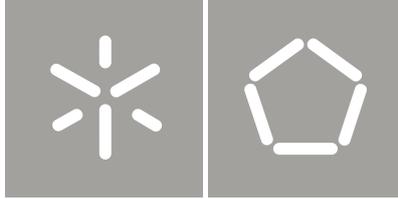


**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

Rui André Gomes Alves de Castro

**Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional: fatores influenciadores do grau de federalização**



**Universidade do Minho**

Escola de Engenharia

Rui André Gomes Alves de Castro

**Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional: fatores influenciadores do grau de federalização**

Tese de Mestrado

Mestrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

Trabalho efectuado sob a orientação do

**Professor Doutor José Carlos Nascimento**

## DECLARAÇÃO

**Nome** Rui André Gomes Alves de Castro  
**Endereço eletrónico** ruidecastro@gmail.com  
**Telefone** +351 917 827 429  
**Número de Bilhete de identidade** 12459038

**Título da Dissertação**  
Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional:  
fatores influenciadores do grau de federalização

**Orientador**  
Professor Doutor José Carlos Nascimento

**Ano de Conclusão** 2011

**Designação do Mestrado ou do Ramo de Conhecimento do Doutoramento**  
Mestrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, 31/10/2011

Assinatura: \_\_\_\_\_

# Agradecimentos

Este processo inicia-se em 2009 e culmina em 2011, num período que coincide com grande exigência emocional, mas que fecha com “chave de ouro” pelo término de um projeto pessoal.

Embora possa parecer um lugar-comum, quem atinge uma meta que valoriza, não deixa de pensar em quem contribuiu direta ou indiretamente neste processo. Posto isto, agradeço:

- Ao meu orientador, o Professor José Carlos Nascimento, pelo seu contributo como orientador desta investigação mas, acima de tudo, pelo seu contributo enquanto “periscópio” do meu conhecimento;
- À minha família, por tudo;
- Ao valioso contributo e disponibilidade dos entrevistados e outros participantes ativos da Sonae Industria;
- A todos os que contribuíram e contribuem para o meu crescimento profissional partilhando a sua experiência;
- Finalmente, aos meus amigos, por o serem.



## Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional: fatores influenciadores do grau de federalização

### Resumo

As Tecnologias de Informação Globais (TIGs) suportam o negócio das organizações multinacionais enfrentando um conjunto de desafios e especificidades derivadas das diferentes culturas e países onde operam. Neste cenário, as organizações adotam modelos de TIGs entre modelos que privilegiam a autonomia das unidades de negócio (descentralizados), modelos que privilegiam a centralização no centro corporativo (centralizados) e modelos que visam captar o melhor de “dois mundos” (híbridos ou federais).

A teoria da contingência (*Contingency theory*) afirma que a melhor forma de estruturar uma organização está dependente do conjunto de fatores condicionantes, ou seja, do seu ajuste aos fatores condicionantes. Tendo em conta esta teoria e as especificidades enfrentadas pelas TIGs, o estudo propõe-se analisar o caso Sonae Industria com vista a determinar os fatores condicionantes do modelo organizacional das TIGs e de que forma estes afetam a sua centralização ou descentralização (C/D).

Por um lado, a literatura existente fornece um ponto de partida de fatores condicionantes e o seu impacto na C/D e, por outro, fornece as especificidades culturais e regionais, contudo, sem referência ao seu impacto na C/D. Como tal, emerge uma necessidade de explorar o impacto dos fatores culturais e regionais no modelo organizacional das TIGs.

Esta investigação de natureza interpretativista, com base num estudo de caso numa multinacional portuguesa, identifica os fatores organizacionais, técnicos e culturais/regionais influenciadores do modelo organizacional das TIs e de que forma afetam o grau de C/D. O resultado deste estudo permite constituir uma base de conhecimento para futuros estudos nesta temática e uma base de instrumentos para organizações que partilhem a problemática.

**Palavras-chave:** Tecnologias de Informação Globais; Centralização / Descentralização das Tecnologias de Informação; Modelo Organizacional das Tecnologias de Informação; Gestão de Tecnologias de Informação; Modelo Centralizado / Descentralizado / Federal de Tecnologias de Informação



## IT Service Management in multinational context: contingency factors in the degree of federalization

### Abstract

The Global Information Technologies (GTIs) supports multinational enterprises (MNEs), facing a set of particular challenges and specificities from the cultures and nations where the business is running. In this scenario, MNEs adopts GTI models privileging the autonomy of the business units (decentralized), models privileging the centralization in the corporate center (centralized) and models that seek to capture the best of “both worlds” (hybrids or federal).

The Contingency theory argues that the best way to structure an organization is dependent on the set of contingency factors, i.e., the adjustment to the contingency factor. Based on this theory and the specificities faced by the GTIs, the research proposes to analyze the Sonae Industria case to determine the contingency factor of the GTIs organizational model and to determine how those factors affect the degree of centralization or decentralization (C/D).

The literature establishes a starting point for the contingency factor and their impact in C/D and provides the cultural and regional specificities, however, there are no references to their impact in C/D. Therefore, emerges a need to explore the impact of cultural and regional contingency factor in the GTIs organizational model.

This interpretative paradigm investigation based on a case study developed in a Portuguese multinational company, identifies the organizational, technical and cultural/regional contingency factors of GTIs organizational model and how their affect the degree of C/D. The result of this study allows a set of knowledge-base for future works in this subject area and a tool-base for organizations that share the same problem.

**Keywords:** Global Information Technologies; Centralization / Decentralization of Information Technologies; Information Technology Organizational Model; Information Technology Management; Centralized / Decentralized / Federal Information Technologies



# Índice

|  |      |
|--|------|
| Agradecimentos.....  | iii  |
| Resumo.....  | v    |
| Abstract.....  | vii  |
| Índice.....  | ix   |
| Acrónimos.....   | xiii |
| Índice de Figuras.....   | xv   |
| Índice de Tabelas.....   | xvii |
| Capítulo 1. Introdução.....  | 1    |
| 1.1.Enquadramento.....   | 1    |
| 1.2.Objetivos da Investigação.....   | 2    |
| 1.3.Métodos e técnicas da Investigação.....                                | 3    |
| 1.4.Organização do documento.....  | 3    |
| Capítulo 2. Problema Estudado.....   | 5    |
| 2.1.Descrição do problema estudado.....                                    | 5    |
| 2.2.Abrangência e Impacto do Problema.....                                 | 6    |
| 2.3.Enquadramento do Problema no domínio dos Sistemas de Informação.....   | 7    |
| 2.4.Contextualização social, organizacional e tecnológica do problema..... | 8    |
| 2.5.Soluções propostas para o problema.....                                | 9    |
| Capítulo 3. Revisão de literatura.....                                     | 11   |
| 3.1.Gestão de Serviços de TI.....  | 11   |
| 3.1.1.Evolução da função das TIs nas organizações.....                     | 12   |
| 3.1.2.Evolução das práticas de gestão de serviços de TI.....               | 14   |

---

|   |    |
|---|----|
| 3.2.Modelos Organizacionais de TI .....   | 16 |
| 3.2.1.Estrutura organizacional de TI.....   | 18 |
| 3.2.2.Fatores Condicionantes.....   | 22 |
| 3.2.3.Modelos Contemporâneos.....   | 26 |
| 3.3.Gestão de Serviços de TI em organizações globais .....                            | 30 |
| 3.3.1.TI Global.....  | 30 |
| 3.3.2.Fatores específicos da gestão de serviços de TI em contexto multinacional ..... | 31 |
| Capítulo 4. Conceptualização do problema .....  | 35 |
| 4.1.Especificação do problema.....  | 35 |
| 4.1.1.Justificação da necessidade do estudo .....                                     | 36 |
| 4.1.2.Teorias orientadoras do estudo.....   | 37 |
| 4.1.3.Formulação da questão .....   | 38 |
| 4.2. Enquadramento do problema.....   | 39 |
| 4.2.1.Enquadramento Organizacional.....   | 39 |
| 4.2.2.Evolução do Modelo Organizacional de TI .....                                   | 43 |
| Capítulo 5. Objetivos.....  | 49 |
| 5.1.Objetivos da Dissertação .....  | 49 |
| 5.2.Contributos Esperados .....   | 50 |
| Capítulo 6. Descrição do estudo .....   | 51 |
| 6.1.Abordagem Metodológica .....  | 51 |
| 6.1.1.Natureza da Investigação.....   | 51 |
| 6.1.2.Método da Investigação.....   | 52 |
| 6.1.3.Ferramentas da Investigação .....   | 53 |
| 6.2.Desenho da Investigação .....   | 54 |
| 6.2.1.Preparação da investigação .....  | 54 |

---

|   |     |
|---|-----|
| 6.2.2.Preparação da recolha de informação .....                                       | 55  |
| 6.2.3.Realização da recolha de informação .....                                       | 57  |
| 6.2.4.Análise da informação recolhida .....   | 58  |
| Capítulo 7. Resultados .....  | 59  |
| 7.1.Modelos Organizacionais de TI de acordo com os modelos teóricos.....              | 59  |
| 7.2.Fatores condicionantes do Modelo Organizacional de TI.....                        | 66  |
| 7.2.1.Identificação dos fatores condicionantes.....                                   | 66  |
| 7.2.2.Apresentação dos fatores condicionantes.....                                    | 68  |
| 7.2.3.Sumário dos fatores condicionantes .....  | 83  |
| Capítulo 8. Discussão.....  | 87  |
| 8.1.Fatores condicionantes no processo de adoção do modelo organizacional de TI.....  | 87  |
| 8.1.1.Considerações gerais no processo de adoção do modelo organizacional de TI ..... | 88  |
| 8.1.2.Fatores com base na teoria das múltiplas contingências .....                    | 92  |
| 8.1.3.Fatores relacionados com o centro de decisão em Portugal.....                   | 93  |
| 8.1.4.Fatores relacionados com especificidades regionais e culturais.....             | 94  |
| 8.2.Resultados obtidos e contributos esperados .....                                  | 95  |
| Capítulo 9. Conclusões.....   | 99  |
| 9.1.Síntese .....   | 99  |
| 9.2.Implicações do estudo.....  | 101 |
| 9.3.Limitações do estudo .....  | 102 |
| 9.4.Sugestões para trabalho futuro .....  | 102 |
| Referências e bibliografia .....  | 105 |
| Anexos.....   | i   |



---

# Acrónimos

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| <b>C/D</b> .....  | Centralização ou Descentralização     |
| <b>GTI</b> .....  | Global Information Technologies       |
| <b>IT</b> .....   | Information Technology                |
| <b>ITIL</b> ..... | IT Infrastructure Library             |
| <b>PSI</b> .....  | Planeamento de Sistemas de Informação |
| <b>SI</b> .....   | Sistemas de Informação                |
| <b>TI</b> .....   | Tecnologias de Informação             |
| <b>TIGs</b> ..... | Tecnologias de Informação Globais     |



# Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Matriz de Atividades de planeamento e desenvolvimento organizacional e do SI (Amaral 1994).....  | 8  |
| Figura 2 - Evolução do papel das TI nas organizações (Hewlett-Packard, 2003).....   | 12 |
| Figura 4 - Evolução das metodologias da Gestão de TI (Sallé, 2004).....   | 14 |
| Figura 3 - Modelo relacional entre Governação de TI, Gestão de Serviços de TI, Operações e Serviços de TI (Sallé, 2004).....                      | 14 |
| Figura 5 - Evolução da investigação nos Modelos Organizativos das TIs (adaptado de Brown & Grant,2005).....                                       | 17 |
| Figura 6 - Contínuo entre a centralização e a descentralização.....   | 19 |
| Figura 7 - A organização federal das TIs pretende conciliar os benefícios das organizações centralizada e descentralizada (Hodgkinson, 1996)..... | 20 |
| Figura 8 - Exemplo da instanciação da matriz (adaptado de Weill 2004).....  | 27 |
| Figura 9 - Modelo de organização da gestão de informação em empresas globais (Peppard, 1999).....   | 33 |
| Figura 10 - Estrutura Organizacional no Modelo Centralizado .....   | 63 |
| Figura 11- Estrutura Organizacional no Modelo Centralizado e Estrutura Organizacional proposta por Sai, Soh & Weill (2010).....                   | 64 |
| Figura 12 - Estrutura organizacional Matricial e Estrutura organizacional de TI Centralizada .....  | 91 |



# Índice de Tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Vantagens e Desvantagens dos modelos Centralizado e Descentralizado (Pearlson & Saunders, 2004) .....                | 19 |
| Tabela 2 - Fatores Condicionantes e a sua influência na posição da tomada de decisão (adaptado de Sambamurthy & Zmud 1999)..... | 25 |
| Tabela 3 - Painel de Entrevistados .....  | 56 |
| Tabela 4 - Modelo Descentralizado.....  | 60 |
| Tabela 5 - Primeira forma do Modelo Federal .....   | 61 |
| Tabela 6 - Segunda forma do Modelo Federal .....  | 61 |
| Tabela 7 - Modelo Centralizado .....  | 62 |
| Tabela 8 - Modelo Centralizado de acordo com a matriz de Weill & Ross (2004).....   | 65 |
| Tabela 9 - Sumário dos fatores condicionantes .....   | 84 |
| Tabela 10 - Modelo Organizacional Geral e de TI.....  | 90 |
| Tabela 11 - Fatores potenciais no estudo de caso em Portugal e referências na literatura .....                                  | 93 |



# Capítulo 1. Introdução

O presente documento pretende apresentar o processo de investigação realizado no âmbito do Mestrado de Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação na Universidade do Minho sobre o título – “Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional: fatores influenciadores do grau de federalização”.

## 1.1. Enquadramento

As Tecnologias de Informação (TI) enfrentam desafios no suporte a organizações multinacionais e constituem-se como um recurso essencial para a sua estratégia organizacional (Palvia, Palvia, & Whitworth, 2002). As TI Globais estão sujeitas a especificidades próprias (Peppard, 1999), nomeadamente:

- (1) a especificidade de cada região quanto à legislação, taxas e requisitos contabilísticos;
- (2) as diferentes culturas nas unidades produtivas;
- (3) as condicionantes económicas e políticas.

De forma a atingir os objetivos que as TIs se propõem, diversos modelos organizacionais são adotados na gestão das TIs, denominados de Modelos Organizacionais de TI. Os modelos organizacionais de TI focam no posicionamento da autoridade na tomada de decisão e na estruturação organizacional das atividades de TI.

Os modelos organizacionais de TI podem posicionar-se entre Centralizados, isto é, a autoridade na tomada de decisão localiza-se no centro corporativo usufruindo de economia de escala e custos de estrutura partilhados e entre Descentralizados, cuja autoridade na tomada de decisão se localiza nas unidades de negócio, permitindo uma maior capacidade de resposta às necessidades locais. Num eixo contínuo entre estes dois modelos apresenta-se o modelo denominado Híbrido ou Federal que visa obter os benefícios das duas abordagens,

isto é, as unidades de negócio são influenciadas pela entidade central através de políticas e orientações permitindo, contudo, algum grau de autonomia. O grau de autonomia está dependente da orientação mais centralizada ou mais descentralizada do Modelo Federal posicionando-se, de acordo, no contínuo entre a Centralização e a Descentralização.

Segundo a teoria da contingência (Donaldson, 2001), a eficiência organizacional resulta do ajustamento da organização aos fatores externos e internos. A literatura identifica fatores condicionantes do modelo organizacional de TIs – como a Estrutura organizacional (Brown & Magill, 1994) e a Estratégia de negócio (Tavakolian, 1989) – e a forma como estes afetam o modelo organizacional de TIs. No entanto, nos fatores condicionantes observados nestes estudos verifica-se a carência das especificidades próprias das TI Globais.

Considera-se a investigação dos fatores condicionantes específicos das TI Globais, tendo em vista o seu impacto no modelo organizacional de TI, com potencial de aprofundamento, nomeadamente na componente dos fatores culturais e regionais comuns nas organizações multinacionais.

## **1.2. Objetivos da Investigação**

A investigação dos fatores condicionantes e das estruturas dos modelos organizacionais de TI tem vindo a ser desenvolvida ao longo das últimas décadas. Uma corrente mais recente de investigação aborda as especificidades das TI com âmbito global (Palvia P. C., 1997), contudo, sem associação aos modelos organizacionais de TI. Considera-se que esta associação é merecedora de exploração e, como tal, define-se o objetivo da investigação de forma a cumprir este requisito.

Sendo assim, o objetivo da investigação define-se como a identificação dos fatores técnicos, organizacionais e culturais que condicionam o processo de adoção de um modelo organizacional de TI, num ambiente distribuído e multicultural, compreendendo de que forma é que estes condicionam, o grau de centralização/descentralização entre o centro corporativo e as unidades de negócio.

### **1.3. Métodos e técnicas da Investigação**

A investigação, de natureza interpretativista, procura compreender os fenómenos associados à evolução do modelo organizacional de TI a partir das decisões tomadas e da opinião dos agentes de decisão de forma a obter resultados descritivos e compreensivos.

O método usado nesta investigação é o Estudo de Caso que visa investigar um fenómeno no seu contexto real, tendo sido adotadas as técnicas de observação, análise documental e entrevista semiestruturada a um painel de entrevistados com papéis chave no processo de reestruturação do modelo organizacional de TI.

### **1.4. Organização do documento**

A estrutura do documento, apresentada nesta secção, encontra-se dividida em nove capítulos, cujo propósito será descrito de seguida. Procura-se expôr a informação, o conhecimento e a aprendizagem resultantes da investigação efetuada sobre os modelos organizacionais de TI e os seus fatores condicionantes em contexto multinacional e multicultural.

O presente capítulo (“Introdução”) pretende fornecer o enquadramento da investigação especificando o foco do estudo e a sua relevância. Adicionalmente, apresenta os objetivos que a investigação pretende atingir e quais os métodos e técnicas usadas. O capítulo termina com a presente descrição da organização do documento de suporte à investigação.

No capítulo “Problema Estudado” pretende-se identificar e formular o problema estudado através da sua descrição, definição de âmbito e impacto e respetiva contextualização. É fornecida uma visão geral das soluções propostas na literatura que serão aprofundadas na revisão de literatura.

A “Revisão de literatura” pretende sumarizar os contributos de estudos académicos nas áreas de conhecimento do problema – Gestão de Serviços de TI, Modelos Organizacionais das TIs e Gestão de Serviços de TI em organizações globais. Este capítulo pretende fornecer o conhecimento base para a investigação e detetar focos de conhecimento a aprofundar.

O quarto capítulo – “Conceptualização do Problema” – apresenta, por um lado, a justificação da necessidade, as teorias orientadoras e a questão de investigação e, por outro, o enquadramento organizacional geral e das TIs onde o estudo se realiza.

Os “Objetivos” abarcam a enunciação clara dos objetivos que se pretende atingir e os contributos que se pretende obter na investigação.

Na “Descrição do Estudo” expõe-se a descrição passo-a-passo da investigação com a apresentação da abordagem metodológica, que inclui a natureza, método e ferramentas da investigação e o desenho da investigação.

No capítulo sétimo – “Resultados” – apresentam-se os resultados obtidos no trabalho de campo, descrevendo detalhadamente a evolução do modelo organizacional de acordo com os modelos teóricos, os fatores condicionantes determinados no estudo de caso e termina com uma síntese dos resultados obtidos.

A “Discussão” pretende fazer a interpretação dos resultados obtidos, tendo em conta os focos de investigação e os contributos esperados no estudo. Apresenta-se também as limitações e implicações do presente estudo e, conseqüentemente, as sugestões para trabalho futuro.

Por fim, as “Conclusões” reforçam os objetivos, resultados obtidos e implicações dos resultados, evidenciando a importância do trabalho realizado.

## Capítulo 2. Problema Estudado

O processo de identificação e formulação de um problema pretende definir questões de interesse geral ou que possam ser generalizados ou aplicados em várias organizações. Deste processo resulta o presente capítulo que pretende descrever detalhadamente o problema definido referindo a sua abrangência e impacto.

Sendo esta uma investigação no âmbito dos Sistemas de Informação (SI) é contextualizada nos domínios sociais, organizacionais e tecnológicos, regularmente presentes na área dos Sistemas de Informação, e é enquadrada no domínio dos SI através da “Matriz de Atividades de planeamento e desenvolvimento organizacional e do SI” de Amaral (1994).

Por fim, são expostas as respostas a estas problemáticas presentes na literatura.

### 2.1. Descrição do problema estudado

A identificação da melhor forma de organizar as funções das TIs dentro da organização é uma preocupação que tem sido referida desde os anos 80 (Dixon & John, 1989). O reforço desta posição é assumido por estudos que identificam o alinhamento da organização das TIs com a organização como um fator-chave para o sucesso na gestão de TI (Watson & Brancheau, 1991).

Nos finais dos anos 60, a proliferação dos computadores de grande escala possibilitou que as organizações centralizassem a infraestrutura de TIs e os seus SIs, permitindo aos gestores de TI optarem pela centralização das suas estruturas organizacionais (Olson & Chervany, 1980).

Os estudos acerca dos modelos organizacionais de TI focam no posicionamento da tomada de decisão e na estrutura organizacional das atividades de TI. O resultado destes estudos refere que os modelos centralizados permitem maior controlo dos procedimentos e normas tecnológicas e permitem beneficiar de economias de escala, enquanto os modelos

descentralizados permitem o desenvolvimento de soluções à medida para as necessidades locais, aumentando a capacidade de resposta local.

