de valor
	Informação assimétrica	Fluxos simétricos de informação
Interacção	Promoção/Propaganda	Comunicação de fonte aberta
	Maximização do comportamento	Aprendizagem através da troca
Recursos	Recursos operandos	Recursos operantes
	Aquisição de recursos	<i>Resourcing</i>

Observação: O tratamento simétrico de parceiros de mercado significa que todas as partes envolvidas numa hipotética troca são tratadas de igual forma. Mais, a interacção entre sistemas de Serviço devem ser caracterizadas por uma comunicação colaborativa entre as diversas partes, em vez de por mensagens unidireccionais de uma para outra parte, sendo que tanto os clientes, como os empregados e os restantes *stakeholders*, são também considerados como parceiros, ou elementos chave para a criação de valor, em vez de “consumidores” ou destruidores do mesmo. Note-se ainda que as competências destes últimos traduzem elementos chave para a vantagem competitiva.

Tabela XIII.2 – G-D versus S-D, adaptado de Kieliszewski *et al* (2010).

Inovação nos Serviços

ANEXO XIV: O PROCESSO DE MEDIÇÃO DA INOVAÇÃO

<i>Auditoria às capacidades de gestão da Inovação: os vectores chaves a desdobrar (*)</i>
A organização tem uma abordagem estratégica para a Inovação?
A organização tem estabelecido elos de ligação externa eficazes?
Existem mecanismos eficazes de implementação?
A Inovação ocorre num contexto organizacional de apoio?
É uma organização que aprende relativamente à gestão de Inovação?

Observação: (*) Antes de levar a cabo um processo de medição da Inovação deverá ser efectuada uma auditoria às capacidades de gestão da Inovação, para a qual poderá ser adoptado o esboço simplificado agora apresentado, que inclui os vectores chaves a desdobrar em múltiplas questões que sejam pertinentes para o efeito. Poder-se-ão seguir depois os seguintes procedimentos: Lista de verificação para aferir se estão a ser feitas as coisas certas; *Benchmark* para verificar se as coisas estão a ser feitas tão bem como os outros; Guia para a melhoria contínua da gestão da Inovação; Meios de aprendizagem para auxiliar a adquirir o conhecimento e fornecer inspiração para tentar coisas novas; Modo de focalização em subsistemas com problemas particulares seguido do subsequente trabalho com proprietários desses processos e os seus clientes e fornecedores, para ver se a discussão pode melhorar as coisas.

Tabela XIV.1 – Auditoria à gestão de Inovação, adaptado de Bessant *et al* (2001).