As organizações adotam abordagens distintas ao longo do tempo observando-se tendências de centralização/descentralização devido a fatores tecnológicos, organizacionais e culturais. Simson (1990) aborda uma das correntes de centralização que denomina de “recentralização”, pois deriva de organizações que procuraram os benefícios das abordagens descentralizadas mas voltaram a centralizar o seu modelo organizacional.

Um princípio comum na literatura da temática é a noção de ajuste à contingência (Brown & Magill, 1994). Segundo a teoria da contingência, a melhor forma de organizar as funções das TIs, isto é, o modelo organizacional de TI mais adequado, está condicionado por fatores internos e externos da organização onde se enquadra.

Em paralelo à investigação dos modelos organizacionais de TI e seus fatores condicionantes, devido à crescente economia global, emergiram diversos estudos com o objetivo de determinar as especificidades das TIs que suportam organizações multinacionais, denominados de TIs Globais. Estes estudos identificam as referidas especificidades sem, contudo, associarem ao modelo organizacional de TI.

A convergência destas duas áreas – modelos organizacionais de TI e TIs Globais – resulta no problema da investigação pois visa analisar os fatores condicionantes do modelo organizacional de TI num contexto multinacional sujeito às especificidades das TIs Globais.

## **2.2. Abrangência e Impacto do Problema**

A abrangência do problema será observada sobre as duas áreas de investigação – os Modelos Organizacionais de TI e as TIs Globais.

A problemática dos Modelos Organizacionais de TI tem reconhecida aplicabilidade às grandes organizações (Benjamin, Dickison, & Rockart, 1985) sendo, o tamanho da organização, um fator causal comum em estudos organizacionais (Kimberly, 1976).

Por outro lado, as TIs Globais têm como características o âmbito global e o ambiente multinacional/multicultural. Estas características estão presentes nas organizações

multinacionais e, como tal, são o tipo de organizações que, tipicamente, enfrentam as problemáticas das TIs Globais.

No que diz respeito ao impacto, os modelos organizacionais de TI globais podem assumir um impacto inibidor, pois modelos ineficientes resultam na duplicação de recursos, proliferação de sistemas de informação, aumento da complexidade e risco, comprometendo os requisitos chave para o negócio (Sia, Soh, & Weill, 2010).

Na premissa da não existência de um modelo organizacional de TI ótimo as organizações procuram otimizar a sua estrutura de TI de acordo com os seus objetivos. Weill & Ross (2005), com base num estudo em 256 organizações, apresentam uma associação entre o *driver* estratégico e os modelos organizacionais de TI (por exemplo, se o *driver* estratégico é o crescimento, privilegiando a inovação das unidades de negócio, o modelo organizacional de TI adequado seria o descentralizado). Como tal, o modelo organizacional de TI poderá ser um facilitador dos objetivos definidos pela organização, resultando num impacto positivo para as organizações.

### **2.3. Enquadramento do Problema no domínio dos Sistemas de Informação**

O enquadramento do problema no domínio dos Sistemas de Informação (SI) é efetuado de acordo com a Matriz de Atividades de planeamento e desenvolvimento organizacional e do SI de Amaral (1994). Esta matriz é composta por quadrantes que refletem, as quatro atividades distintas em todo o espaço da gestão organizacional:

- I. Planeamento de sistemas de informação: tarefa de gestão que trata da integração dos aspetos relacionados com SI no processo de planeamento da organização;
- II. Desenvolvimento de sistemas de informação: processo de mudança que visa melhorar o desempenho dos sistemas de informação;
- III. Planeamento organizacional: atividade de planeamento estratégico da organização;
- IV. Desenvolvimento organizacional: atividades de desenho, reestruturação e racionalização da organização não limitadas ao sistema de informação.

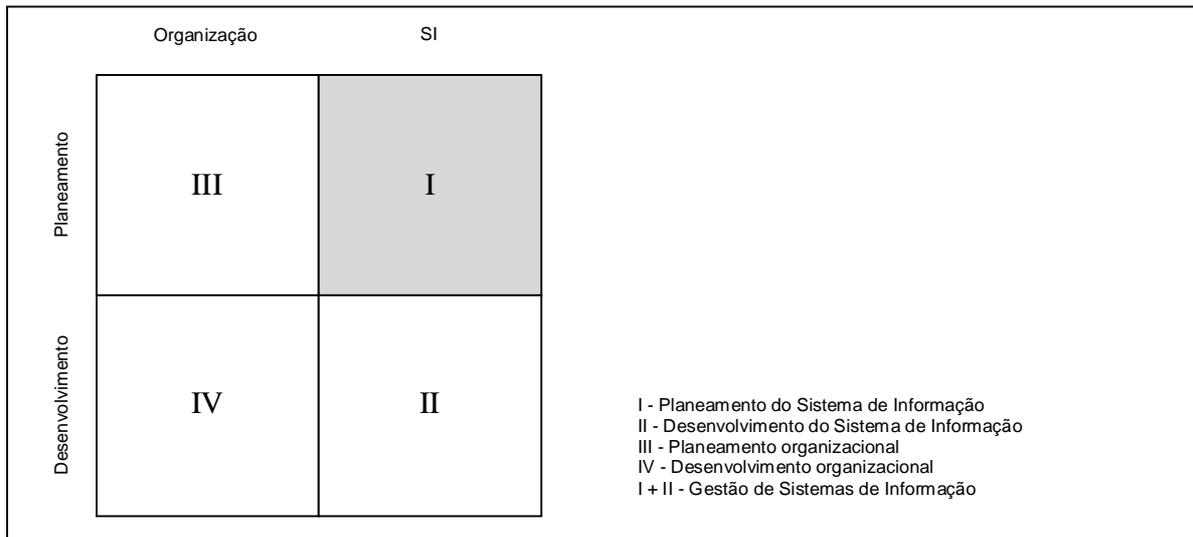


Figura 1 - Matriz de Atividades de planeamento e desenvolvimento organizacional e do SI (Amaral 1994)

O presente estudo enquadra-se na atividade de Planeamento de Sistemas de Informação (PSI) que “caracteriza-se fundamentalmente como sendo o momento na vida das organizações onde se define quer o futuro desejado para o seu sistema de informação, quer o modo como este deverá ser suportado pelas tecnologias da informação quer ainda a forma de concretizar esse suporte” (Amaral, 1994).

O problema dos Modelos Organizacionais de TI é um dos resultados da atividade de PSI, denominada de “Função GSI” que se define como a definição ou adaptação da estrutura responsável pela gestão de sistemas de informação e pela implementação do plano do SI (Amaral, 1994).

## 2.4.Contextualização social, organizacional e tecnológica do problema

Os modelos organizacional de TI e a análise dos seus fatores condicionantes num meio multinacional estão intrinsecamente ligados ao seu contexto organizacional e tecnológico. Nos fatores referidos na literatura encontram-se fatores relacionados com o contexto organizacional (p. ex., o setor onde a organização opera, a estratégia de negócio, estabilidade do setor) e com o contexto tecnológico (p. ex., extensão organizacional da conectividade de rede, a extensão da partilha de aplicações).

Por outro lado, as especificidades das operações locais, presentes nas TIs Globais, fornecem um contexto social e cultural ao problema (p. ex., diferentes culturas nas unidades produtivas).

## **2.5.Soluções propostas para o problema**

As soluções propostas para o problema assentam na definição das diferentes estruturas organizacionais e na análise dos fatores condicionantes do modelo organizacional de TI.

No que diz respeito às estruturas organizacionais, a literatura define que os modelos se classificam num contínuo entre estruturas centralizadas (a autoridade das TIs situa-se no centro corporativo), descentralizadas (a autoridade das TIs situa-se nas unidades de negócio) e federais (a autoridade das TIs é partilhada entre o centro corporativo e as unidades de negócio). Além disso, consideram que o grau de centralização ou descentralização deverá ter em conta um conjunto de esferas/agrupamentos das TIs ao invés de uma visão holística das TIs.

Por sua vez, os fatores condicionantes do modelo organizacional poderão ser analisados de forma individual e coletiva, compreendendo possíveis interações entre fatores. Desta análise, tendo em conta o ajuste à contingência e de acordo com a tendência dos fatores, deriva-se o modelo organizacional de TI adequado à realidade em estudo.



## Capítulo 3. Revisão de literatura

O trabalho de investigação tem por base o conhecimento de trabalhos de investigação anteriormente desenvolvidos nos domínios em estudo. A revisão de literatura, baseando-se no conhecimento científico existente, tem o objetivo de melhor caracterizar e enquadrar as temáticas a investigar.

Sendo este um estudo no domínio das TIs considera-se relevante principiar com um enquadramento da evolução das TIs, tanto na sua função dentro das organizações como nas suas práticas, intitulado de “Gestão de Serviços de TI”.

A investigação aborda a problemática da adoção de modelos organizacionais de TI em ambiente multinacional através do ajuste aos fatores internos e externos. Posto isto, deriva-se a necessidade de aprofundar os diferentes modelos organizacionais de TI e os respetivos fatores condicionantes, constituindo a principal área de revisão – “Modelos Organizacionais de TI”.

Adicionalmente, o contexto multinacional é uma das premissas desta investigação. Ora, de forma a compreender as especificidades das TIs num ambiente multinacional e multicultural, considerou-se pertinente a investigação da área das TIs Globais – “Gestão de Serviços de TI em organizações globais”.

### 3.1. Gestão de Serviços de TI

Devido à crescente dependência que as organizações têm sobre as TIs, a sua função dentro das organizações tem evoluído e, conseqüentemente, as suas práticas de gestão têm vindo acompanhar esta evolução.

Rockart (1982) afirma que o primeiro e mais óbvio fator crítico de sucesso das TIs é o serviço. As TIs nas organizações focavam na produção de SI e, a partir do final dos anos 80,

começaram a converter-se em prestadores de serviço. Esta conversão significou a transição do foco entre a gestão de desenvolvimento de SI e a gestão de Serviços de TI.

De forma a compreender este ciclo evolutivo, apresentam-se as distintas funções das TIs nas organizações, complementando com a evolução das práticas de gestão de serviços de TI.

### 3.1.1. Evolução da função das TIs nas organizações

A importância da informação para as organizações é universalmente aceite (Amaral, 1994), constituindo-se, como um fator estruturante e um instrumento de gestão da organização (Zorrinho, 1991).

As TIs são um recurso crítico nos negócios, suportando e consumindo uma significativa percentagem dos recursos organizacionais (Pearlson & Saunders, 2004). A importância da informação e da infraestrutura de suporte reflete-se também no investimento em TIs representando, na “Europa dos 25”, cerca de 3% do Produto Interno Bruto (Instituto Nacional de Estatística, 2006).

Devido à sua crescente importância, a função das TI na organização tem evoluído nas organizações. Esta evolução representa-se ao longo de três estágios acumulativos desde fornecedores de tecnologia a parceiros estratégicos (Hewlett-Packard, 2003).

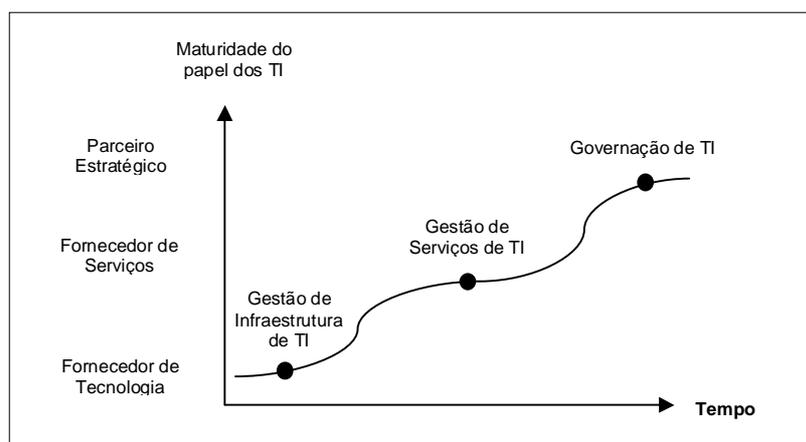


Figura 2 - Evolução do papel das TI nas organizações (Hewlett-Packard, 2003)

No primeiro estágio – **Gestão de Infraestrutura de TI** – as organizações de TI focam na melhoria da gestão da infraestrutura da organização, ou seja, maximizando o retorno dos ativos computacionais e controlando a infraestrutura (os equipamentos e informação gerida). O objetivo desta gestão é uma infraestrutura de TI de alta disponibilidade.

No estágio seguinte – **Gestão de Serviços de TI** – as organizações de TI identificam ativamente os serviços de acordo com as necessidades dos clientes e focam no planejamento e fornecimento destes serviços obedecendo a requisitos de disponibilidade, performance e segurança. Adicionalmente, a gestão de serviços TI implica a gestão de acordos de nível de serviço (*service level agreements*) de forma a atingir objetivos acordados de qualidade e custo. Este estágio permite que as organizações de TIs compreendam o impacto da interrupção dos serviços em termos da infraestrutura de TI mas também em termos do processo de negócio.

No estágio final – **Governança de TI** – as organizações de TI são transformadas em parceiros de negócio, gerando novas oportunidades de negócio. Neste estágio, os processos de TI estão completamente integrados com o ciclo de vida do processo de negócio reduzindo risco e custo, ao mesmo tempo que melhora a qualidade do serviço e a agilidade do negócio.

A “nova” função das TI deve ser alcançável pelas organizações de TI através da gestão orientada ao serviço e estabelecendo governança de TI capaz de alinhar as TI com os objetivos de negócio, isto é, aliando Gestão de Serviços de TI e Governança de TI (Sallé, 2004).

Peterson (2003), afirma que a gestão de serviços de TI foca na eficiência e eficácia no fornecimento de serviços, produtos e operações de TI e a governança de TI responde a duas necessidades: (1) contribuir para as operações e performance do negócio e (2) transformar e posicionar as TI para responder aos futuros desafios do negócio. A visão conceptual da relação entre a Gestão de Serviços de TI e a Governança de TI é apresentada na figura 3.

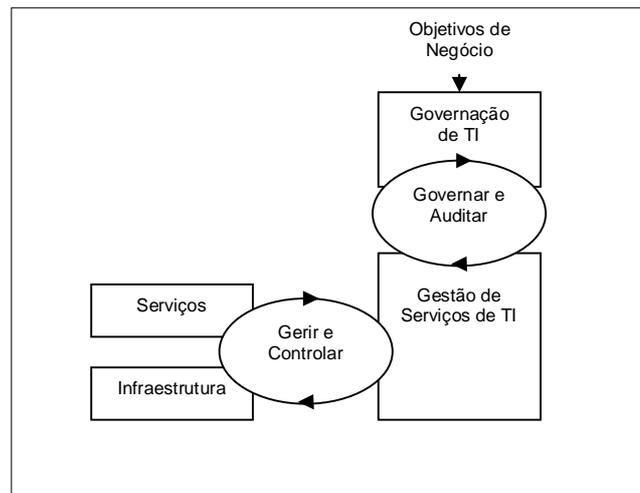


Figura 3 - Modelo relacional entre Governança de TI, Gestão de Serviços de TI, Operações e Serviços de TI (Sallé, 2004)

### 3.1.2. Evolução das práticas de gestão de serviços de TI

Nas últimas décadas, várias *frameworks* relacionadas com a Gestão de Serviços de TI têm vindo a ser apresentadas e desenvolvidas. Sallé (2004) descreve e representa a evolução das diferentes metodologias ao longo do tempo e de acordo com o seu grau de maturidade (figura 4).

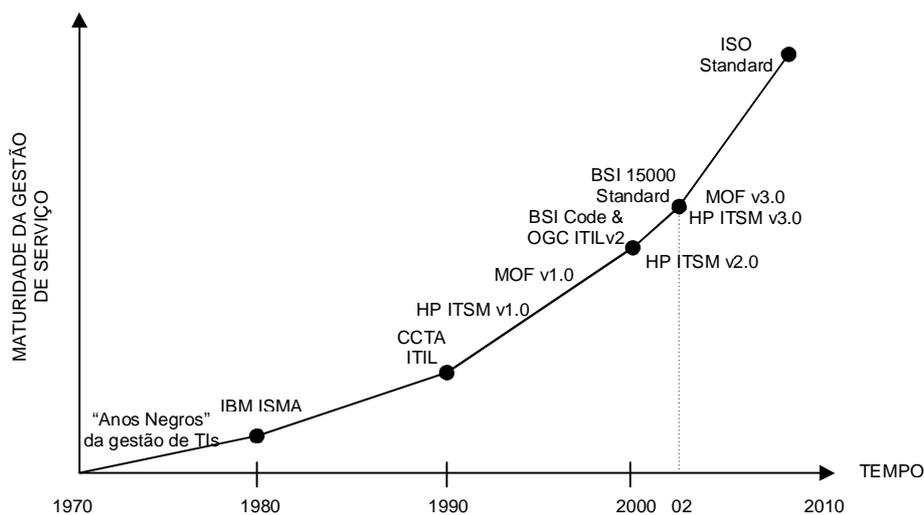


Figura 4 - Evolução das metodologias da Gestão de TI (Sallé, 2004)

Entre os anos 70 e 80 o foco centrava-se nas operações de TI, ainda sem práticas e conceitos de gestão de TI, que o autor denomina de "Anos Negros" da gestão de TIs. No

final deste período, a complexidade dos sistemas conduziu o foco para a gestão de infraestrutura de TI.

No início dos anos 80, a IBM sistematizou e documentou os conceitos de gestão de TI no *Information Systems Management Architecture* (ISMA). Durante estes anos, a gestão de redes e a gestão de aplicações tornaram-se o foco da gestão de TI com a criação de normas como o *Simple Network Management Protocol* (SMNP) em 1988.

No final dos anos 80, com a necessidade crescente da gestão mais abrangente da função de TI, surgiu o *IT Infrastructure Library* (ITIL), criado pela agência governamental do Reino Unido – *UK Government Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA). O ITIL nasce num período de recessão económica no Reino Unido através de uma iniciativa governamental com o objetivo de redução de custos e otimizar o fornecimento de serviços de TI através do desenvolvimento de metodologias para melhorar a eficiência dos serviços de TI. O ITIL define-se como uma abordagem para a Gestão de Serviços de TI com o objetivo de otimizar os serviços e recursos de TI. Outras metodologias como o HP ITSM e o *Microsoft MOF* adotaram o ITIL que se tornou a norma da gestão de TI com elevado crescimento de popularidade no Reino Unido e crescimento moderado no resto do mundo.

No ano 2000, o *Office of Government Commerce* (departamento do governo do Reino Unido que integrou as funções exercidas anteriormente pelo CCTA) publicou a nova versão 2 do ITIL, sucedendo o BS1500 do *British Standards Institutes* (BSI) em 2002, constituindo-se a primeira abordagem à norma internacional ISO 20000 publicada em 2005 que reflete boas práticas contidas no ITIL. Esta norma abrange aspetos da gestão de serviços de TI que estão associados a 80% dos gastos na maioria das organizações de TI (Dugmore, 2006). Mais recentemente, em 2007, o OGC lançou a versão 3 da biblioteca do ITIL.

Relativamente à **adoção** destas metodologias, a Axios (2008) fez um estudo inquirindo 255 profissionais de companhias globais onde determina que 87% dos inquiridos trabalha em organizações que adotaram as práticas do ITIL verificando-se, num período de 4 anos, um aumento de, aproximadamente, 96% nas implementações do ITIL. Segundo Barton (2004), o ITIL está genericamente estabelecido na Europa, particularmente no sector público, e observa-se o seu crescimento na América do Norte e noutras regiões.

No que diz respeito aos **benefícios económicos**, Lewis & Schwartz (2009) sintetizam um conjunto de indicadores acerca de implementações do *ITIL* em diversas organizações de diversos setores de atividades, destacando-se:

- *Capital One* (setor dos Serviços Financeiros): através da adoção do *ITIL*, apresentam uma redução entre 10-20% dos custos em suporte de TI num período de 5 anos;
- Banco internacional anónimo (setor dos Serviços Financeiros): através da efetiva gestão de eventos (segundo as normas do *ITIL*), apresentam uma redução de custos de 10 milhões de dólares devido à redução de paragem de sistemas (com um investimento de 30 mil dólares);
- *Johnson and Johnson* (setor industrial): através da implementação da metodologia interna assente no *ITIL*, apresentam uma redução de custos 30 milhões de dólares em 2005;
- *Procter & Gamble* (setor industrial): através da adoção do *ITIL*, apresentam uma redução de 6-8% por ano nos custos operacionais de TI correspondendo a 125 milhões de dólares por ano.

Em síntese, a função das TIs evoluiu dentro das organizações desenvolvendo a necessidade de otimização do seu serviço através da adoção de boas práticas como o *ITIL*. Os serviços de TI são construídos sob uma organização de TI que pode assumir distintos modelos e, na secção seguinte, pretende-se fornecer as diversas dimensões dos modelos organizacionais de TI.