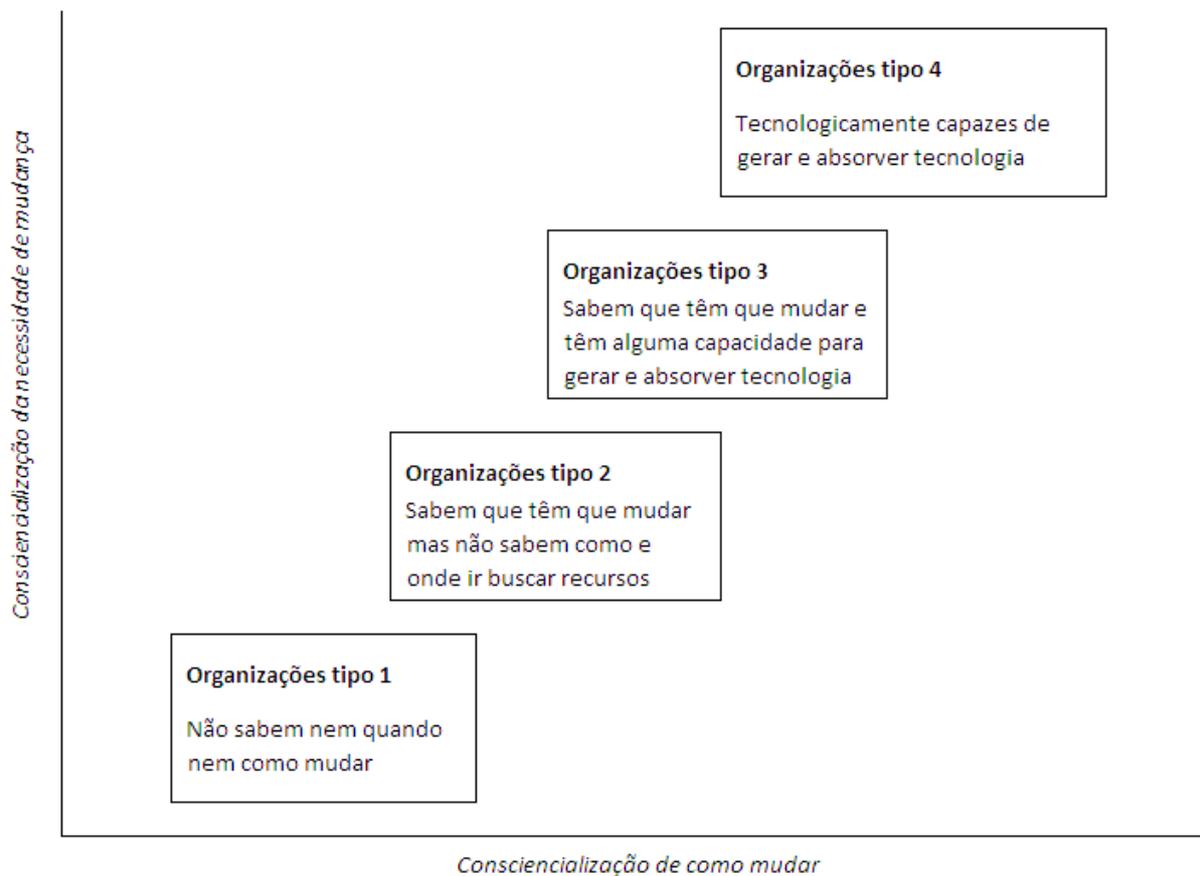


Figura XIV.1 – Distribuição da capacidade de Inovação, adaptado de Bessant *et al* (2001, p. 394)