### **3.2. Modelos Organizacionais de TI**

A prestação de serviços de TI assenta num modelo organizacional de TIs, isto é, na estrutura como as TIs se encontram organizadas em termos dos processos operacionais e da tomada de decisão. Os modelos organizacionais de TI têm vindo a ser explorados desde meados dos anos 80 (Brown & Magill, 1994) e têm evoluído ao longo de dois vetores (Brown & Grant, 2005):

- O primeiro está relacionado com a **estrutura organizacional**, isto é, identificar as estruturas operacionais e de decisão adotadas pelas organizações de TI;
- O segundo está relacionado com os **fatores condicionantes** do modelo organizacional, isto é, compreender as melhores opções organizacionais através da análise de fatores que podem influenciar o sucesso do modelo.

Estes dois vetores convergem nos modelos contemporâneos que incorporam as problemáticas associadas à estrutura organizacional e aos fatores condicionantes (figura 5).

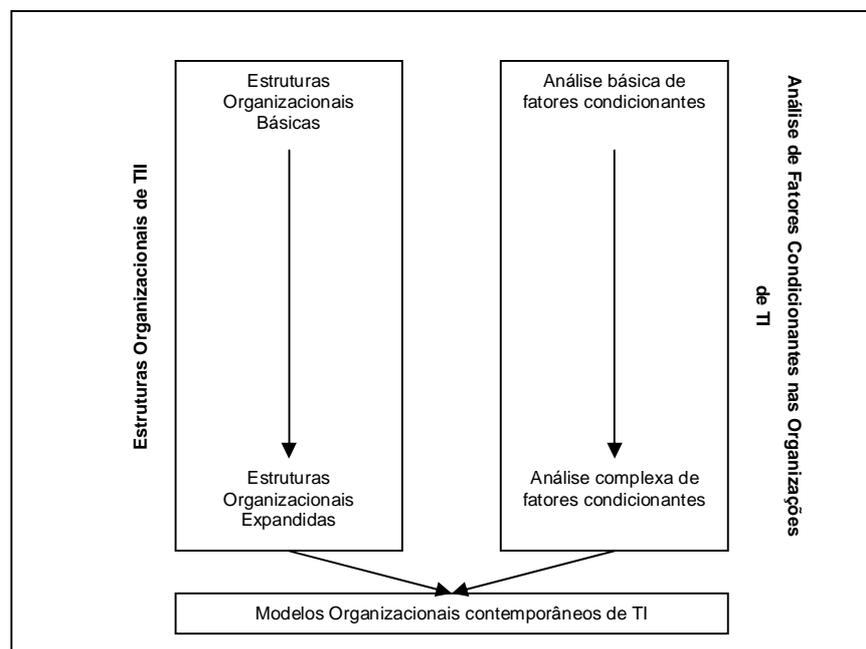


Figura 5 - Evolução da investigação nos Modelos Organizacionais das TIs (adaptado de Brown & Grant, 2005)

No período de evolução desta temática o termo usado para a definição dos modelos organizacionais de TI tem também evoluído desde Organização de TI, Organização de Sistemas de Informação e, mais recentemente Organização do Governo de TI/SI. Apesar do significado de cada um dos termos ser distinto, no âmbito desta análise, o significado não condiciona a interpretação e, como tal, será adotado, para efeitos de simplificação de leitura, o termo comum Modelo Organizacional de TI.

### 3.2.1. Estrutura organizacional de TI

A investigação em torno da estrutura organizacional foca no posicionamento da autoridade na tomada de decisão e na estruturação organizacional das atividades de TI (Brown & Grant, 2005).

#### Centralização e Descentralização

Os primeiros estudos acerca da estrutura organizacional das TIs focavam nas vantagens e desvantagens de dois modelos, numa visão bipolar – Centralizado e Descentralizado.

Genericamente, o modelo centralizado posicionava toda a autoridade numa unidade organizacional central (também denominada de centro corporativo) e o modelo descentralizado posicionava a autoridade nas unidades de negócio ou processos (Brown C. , 1997).

Os referidos estudos convergiam nas suas conclusões (ver tabela 1), defendendo que o modelo centralizado permite um maior controlo nas normas globais das TIs e permite beneficiar de economias de escala, enquanto o modelo descentralizado permite o aumento da adaptação das soluções a cada unidade de negócio que leva a aumentar a capacidade de resposta para as necessidades locais (Brown C. , 1997).

| Abordagem           | Vantagens   | Desvantagens  |
|---------------------|---|---|
| <b>Centralizada</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas globais e informação comum;</li> <li>• Poder negocial para contratos com fornecedores;</li> <li>• Maior influência na implementação de iniciativas do departamento de TI;</li> <li>• Economia de escala e custos de estrutura partilhados;</li> <li>• Acesso a maior capacidade;</li> <li>• Melhor recrutamento e treino dos profissionais de TI;</li> <li>• Consistente com estruturas organizacionais centralizadas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia poderá não estar ajustada para as necessidades das unidades de negócio;</li> <li>• Pouco suporte para iniciativas estratégicas;</li> <li>• Distanciação entre negócio e organização de TI;</li> <li>• Mentalidade do “nós e eles” quando ocorrem problemas com tecnologia;</li> <li>• Falta de controlo das TIs pelas unidades de negócio.</li> </ul> |

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| <b>Descentralizada</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia ajustada para as necessidades da unidade de negócio;</li> <li>• Parceria mais próxima entre o TI e as unidades de negócio;</li> <li>• Maior flexibilidade;</li> <li>• Redução de custos de telecomunicações;</li> <li>• Consistente com estruturas organizacionais descentralizadas;</li> <li>• Controlo dos custos das TI pela unidade de negócio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade em manter normas globais e dados consistentes;</li> <li>• Maiores custos de infraestrutura;</li> <li>• Falta de poder negocial nos contratos com fornecedores;</li> <li>• Duplicação de recursos e dados</li> </ul> |
|------------------------|---|--|

Tabela 1 - Vantagens e Desvantagens dos modelos Centralizado e Descentralizado (Pearlson & Saunders, 2004)

Contudo, a bipolarização rígida dos modelos, mostrava-se inadequada e restritiva, contribuindo para que as organizações levantassem a necessidade de transformar estes modelos com o objetivo de combinar os benefícios do modelo centralizado e descentralizado, ou seja, beneficiar da direção e coordenação centrais e, simultaneamente, ajustando as soluções de acordo com necessidades dos gestores nas unidades de negócio (Boyton & Zmud, 1987).

A investigação rumou para alternativas de estruturação menos rígidas e mais aproximadas da forma como as estruturas organizacionais do negócio operavam dando origem à expansão dos modelos em duas categorias - vertical e horizontal.

### Expansão Vertical

A expansão vertical dos modelos visou flexibilizar a abordagem bipolar em três categorias primárias (Brown & Grant, 2005): (1) Classificação Contínua, (2) Classificação Discreta Nominal e (3) Redefinição de Extremos.

De forma a contornar a dicotomia dos modelos centralizados e descentralizados, a investigação propôs que as estruturas organizacionais se classificassem dentro de um contínuo entre a centralização e a descentralização (Olson & Chervany, 1980).

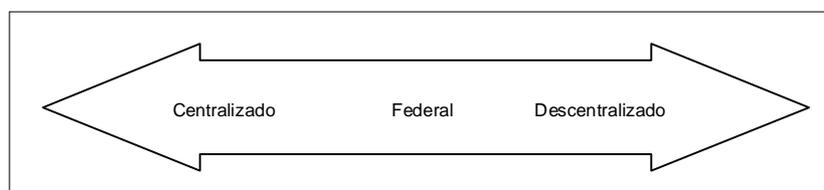


Figura 6 - Contínuo entre a centralização e a descentralização

Zmud et al. (1986) introduziu o conceito de “economia de informação dentro do negócio” onde os recursos de informação são da propriedade e gestão das unidades de negócio, assim como da organização central de TI. Neste conceito, a organização central de TI tem a responsabilidade de fornecer serviços *core* de TI, permitindo que as unidades de negócio controlem uma porção da função geral de TI.

Este conceito deu origem ao modelo comumente denominado de Federal (ou “*framework* de Governo Federal”) que se inspira nos governos federais, onde os estados são influenciados pela entidade central através de políticas e orientações permitindo, contudo, algum grau de autonomia.

Hodgkinson (1996), sintetiza de forma esquemática as vantagens obtidas através da abordagem Federal, em oposição aos modelos centralizado e descentralizado (figura 7).

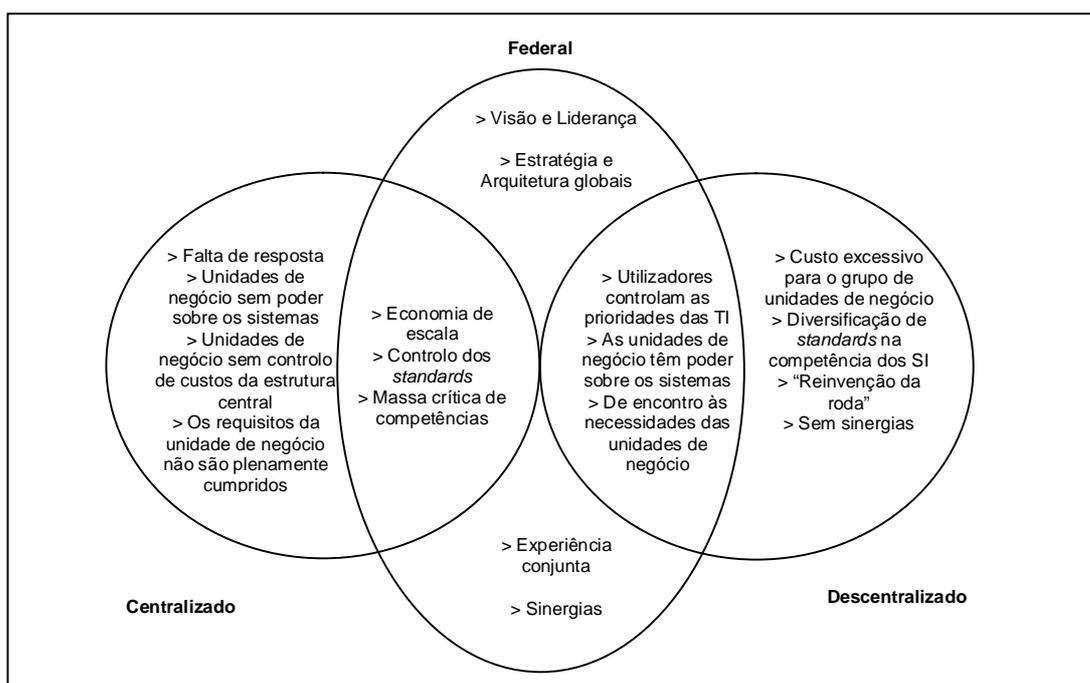


Figura 7 - A organização federal das TIs pretende conciliar os benefícios das organizações centralizada e descentralizada (Hodgkinson, 1996)

Segundo Rockart et al. (1996), o modelo federal permite significativa autonomia ao nível da unidade de negócio mas também “escala” para o planeamento global, alocação de recursos, compras centralizadas e outros benefícios. O que permite conjugar as diversas

unidades da estrutura é uma visão comum, liderança efetiva e uma arquitetura e infraestrutura global/comum.

Esta abordagem pressupõe um contexto multidivisional da organização – que é a forma organizacional mais comum nas grandes organizações (Hill & Pickering, 1986) - apesar de muitas organizações “uni-divisionais” estarem a descobrir as vantagens do federalismo para o seu contexto.

Em suma, a abordagem federal permite auxiliar o alinhamento com o negócio, juntamente com economia de escala e integridade da arquitetura dos SI.

A segunda categoria de expansão vertical - **Classificação Discreta Nominal** – refere-se à diversidade de termos relacionados com o modelo federal, nomeadamente: Modelo Organizacional de TI distribuído, Modelo Organizacional de TI híbrido, Modelo Organizacional de equilíbrio, Modelo Organizacional TI centralmente descentralizado e Modelo Organizacional TI “recentralizado” (referindo-se a organizações de TI anteriormente descentralizadas).

Por fim, na expansão através da **Redefinição de Extremos**, alguns investigadores estudaram, por oposição a confinar o modelo organizacional de TI à estrutura de TI, as possibilidades de extensão a novas autoridades para operacionalização e tomada de decisão num modelo descentralizado.

Uma prática comum proposta nestes estudos refere-se ao envolvimento de gestores das unidades de negócio como responsáveis pelo uso da tecnologia (isto é, funções relativas aos sistemas aplicativos) cedendo responsabilidade dos serviços *core* de TI, como infraestrutura, planeamento e operações para a estrutura de TI (Rockart, 1988).

Esta abordagem era bem aceite pelos gestores de unidades de negócio pois, na generalidade, consideravam que conheciam melhor as necessidades das suas unidades que a estrutura central de TI.

## **Expansão Horizontal**

A expansão horizontal examina o impacto da centralização/descentralização em diversos tipos de decisão de TI ao invés da estrutura de TI como um todo (Sambamurthy & Zmud, 1999). Sambamurthy & Zmud (1999) apresentam um tipo de expansão horizontal baseado em três esferas de atividades de TI:

- a. **Gestão da Infraestrutura de TI** - consiste nas decisões sobre *hardware* e plataformas de *software*, melhorias regulares das plataformas, arquiteturas de rede e dados, normas para compra e implementação de ativos de TI;
- b. **Gestão do Uso de TI** – atribuição de prioridade e planejamento das aplicações, orçamentação, e fornecimento de operações e serviços de TI;
- c. **Gestão de Projetos** – conhecimento acerca da capacidade da infraestrutura e conceptualização, desenvolvimento e implementação de aplicações.

Zmud et al. (1986) defendem que a Gestão do Uso de TI poderá ser centralizada ou descentralizada, sem condicionamento à estrutura das restantes decisões de TI.

### **3.2.2.Fatores Condicionantes**

Em paralelo com a investigação em torno da estrutura organizacional das TIs, os investigadores estudaram quais os fatores que condicionam o modelo organizacional de TI e de que forma estes afetam o mesmo.

Os estudos efetuados referem que não existe uma estrutura universal ideal mas que, a melhor solução, é condicionada por um conjunto de fatores (Brown & Magill, 1994). Estes fatores foram analisados em duas fases evolutivas (Brown & Grant, 2005): (1) análise de fatores condicionantes individuais e múltiplos para estruturas uniformes e (2) análise de fatores condicionantes complexos em estruturas não uniformes.

#### **Fatores condicionantes individuais e múltiplos para estruturas uniformes**

Os primeiros estudos neste vetor visavam determinar que fatores individuais influenciavam a adoção de um modelo geral das TI (Brown C. , 1997) como, por exemplo,

qual o impacto da estratégia de aquisições/fusões corporativas na estrutura organizacional global das TIs (Brown & Renwick, 1996).

Os estudos subsequentes visaram colmatar a limitação destes estudos em análises mais complexas. Para tal, a vasta maioria dos autores focou-se no impacto de um conjunto de condicionantes na estrutura organizacional de TI, contudo, sem considerar possíveis interações entre elas (Brown & Grant, 2005).

Estes estudos permitiram reunir diversas conclusões sobre fatores condicionantes e o seu impacto na estrutura de TI, entre os quais se destacam:

- a. **Estrutura organizacional e Estruturas de decisão** – as organizações centralizadas conduzem a uma estrutura de TI centralizada e organizações descentralizadas conduzem a uma estrutura de TI descentralizada (Brown & Magill, 1994);
- b. **Competitividade e Estratégia de negócio** – estratégias competitivas conservadoras conduzem a uma estrutura de TI centralizada e organizações com estratégias mais agressivas conduzem a estruturas de TI descentralizadas (Tavakolian, 1989);
- c. **Indústria da organização** – não foi detetada relação entre o tipo de indústria e o nível de centralização e descentralização das estruturas de TI (Ahituv 1989; Clark 1992);
- d. **Tamanho da organização** - não foi detetada relação entre o tamanho da organização e a estrutura organizacional de TI, exceto no estudo de Ein-Dor & Segev (1982) onde foi observado um padrão entre o tamanho da organização (avaliado em rentabilidade) e a descentralização da estrutura de TI.

Os estudos acima referidos, apesar da limitação do pressuposto dos fatores condicionantes não interagirem entre si, foram a base para investigações futuras abordando fatores múltiplos, interativos e, por vezes, conflituosos (Brown & Magill 1994; Sambamurthy & Zmud, 1999). Porém, somente focavam na estrutura global e uniforme das TIs.

Brown & Magill (1994) lideraram o processo de transição entre a análise individual de fatores e uma abordagem múltipla. Neste estudo, foram identificados fatores condicionantes (derivados da revisão de literatura e das entrevistas realizadas) e quatro consequentes estruturas organizacionais de TI – altamente centralizado, altamente descentralizado, híbrido

e “recentralizado”. Os fatores condicionantes considerados incluem: (1) Visão corporativa, (2) Estratégia corporativa, (3) Estrutura geral da empresa, (4) Cultura referente à autonomia das entidades locais, (5) Papel estratégico das TIs, (6) Gestão sénior das TIs, (7) Satisfação com a gestão da tecnologia, (8) Satisfação com o uso da tecnologia, (9) Grelha estratégica das atuais e futuras aplicações, (10) Posição do controlo para a aprovação e atribuição de prioridade a sistemas.

As conclusões deste estudo resultam na deteção dos seguintes padrões:

- A adoção dos **modelos altamente centralizado e descentralizado** deve-se ao alinhamento da empresa de acordo com as características gerais da empresa como a estrutura organizacional geral, a cultura de autonomia local, estratégia de crescimento, etc.;
- A adoção dos **modelos híbridos** deve-se a organizações anteriormente centralizadas estarem desalinhadas com as novas características organizacionais gerais que privilegiam a diferenciação, processos de decisão mais orgânicos e autonomia das unidades de negócio;
- A adoção dos **modelos “recentralizados”** deve-se a organizações anteriormente híbridas estarem com deficiências na capacidade de resposta da sua estrutura de TI, por exemplo, pela falta de *expertise* na Gestão de TI.

### **Fatores condicionantes complexos em estruturas não-uniformes**

O passo seguinte na investigação deste vetor foi incluir a expansão horizontal na análise de fatores condicionantes complexos, ou seja, estudar um conjunto de fatores que interagem entre si e compreender de que forma condicionam a tomada de decisão, porém, em diferentes esferas das TIs. Este foi um processo progressivo, ao longo de três estudos fundamentais (Brown & Grant, 2005).

Neste âmbito, Brown (1997) investigou os fatores condicionantes de forma a alinhar a estrutura de TI a cada unidade de negócio, denominando-o de modelo híbrido. Neste estudo, foi possível concluir que a Estrutura de Decisão, Autonomia das Unidades de Negócio,

Estratégia Competitiva e Estabilidade da Indústria são fortes condicionantes do modelo de TI assumido.

No seguimento do estudo anterior, Brown & Magill (1998) efetuaram um estudo similar mas com a inclusão da expansão horizontal, isto é, analisaram o ajuste do modelo híbrido a distintas unidades de negócio para um serviço de TI específico – o desenvolvimento de sistemas. Deste estudo, resultou uma *framework* para previsão da posição da tomada de decisão no caso específico do desenvolvimento de sistemas.

Por fim, Sambamurthy & Zmud (1999) elaboraram um estudo considerando a expansão vertical e horizontal e baseia-se na teoria de múltiplas contingências de Gresov (1989 *cit. in* Sambamurthy & Zmud 1999) para procurar respostas de como um conjunto de fatores (ver tabela 2) influenciam ativamente as estruturas de TI que consiste em três tipos de interação:

- **Reforço:** os fatores produzem influências similares na posição da tomada de poder;
- **Conflito:** os fatores produzem influências distintas na posição da tomada de poder;
- **Domínio:** na generalidade os fatores poderão produzir influências similares na posição da tomada de poder, contudo, um ou dois fatores impõem a posição;

Estas interações foram analisadas tendo em conta três esferas de decisão das TI - Gestão da Infraestrutura de TI, Gestão do Uso de TI e Gestão de Projetos – e nove padrões de modelos centralizados, descentralizados e federais.

| Categoria               | Fatores Condicionantes                         |  | Posição da autoridade da decisão |
|-------------------------|--|--|----------------------------------|
|                         | Fatores  | Níveis   |                                  |
| Governança Corporativa  | Modo de governação geral                       | Centralizado   | TI Corporativo                   |
|                         |  | Descentralizado  | Unidade do Negócio               |
|                         | Tamanho da empresa                             | Pequena  | TI Corporativo                   |
|                         |  | Grande   | Unidade do Negócio               |
| Economia de Escala      | Modo de diversificação                         | Crescimento orgânico   | TI Corporativo                   |
|                         |  | Crescimento por aquisição  | Unidade do Negócio               |
|                         | Âmbito da diversificação                       | Mercados relacionados  | TI Corporativo                   |
|                         |  | Mercados não-relacionados  | Unidade do Negócio               |
|                         | Exploração estratégica das economias de escala | Consolidação de ativos transversalmente na organização                     | TI Corporativo                   |
|                         |  | Parcerias das unidades de negócio com o IT transversalmente na organização | Unidade do Negócio               |
| Capacidades absorptivas | Conhecimento da equipa TI                      | Baixo  | TI Corporativo                   |
|                         |  | Alto   | Unidade do Negócio               |

Tabela 2 - Fatores Condicionantes e a sua influência na posição da tomada de decisão (adaptado de Sambamurthy & Zmud 1999)

Deste estudo, conclui-se que no caso dos fatores interagirem através de Reforço, o modelo derivado é aquele que os fatores influenciam, isto é, Centralizado ou Descentralizado. No caso dos fatores interagirem através de Conflito, o modelo derivado é o modelo Federal. Por fim, no caso dos fatores interagirem através de Domínio, o modelo derivado é aquele que o fator dominante influencia (p. ex.: no caso da organização seguir uma estratégia de diversificação baseada no crescimento por aquisição, é comum que herde uma estrutura humana e técnica cuja consolidação com a estrutura existente se mostre demasiado dispendiosa e, sendo este um fator dominante, seja adotado o modelo descentralizado).