Inovação nos Serviços

ANEXO XV: O INQUÉRITO

Cód	Indicador	0	1	2	3	4	5
E-1	Foi efectuado investimento relevante (quanto ao esforço e impacto) em Investigação e/ou tecnologias de informação e comunicação?	Não sabe	Nulo	Insipiente	Apenas em Tecnologias de Informação	Apenas em Investigação	Em ambos, Tecnologias de Informação e Investigação
E-2	Estão implementados processos para a recolha e aproveitamento de novas ideias dos Colaboradores e/ou Clientes, tendo em vista o melhoramento/criação de serviços?	Não sabe	Não	Raros e/ou Insipientes	Apenas para ideias de Colaboradores	Apenas para ideias de Clientes	Para Ambas, ideias de Colaboradores e de Clientes
E-3	Qual o investimento médio em formação por colaborador?	Não sabe	Nulo	Abaixo do desejado	Equilibrado	Importante	Muito Significativo
E-4	Quantos colaboradores possuem graus académicos superiores em gestão (2.º ciclo) e/ou MBA's/Pós-Graduações?	Não sabe	Nenhum	Número claramente Insuficiente	Número quase aceitável	Número Equilibrado	Número óptimo ou próximo
E-5	Qual o grau de homogeneidade da formação académica dos colaboradores quanto à sua área científica de base?	Não sabe	Extremo (unidisciplinar)	Elevado (forte concentração em poucas áreas)	Médio (média concentração em poucas áreas)	Equilibrado (boa dispersão)	Insignificante (forte multidisciplinariedade)
E-6	Existe cooperação com outras organizações, tendo em vista a criação e/ou o melhoramento de serviços?	Não sabe	Nunca	Rara e/ou insipidamente	Por vezes, embora com pouca sistemática	Significativamente e com alguma sistemática	Permanente e sistematicamente
E-7	Na criação ou melhoramento de serviços, existe o hábito de procurar inspiração em foruns de discussão online, conferências, seminários e outras redes?	Não sabe	Nunca	Rara e/ou insipidamente	Por vezes, embora com pouca sistemática	Significativamente e com alguma sistemática	Permanente e sistematicamente
E-8	Os clientes são envolvidos na criação/melhoramento de serviços (co-criação)?	Não sabe	Não	Rara e/ou insipidamente	Alguns, embora com pouca sistemática	Vários e com alguma sistemática	Permanente e sistematicamente
P-1	Foram introduzidos pela empresa novos - ou, pelo menos, significativamente melhorados - serviços, que sejam porventura até novos no mercado português (ou inclusivamente no global)?	Não sabe	Não	Raros e/ou insignificantes	Apenas serviços já existentes no mercado	Apenas serviços não existentes até aqui no mercado	Ambos, novos serviços já existente e originais
P-2	Introduziram-se novos - ou melhorados - métodos (técnicas, equipamento, software) e/ou estratégias (marketing) de criação de serviços?	Não sabe	Não	Insipientes	Apenas novos Métodos	Apenas novas Estratégias	Ambos, novos Métodos e Estratégias
P-3	Foram implementadas mudanças relevantes na estrutura da organização?	Não sabe	Não	Insignificantes	Algumas mas com pouco significado	Significativas	Vários e de forma muito dinamica e sistêmica
P-4	A empresa obteve - ou pelo menos procurou obter - alguma protecção de direitos exclusivos (patentes, direitos de propriedade intelectual, licenças, etc)?	Não sabe	Não	Procurou obter, mas insipientemente	Procurou obter de forma sistemática	Obteve medianamente	Obteve de forma bastante relevante
P-5	A empresa associou algum dos seus serviços, processos, ou organismos a um standard formal?	Não sabe	Não	Rara e/ou insipientemente	Poucos	Significativamente	Muitos e relevantemente
P-6	Foi efectuado o acoplamento de algum serviço da empresa a um produto físico ("Produção" do serviço), e/ou vice-versa ("servitização" do Produto)?	Não sabe	Não	Insipientemente	Apenas "Produção"	Apenas "servitização"	Ambos, "Produção" e "servitização"
P-7	Foi efectuada a digitalização de algum dos serviços?	Não sabe	Não	Insipientemente	Poucos casos de pequeno significado	Alguns casos com significado	Várias situações significativas
R-1	A nova - ou significativamente melhorada - oferta de serviços da empresa penetrou em algum novo mercado doméstico e/ou internacional?	Não sabe	Não	Insipientemente	Apenas Nacional	Apenas Internacional	Ambos, Nacional e Internacional
R-2	Foi introduzido algum novo - ou significativamente melhorado - serviço que tenha reduzido tempos/custos e/ou aumentado a produtividade da empresa?	Não sabe	Não	Insipientemente	Apenas redução de tempos/custos	Apenas aumento da produtividade	Ambos, redução de tempos/custos e aumento da produtividade
R-3	Foi introduzido algum novo - ou significativamente melhorado - serviço que tenha aumentado a satisfação dos clientes?	Não sabe	Não	Insipientemente	Moderadamente	Significativamente	Profundamente
R-4	Qual foi a percentagem de vendas da empresa que resultou da introdução de novos - ou significativamente melhorados - serviços?	Não sabe	Nula	Inferior a 10%	Entre 11% e 25%	Entre 26% e 50%	Mais de 50%
R-5	Como foi a taxa de retorno/margem de lucro para os novos - ou significativamente melhorados - serviços introduzidos, quando comparada com a restante oferta de produtos/serviços?	Não sabe	Insignificante	Inferior à média	Igual à média	Ligeiramente superior à média	Muito superior à média

Tabela XV.1 – Questionário à Inovação dos Serviços (empresas)