### **3.2.3. Modelos Contemporâneos**

Brown & Grant (2005) consideram que houve uma demarcação entre a investigação anteriormente apresentada para os modelos contemporâneos, assinalada por duas causas:

- (1) Acordo que um consenso foi atingido quanto aos fatores condicionantes para o modelos organizacionais de TI (Brown and Magill, 1994 & Sambamurthy and Zmud, 1999) e que a análise de fatores de contingência está madura;
- (2) O desafio lançado à comunidade científica por Sambamurthy and Zmud (2000) para reavaliar o pressuposto básico - os mecanismos de gestão são apenas a estrutura organizacional; os autores propõe que seja abandonado o argumento tradicional da “lógica organizacional” para seleção de arquiteturas de governo.

Esta temática enfrentou um período menos produtivo até que Weill & Ross (2004) reapareceram com o tema através de uma proposta de um modelo contemporâneo. Neste estudo são mapeados seis arquiteturas de governo de TI mutuamente exclusivas em cinco tipos de decisões na área das TIs. Esta abordagem matricial fornece um conjunto de ferramentas para determinar o melhor modelo organizacional de TI para os objetivos do negócio (figura 8).

| Arquitetura de governo | Dominio da Decisão |                   |                                     |                                       |                                     |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
|                        | Princípios de TI   | Arquitetura de TI | Estratégias de Infraestrutura de TI | Necessidades aplicacionais do negócio | Investimento e Prioritização das TI |
| Monarquia do Negócio   |                    |                   |                                     |                                       | X                                   |
| Monarquia das TI       |                    | X                 | X                                   |                                       |                                     |
| Feudal                 |                    |                   |                                     |                                       |                                     |
| Federal                |                    |                   |                                     | X                                     |                                     |
| Duopólio de TI         | X                  |                   |                                     |                                       |                                     |
| Anarquia               |                    |                   |                                     |                                       |                                     |

Figura 8 - Exemplo da instanciação da matriz (adaptado de Weill 2004)

As **arquitetura de governo** acima referidas resultam de um novo conceito de estruturas (ao invés das três estruturas tradicionais):

- **Monarquia do Negócio** – as decisões das TIs são tomadas pelos executivos;
- **Monarquia das TIs** – as decisões das TIs são tomadas pelos profissionais do IT Corporativo;
- **Feudal** – as decisões são tomadas autonomamente pelas unidades de negócio;
- **Federal** – as decisões são tomadas por entidades centrais e locais;
- **Duopólio de TI** – as decisões são tomadas pelos executivos de TI e uma entidade do negócio (tipicamente os líderes corporativos);
- **Anarquia** – cada pequeno grupo toma decisões.

Todavia, é possível observar similiaridades entre as arquiteturas apresentadas e os modelos prévios a este estudo (estruturas tradicionais). A Monarquia do Negócio e a Monarquia das TIs representam modelos centralizados mas com centros de decisão distintos (respetivamente, no negócio e nas TIs), enquanto que o modelo Feudal representa o modelo descentralizado em que a tomada de decisão ocorre nas unidade do negócio. Por último, o modelo Federal, mantém o mesmo significado e terminologia das estruturas tradicionais.

Adicionalmente, o estudo inclui dois novos tipos de organização – o Duopólio de TI e a Anarquia. O Duopólio de TI representa uma combinação de dois agentes – o parceiro de negócio e o parceiro de TI – com um âmbito mais restritivo e especializado que o diferencia do modelo Federal. No modelo da Anarquia os individuos ou pequenos grupos tomam as suas proprias decisões com base nas suas necessidades.

Na segunda coordenada da matriz do modelo encontram-se os cinco **tipos de decisão de TI**:

- **Princípios de TI** – define o papel estratégico para as TIs;
- **Arquitetura de TI** – políticas e regras do uso das TIs;
- **Estratégias da Infraestrutura de TI** – capacidades técnicas e humanas das TIs;
- **Necessidades aplicacionais do negócio** – especificação das necessidades de negócio para aplicações adquiridas ou desenvolvidas internamente;
- **Investimento e atribuição de Prioridades nas TI** – decisões acerca de quanto e como é investido em TIs incluindo aprovação de projetos e justificações técnicas.

Relativamente ao **fatores condicionantes**, o estudo identifica cinco fatores primários para determinação dos padrões de estruturas:

- **Objetivos estratégicos e de performance** – a gestão eficiente das TI tende a condicionar comportamentos desejados com vista a atingir objetivos estratégicos e performance do negócio;
- **Estrutura organizacional** – a estrutura organizacional está definida com vista a alinhar a tomada de decisão com os objetivos e estratégias corporativas; contudo, as constantes mudanças no ambiente organizacional tendem a tornar as estruturas organizacionais inadequadas, necessitando de mecanismos de gestão para compensar estas limitações;
- **Experiencia de gestão de TI** – a gestão de TI evolui de acordo com a experiência adquirida;
- **Tamanho e diversidade** – as estratégias de crescimento e diversificação (geográficas e organizacionais) introduzem novos objetivos que são refletidos na gestão de TI;
- **Diferenças da Indústria e Regionais** – as especificidades da indústria e regionais introduzem requisitos que são refletidos na gestão de TI; os processos de gestão poderão diferir, consideravelmente, dependendo da região, aumentando o seu grau de complexidade.

Mais recentemente, Sia, Soh, & Weill (2010) apresentam um modelo contemporâneo, focado apenas na componente de estrutura, para organizações globais que visa atender a três objetivos estratégicos: escala, capacidade de resposta e inovação. Este modelo propõe a adoção de uma **estrutura organizacional de TI** composta pelos seguintes elementos:

- **Centros de Excelência** (ou Centros de Competência): estruturas que contêm conhecimentos de TI estratégicos como fonte de criação de valor e inovação de serviço; estas estruturas, tipicamente, não possuem responsabilidades operacionais mas sim, funcionam como recursos estratégicos para desenhar e desenvolver novas soluções, perto com o negócio; os centros de excelência poderão, contudo, servir como terceiro nível de suporte para problemas complexos;
- **Serviços Partilhados**: estruturas que consolidam as funções comuns de TI (como o *helpdesk*, operações, desenvolvimento) de forma a atingir escala através do fornecimento de serviços *standard*;
- **Gestores de Valor**: estruturas de gestores de TI que procuram maximizar o valor das TI para unidades de negócio específicas; comumente denominados de gestores de relação com o cliente, esta estrutura foca-se nas necessidades das unidades de negócio; estes gestores também assumem a responsabilidade de auxiliar nas implementações de iniciativas corporativas nas unidades de negócio que gerem;

As organizações que procuram maior escala tendem a ter apenas uma estrutura central de Serviços Partilhados, enquanto aqueles que procuram capacidade de resposta regional tendem a dividir estes serviços.

Os centros de excelência tendem a ser globais pois o *expertise* é, em regra, custoso e de oferta limitada. Contudo, foram detetadas algumas ocorrências de organizações que pretendiam atingir maior capacidade de resposta regional estabelecendo diversos centros de excelência como é o caso, por exemplo, da SAP que tem um centro de excelência na China devido a especificidades linguísticas.

Havendo então tendência de centralização dos Serviços Partilhados e dos Centros de Excelência, existiria o risco claro destas estruturas não terem capacidade de responder

adequadamente às necessidades locais ou regionais. Para tal, as estruturas dos Gestores de Valor permitem auscultar e trabalhar junto das necessidades das unidades de negócio.

Em suma, nesta secção, foram explanadas as diferentes dimensões dos Modelos Organizacionais de TI. A análise das estruturas organizacionais e dos fatores condicionantes culmina na investigação dos modelos contemporâneos que propõe que seja abandonado o argumento tradicional da “lógica organizacional” para seleção de arquiteturas de governo.

Estes modelos são fortemente condicionados pelo seu ambiente organizacional. As organizações que optam pela expansão do seu negócio para outros países, confrontam as TIs com uma nova realidade. As TIs ficam sujeitas a especificidades próprias da realidade global.

### **3.3.Gestão de Serviços de TI em organizações globais**

A globalização é um fator significativo nas estratégias de negócio atuais, à medida que as organizações expandem as suas operações para mercados emergentes. O número de empresas multinacionais emergiu em diversas indústrias e cresceu rapidamente em todo o mundo desde os anos 50 e 60 (Quester & Conduit, 1996). As organizações multinacionais exploram novas oportunidades no mercado global abrindo marcas e subsidiárias em diferentes países, estando enraizadas nesses mercados como um concorrente importante e geralmente dominante (Quester & Conduit, 1996).

Lai (1999), afirma que com o crescimento da globalização do negócio, as organizações multinacionais não são capazes de competir como um conjunto de subsidiárias independentes. É necessário que haja ligação ou integração das atividades das subsidiárias transversalmente às localizações geográficas. As TIs são inevitavelmente a escolha lógica para atingir os objetivos de integração.

#### **3.3.1.TI Global**

As TIs são, portanto, um recurso vital para a competitividade no mercado global e muitas organizações consideram um componente essencial para a estratégia organizacional (Palvia P. C., 1997).

Como tal, o papel da TIs nesse processo é suportar as estratégias de negócio globais como unificador e, ao mesmo tempo, catalisar a própria globalização. Os departamentos de Gestão de Serviços de TI globais enfrentam desafios distintos daqueles que são enfrentados nos mercados domésticos como (Peppard, 1999):

- (1) a especificidade de cada região quanto à legislação, taxas e requisitos contabilísticos;
- (2) as diferentes culturas nas unidades produtivas;
- (3) as condicionantes económicas e políticas.

A gestão de serviços de TI em organizações multinacionais é identificada na literatura como TI Global. De acordo com Peppard (1999), TI Global emerge como subdisciplina no campo das TIs pelo reconhecimento de crescente importância das TIs na globalização e na gestão de uma empresa global.

Segundo Palvia et al. (2001), a TI Global é constituída por três componentes:

- (1) tecnologias e sistemas de informação de âmbito global;
- (2) tecnologias e sistemas de informação em diferentes culturas e países;
- (3) produtos e serviços de TI desenvolvidos num país e usado em outro(s).