Inovação nos Serviços

Cód	Indicador	0	1	2	3	4	5
E-1	Foi efectuado investimento relevante (quanto ao esforço e impacto) em Investigação e/ou tecnologias de informação e comunicação?	Não sabe	Nulo	Insipiente	Apenas em Tecnologias de Informação	Apenas em Investigação	Em ambos, Tecnologias de Informação e Investigação
E-2	Estão implementados processos para a recolha e aproveitamento de novas ideias dos Colaboradores e/ou Utentes, tendo em vista o melhoramento/criação de serviços?	Não sabe	Não	Raros e/ou Insipientes	Apenas para ideias de Colaboradores	Apenas para ideias de Clientes	Para Ambas, ideias de Colaboradores e de Clientes
E-3	Qual o investimento médio em formação por colaborador?	Não sabe	Nulo	Abaixo do desejado	Equilibrado	Importante	Muito Significativo
E-4	Quantos colaboradores possuem graus académicos superiores em gestão (2.º ciclo) e/ou MBA's/Pós-Graduações?	Não sabe	Nenhum	Número claramente Insuficiente	Número quase aceitável	Número Equilibrado	Número óptimo ou próximo
E-5	Qual o grau de homogeneidade da formação académica dos colaboradores quanto à sua área científica de base?	Não sabe	Extremo (unidisciplinar)	Elevado (forte concentração em poucas áreas)	Médio (média concentração em poucas áreas)	Equilibrado (boa dispersão)	Insignificante (forte multidisciplinariada de)
E-6	Existe cooperação com outras organizações, tendo em vista a criação e/ou o melhoramento de serviços?	Não sabe	Nunca	Rara e/ou insipidamente	Por vezes, embora com pouca sistemática	Significativamente e com alguma sistemática	Permanente e sistematicamente
E-7	Na criação ou melhoramento de serviços, existe o hábito de procurar inspiração em foruns de discussão online, conferências, seminários e outras redes?	Não sabe	Nunca	Rara e/ou insipidamente	Por vezes, embora com pouca sistemática	Significativamente e com alguma sistemática	Permanente e sistematicamente
E-8	Os Utentes são envolvidos na criação/melhoramento de serviços (co-criação)?	Não sabe	Não	Rara e/ou insipidamente	Alguns, embora com pouca sistemática	Vários e com alguma sistemática	Permanente e sistematicamente
P-1	Foram introduzidos pela organização novos - ou, pelo menos, significativamente melhorados - serviços, que sejam porventura até novos no panorama português (ou inclusivamente no global)?	Não sabe	Não	Raros e/ou insignificantes	Apenas serviços já existentes no mercado	Apenas serviços não existentes até aqui no mercado	Ambos, novos serviços já existente e originais
P-2	Introduziram-se novos - ou melhorados - métodos (técnicas, equipamento, software) e/ou estratégias (marketing) de criação de serviços ?	Não sabe	Não	Insipientes	Apenas novos Métodos	Apenas novas Estratégias	Ambos, novos Métodos e Estratégias
P-3	Foram implementadas mudanças relevantes na estrutura da organização?	Não sabe	Não	Insignificantes	Algumas mas com pouco significado	Significativas	Vários e de forma muito dinâmica e sistémica
P-4	A organização obteve - ou pelo menos procurou obter - alguma protecção de direitos exclusivos (patentes, direitos de propriedade intelectual, licenças, etc)?	Não sabe	Não	Procurou obter, mas insipientemente	Procurou obter de forma sistemática	Obteve medianamente	Obteve de forma bastante relevante
P-5	A organização associou algum dos seus serviços, processos, ou organismos a um standard formal?	Não sabe	Não	Rara e/ou Insipientemente	Poucos	Significativamente	Muitos e relevantemente
P-6	Foi efectuado o acoplamento de algum serviço da organização a um produto físico ("Produção" do serviço), e/ou vice-versa ("Servitização" do Produto)?	Não sabe	Não	Insipientemente	Apenas "Produção"	Apenas "Servitização"	Ambos, "Produção" e "Servitização"
P-7	Foi efectuada a digitalização de algum dos serviços?	Não sabe	Não	Insipientemente	Poucos casos de pequeno significado	Alguns casos com significado	Várias situações significativas
R-1	A nova - ou significativamente melhorada - oferta de serviços da organização penetrou em algum novo universo local e/ou regional?	Não sabe	Não	Insipientemente	Apenas Local	Apenas Regional	Nacional (ou até internacional)
R-2	Foi introduzido algum novo - ou significativamente melhorado - serviço que tenha reduzido tempos/custos e/ou aumentado a produtividade da organização?	Não sabe	Não	Insipientemente	Apenas redução de tempos/custos	Apenas aumento da produtividade	Ambos, redução de tempos/custos e aumento da produtividade
R-3	Foi introduzido algum novo - ou significativamente melhorado - serviço que tenha aumentado a satisfação dos Utentes?	Não sabe	Não	Insipientemente	Moderadamente	Significativamente	Profundamente
R-4	Qual foi a percentagem de acções da organização que resultou da introdução de novos - ou significativamente melhorados - serviços?	Não sabe	Nula	Inferior a 10%	Entre 11% e 25%	Entre 26% e 50%	Mais de 50%
R-5	Como foi o valor acrescentado para os novos - ou significativamente melhorados - serviços introduzidos, quando comparada com a restante oferta de produtos/serviços?	Não sabe	Insignificante	Inferior à média	Igual à média	Ligeiramente superior à média	Muito superior à média

Tabela XV.2 – Questionário à Inovação dos Serviços (organismos públicos)

ANEXO XVI: ENTREVISTA ESTRUTURADA AO ORGANISMO PÚBLICO H

I. Introdução

O questionário sobre Inovação nos Serviços Públicos, que o Organismo Público H teve a amabilidade de preencher, envolve a avaliação de três tipos distintos de variáveis, nomeadamente:

- 8 Parâmetros de intensidade (i.e., *Inputs* para a Inovação);
- 7 Parâmetros de transferência (i.e., *Processos* de Inovação);
- 5 Parâmetros de desempenho (i.e., *Outputs* da Inovação).

Uma das assunções essenciais efectuada à partida desta entrevista, é a convicção universal de que a Inovação disciplinada e sistemática (e, concomitantemente, gerida) traduz um factor fundamental para uma cada vez maior qualidade e performance na prestação dos Serviços públicos em geral. Entenda-se, no entanto, que não se pretenderá aqui de forma nenhuma, nem em nenhum futuro momento, colocar em causa – nem sequer avaliar – a qualidade intrínseca dos actuais Serviços públicos prestados pelo organismo H, mas tão somente aferir o seu actual grau de consciência em relação a este objecto e tentar perceber os eventuais constrangimentos que possam impossibilitar a adopção de algumas práticas que revelar-se-iam no meu entender certamente vantajosas para todos.

II. Questões

Identificar por favor todas as alíneas que considerar adequadas e preencher o espaço destinado para justificação, se tal se revelar conveniente para uma melhor compreensão:

- 1) Dos hipotéticos *Inputs* relevantes para a Inovação, o que aparenta ser o menos considerado pelo organismo H corresponde ao envolvimento dos utentes na criação/melhoramento de Serviços (co-criação). A que se deve este facto?
 - a. O organismo H considera que este factor não tem impacto significativo para melhorar o Serviço público que presta;
 - b. Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, trata-se de uma medida difícil de implementar (operacionalmente) de forma adequada;
 - c. Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - d. Outras razões. Qual(ais)?

Justificação (opcional):

- 2) A somar a isto, outro hipotético *Input* relevante para a Inovação que também aparenta ser pouco considerado pelo organismo H corresponde ao hábito de procurar inspiração em fóruns de discussão online, conferências, seminários e outras redes. A que se deve este facto?
 - a. O organismo H considera que este factor não tem impacto significativo para melhorar o Serviço público que presta;
 - b. Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, trata-se de uma medida difícil (operacionalmente) de implementar de forma adequada;
 - c. Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - d. Outras razões. Qual(ais)?

Inovação nos Serviços

Justificação/comentário (opcional):

- 3) Já no que concerne aos hipotéticos *Processos* com relevância para a Inovação que também aparentam não terem sido até aqui adquiridos pelo organismo H, destaca-se não ter sido realizada a digitalização de qualquer Serviço. A que se deve este facto?
- O organismo H considera que este factor não tem impacto significativo para melhorar o Serviço público que presta;
 - Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, trata-se de uma medida difícil (operacionalmente) de implementar de forma adequada;
 - Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - Outras razões. Qual(ais)?

Justificação/comentário (opcional):

- 4) No que toca aos hipotéticos *Outputs* com relevância para a Inovação para os quais aparenta não haver neste momento grande consciencialização por parte do organismo H, destaca-se não ter sido introduzido nenhum novo - ou significativamente melhorado - Serviço que tenha reduzido tempos/custos e/ou aumentado a produtividade da organização. A que se deve este facto?
- O organismo H considera que este factor não tem impacto significativo para melhorar o Serviço público que presta;
 - Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, trata-se de uma medida difícil (operacionalmente) de implementar de forma adequada;
 - Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - Outras razões. Qual(ais)?

Justificação/comentário (opcional):

Inovação nos Serviços

- 5) Ao contrário de outros municípios portugueses, neste momento o organismo H não possui qualquer das certificações invocadas pelo questionário. A que se deve este facto?
- O organismo H considera que este factor não tem impacto significativo para melhorar o Serviço público que presta;
 - Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, trata-se de uma medida difícil (operacionalmente) de implementar de forma adequada;
 - Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - Outras razões. Qual(ais)?

Justificação/comentário (opcional):

- 6) Por outro lado, neste momento o organismo H não possui nenhum gabinete dedicado à Inovação e ao Empreendedorismo. A que se deve este facto?
- O organismo H considera que este factor não tem impacto significativo para melhorar o Serviço público que presta;
 - Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, trata-se de uma medida difícil (operacionalmente) de implementar de forma adequada;
 - Embora o organismo H reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço público que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - Outras razões. Qual(ais)?

Justificação/comentário (opcional):

III. Espaço adicional para outros eventuais comentários

Fim da Entrevista

GRATO POR TODA A ATENÇÃO DISPENSADA

ANEXO XVII: ENTREVISTA ESTRUTURADA À ORGANIZAÇÃO F

I. Introdução

O questionário sobre Inovação nos Serviços que a organização F teve a amabilidade de preencher envolve a avaliação de três tipos distintos de variáveis, nomeadamente:

- 8 Parâmetros de intensidade (i.e., *Inputs* para a Inovação);
- 7 Parâmetros de transferência (i.e., *Processos* de Inovação);
- 5 Parâmetros de desempenho (i.e., *Outputs* da Inovação).

Uma das suposições essenciais efectuadas à partida desta entrevista é a convicção universal de que a Inovação disciplinada e sistemática (e, concomitantemente, gerida) traduz um factor fundamental para uma cada vez maior qualidade e performance na prestação dos Serviços em geral. Entenda-se, no entanto, que não se pretenderá aqui de forma nenhuma, nem em nenhum futuro momento, colocar em causa – nem sequer avaliar – a qualidade intrínseca dos actuais Serviços prestados pela organização F, mas tão somente aferir o seu actual grau de consciência em relação a este objecto e tentar perceber os eventuais constrangimentos que possam impossibilitar a adopção de algumas práticas que revelar-se-iam no meu entender certamente vantajosas para todos.

II. Questões

Identificar por favor todas as alíneas que considerar adequadas e preencher o espaço destinado para justificação, se tal se revelar conveniente para uma melhor compreensão:

- 1) Dos hipotéticos *Inputs* relevantes para a Inovação, um dos que aparenta ser dos menos considerado pela organização F corresponde à recolha e aproveitamento de novas ideias dos Colaboradores e/ou Clientes. A que se deve este facto?
 - a. A organização F considera que este factor não tem impacto significativo para melhorar o Serviço que presta;
 - b. Embora a organização F reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço que presta, trata-se de uma medida difícil de implementar (operacionalmente) de forma adequada;
 - c. Embora a organização F reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - d. Outras razões. Qual(ais)?

Justificação (opcional):

- 2) Por outro lado, um hipotético *Input* relevante para a Inovação que aparenta ser bastante considerado pela organização F corresponde ao hábito sistemático (embora não em permanência) de envolver os clientes na criação/melhoramento de Serviços (co-criação). A este respeito, indique pf quais das seguintes afirmações são verdadeiras e complemente as suas respostas sempre que considerar conveniente:
 - a. A organização F tem desde sempre procedido desta forma, dado que desde o início compreendeu a importância desta sistemática para a sua performance;
 - b. A organização F começou a proceder desta forma apenas a partir do momento de ter percebido a importância desta sistemática para a sua performance. Neste caso, a partir de quando teve início este processo?
 - c. Outras razões. Qual(ais)?

Inovação nos Serviços

Justificação/comentário (opcional):

- 3) Já no que concerne aos hipotéticos *Processos* com relevância para a Inovação que também aparentam não terem sido até aqui adquiridos pela organização F, destacam-se não terem sido introduzidos significativamente pela empresa novos - ou, pelo menos, significativamente melhorados - Serviços, nem se terem introduzido novos - ou melhorados - métodos (técnicas, equipamento, software) e/ou estratégias (marketing). A que se deve este facto?
- A organização F considera que estes factores não teriam impacto significativo para melhorar o Serviço que presta;
 - Embora a organização F reconheça a importância destes factores para a melhoria do Serviço que presta, trata-se de uma medida difícil (operacionalmente) de implementar de forma adequada;
 - Embora a organização F reconheça a importância destes factores para a melhoria do Serviço que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - Outras razões. Qual(ais)?

Justificação/comentário (opcional):

- 4) No que toca aos hipotéticos *Outputs* com relevância para a Inovação para os quais aparenta não haver neste momento grande consciencialização por parte da organização F, destaca-se não ter sido introduzido nenhum novo - ou significativamente melhorado - Serviço que tenha reduzido tempos/custos e/ou aumentado a produtividade da organização. A que se deve este facto?
- A organização F considera que este factor não tem impacto significativo para melhorar o Serviço que presta;
 - Embora a organização F reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço que presta, trata-se de uma medida difícil (operacionalmente) de implementar de forma adequada;
 - Embora a organização F reconheça a importância deste factor para a melhoria do Serviço que presta, existem limitações (e.g., orçamentais) que não o possibilitam materializar da forma que seria desejável;
 - Outras razões. Qual(ais)?

Justificação/comentário (opcional):

Inovação nos Serviços

- 5) Ainda no que concerne aos Outputs, a organização F indica que a taxa de retorno/margem de lucro para os novos - ou significativamente melhorados - Serviços introduzidos revela-se inferior à média, quando comparada com a restante oferta de produtos/Serviços. A que se deve este facto?
- A organização F considera que o actual mercado não consegue absorver novas ofertas, pelo que a aposta efectuada a este respeito não atingiu nem irá atingir de todo os resultados esperados/pretidos à partida;
 - A organização F considera que o prazo de maturação das novas ofertas efectuadas irá revelar-se um pouco mais longo do que o previsto devido ao actual contexto de mercado, embora ainda considere que as mesmas não deixarão por isso de traduzir bons investimentos;
 - Outras razões. Qual(ais)?

Justificação/comentário (opcional):

- 6) A somar a isto, neste momento a organização F parece estar apenas a expandir-se internacionalmente. A que se deve este facto?
- A organização F considera que o mercado nacional encontra-se de todo esgotado, dado já ser líder incondicional e hegemónico no seu sector, pelo que optou por canalizar todo o seu investimento para mercados emergentes;
 - A organização F considera que o mercado nacional encontra-se muito condicionado, devido à existência de um mercado competitivo agressivo ao ponto de inviabilizar qualquer pretensão de crescimento, pelo que optou por canalizar todo o seu investimento para mercados emergentes.
 - Outras razões. Qual(ais)?

Justificação/comentário (opcional):

III. Espaço adicional para outros eventuais comentários

Fim da Entrevista

GRATO POR TODA A ATENÇÃO DISPENSADA