### **3.3.2. Fatores específicos da gestão de serviços de TI em contexto multinacional**

No estudo de Palvia et al. (2001), com o objetivo de interligar as questões principais de TI e os agentes ambientais e organizacionais, foram estabelecidos os seguintes fatores na gestão de serviços de TI em contexto multinacional:

- (1) Nível de desenvolvimento económico;
- (2) Ambiente político;
- (3) Cultura;
- (4) Tipo de empresa;

(5) Estratégias organizacionais globais;

(6) Negócio e estratégia de TI global.

As conclusões do estudo foram as seguintes: (1) países desenvolvidos privilegiam a gestão da relação com o negócio, como planeamento estratégico, alinhamento de TI, recursos de informação mais relevantes; (2) países recentemente industrializados privilegiam a gestão e controlo, como recursos humanos e microinformática; (3) países em vias de desenvolvimento privilegiam a operacionalização, como qualidade e fiabilidade da infraestrutura tecnológica e recursos humanos.

Por sua vez, Pearlson & Saunders (2004), com o objetivo de caracterizar especificidades na gestão de serviços de TI em contexto multinacional, apontam seis preocupações principais:

- **Estabilidade política:** o investimento em TI num país com instabilidade política deve ser cuidadosamente considerado; neste cenário, questões acerca do capital a investir nesses países e o risco desse investimento devem ser ponderadas;
- **Transparência:** uma rede interna poderá ser desenvolvida sem muito esforço comparado com redes globais, levando a que, comparativamente, haja um enorme esforço para que estes dois tipos de rede se assemelhem (por exemplo, em termos de performance);
- **Plano de continuidade no negócio:** é importante assegurar planos de contingência, com uma visão transnacional (por exemplo, tendo em conta os vários horários laborais);
- **Diferenças culturais:** diferentes países têm diferentes culturas e os serviços e produtos deverão respeitar o universo de culturas da organização;
- **Serviços:** o fornecimento da infraestrutura de TI em cada país poderá estar dificultado; certas tecnologias poderão não ser exportáveis do país do centro de decisão ou importáveis das unidades de negócio; determinadas tecnologias poderão não estar disponíveis nos fornecedores locais;

- **Fluxo de Informação:** o fluxo de informação poderá não ser permitido entre determinadas fronteiras;

Peppard (1999) propõe um modelo para analisar a gestão de informação em empresas globais, sublinhando as duas principais influências na estratégia da TI Global – modelo de negócio global da organização e as orientações globais do negócio – e reconhecendo que as TIs poderão oferecer novas opções de estratégia de negócio global.

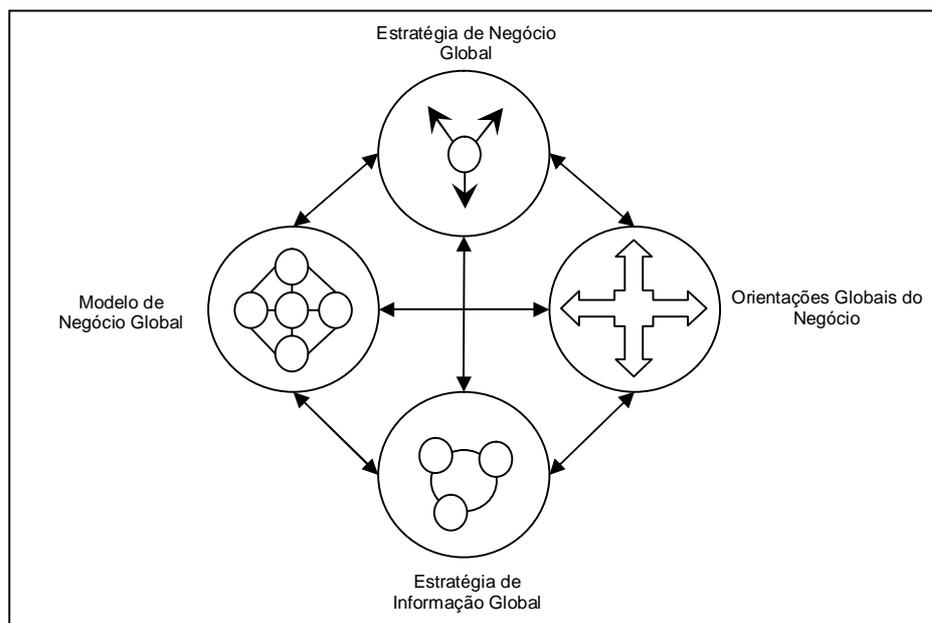


Figura 9 - Modelo de organização da gestão de informação em empresas globais (Peppard, 1999)

Este modelo é constituído então por quatro dimensões interdependentes (figura 8):

- **Estratégia de negócio global:** definição do âmbito das atividades e governo do negócio;
- **Orientações globais do negócio:** definição da importância das quatro forças orientadoras - Flexibilidade Local (nível de *standardização/customização*, produtos globais/locais), Eficiência e integração global (economia de escala, integração da cadeia de valor), Eficácia global (satisfazer necessidade dos clientes globais, sinergias entre unidades operativas) e Aproveitamento do conhecimento (investigação e desenvolvimento, inovação, capturar e disseminar conhecimento)

- **Modelo de negócio global:** definição das estruturas e processos para operacionalizar a estratégia do negócio em cinco dimensões – capacidade, configuração, coordenação, controlo e cultura;
- **Estratégia de informação global:** definição das três componentes – Info-estrutura do Negócio (alinhamento da informação e requisitos dos sistemas com as restantes dimensões do modelo), Supra-estrutura dos SI/TI (questões organizacionais para a prestação de serviços de TI), Infraestrutura de TI (especificação e fornecimento de recursos).

Em resumo, o autor afirma que as TIs podem suportar e permitir novas estratégias, novas estruturas e novas oportunidades (dimensão “Estratégia de negócio global”). Ao mesmo tempo as TIs fornecem oportunidades na organização de operações globais, permitindo novas configurações, estratégias de controlo e novas formas de potenciar capacidade (dimensão “Modelo de negócio global”). As orientações de negócio globais são fortemente influenciadas pelos desenvolvimentos tecnológicos, afetando a própria globalização (dimensão “Orientações globais do negócio”).

## Capítulo 4. Conceptualização do problema

A conceptualização do problema a estudar visa justificar a necessidade do estudo, com base no conhecimento obtido na revisão de literatura e definir a questão de investigação. São ainda apresentadas as teorias orientadoras do estudo que fornecem a base de conhecimento para o processo de investigação.

Após a especificação do problema é apresentado o enquadramento organizacional onde a investigação decorre. Este enquadramento tem o objetivo de fornecer informação acerca do contexto da organização e do seu negócio e também fornecer informação acerca do caminho evolutivo do modelo organizacional de TI nesta organização.

### 4.1. Especificação do problema

Este estudo visa investigar os fatores que condicionam os modelos organizacionais das TIs, que se traduz no posicionamento da operacionalização e da tomada de decisão entre a estrutura central/corporativa e as estruturas locais, vulgarmente presentes nas organizações multinacionais. À realidade descrita, pretende-se investigar, adicionalmente, os fatores relacionados com a diversidade cultural adjacente a organizações multinacionais com atividade em nações de culturas díspares.

A investigação pretende compreender quais os fatores que condicionam o grau de centralização/descentralização da estrutura organizacional das TIs em contexto multinacional, isto é, compreender que fatores influenciam, e de que forma influenciam, o grau de autonomia que estruturas organizacionais de TI locais têm em relação às estruturas organizacionais de TI corporativas ou a necessidade de existência de qualquer uma destas estruturas (no caso de modelos totalmente centralizados ou descentralizados).

#### 4.1.1. Justificação da necessidade do estudo

A reestruturação das TIs é, cada vez mais, um processo frequente nas organizações devido à própria evolução tecnológica e à evolução dos mercados onde as organizações atuam, resultando na reavaliação da forma como são prestados os serviços de TI.

Nestes processos, as organizações ponderam qual o modelo que mais se adequa à sua realidade e beneficiar de uma base de conhecimento para esta decisão é uma mais-valia. O conhecimento poderá derivar de investigação científica, serviços prestados por entidades externas (comumente consultoras) ou estudos de *benchmarking*.

Na investigação científica acerca dos fatores que condicionam o modelo organizacional de TI, foram encontradas fontes de informação úteis para estes processos, contudo, considera-se pertinente explorar duas temáticas que, até então, não foram devidamente aprofundadas:

- (1) Investigar os fatores condicionantes derivados das especificidades do contexto multinacional e multicultural;
- (2) Investigar os fatores condicionantes de uma multinacional com centro de decisão em Portugal.

Brown & Magill (1994) e Sambamurthy & Zmud (1999) consideram que a análise de fatores condicionantes do modelo organizacional de TI se encontra em elevado estado de maturidade. Contudo, considera-se escassa a investigação de fatores condicionantes relacionados com as especificidades multinacionais e multiculturais. A pertinência desta temática eleva-se visto que os fatores regionais e culturais, presentes nas organizações multinacionais, poderão constituir-se, *per si*, como um fator dominante. Sia, Soh, & Weill (2010) referem que a empresa de *software* SAP estabeleceu um centro de competência próprio na China devido a especificidades linguísticas. Este constitui-se como um exemplo de um fator regional com elevado impacto no modelo organizacional de TI.

A segunda temática que se pretende aprofundar na investigação relaciona-se com a realidade nacional, nomeadamente, em organizações multinacionais cujo centro de decisão se situa em Portugal. Os estudos presentes na literatura focam-se, maioritariamente, em

organizações cujo centro de poder se localiza em nações com grande poder econômico e financeiro. Considera-se pertinente “auscultar” a realidade portuguesa comparativamente à tendência global.

As duas temáticas referidas mostram-se relevantes para a problemática e considera-se a literatura atual escassa. Posto isto, justifica-se a exploração desta problemática, de forma a complementar o conhecimento existente com a investigação destas duas temáticas.

#### **4.1.2. Teorias orientadoras do estudo**

A revisão de literatura permitiu coletar teorias que possibilitam investigar o problema de forma mais eficiente e com um conhecimento mais amplo. As teorias orientadoras do estudo suportam o desenvolvimento da investigação e também a formulação do problema. De seguida, sintetizam-se os referidos contributos:

- O papel das TI na organização tem evoluído de fornecedores de tecnologia para parceiros estratégicos, seguindo uma abordagem de três estágios acumulativos - Gestão de Infraestrutura de TI, Gestão de Serviços de TI e Governação de TI (Hewlett-Packard, 2003);
- As estruturas organizacionais de TI deverão ser analisadas num contínuo entre a estrutura centralizada, federal e descentralizada (Olson & Chervany, 1980);
- O contínuo da estrutura organizacional não se deve limitar apenas às estruturas de TI mas também a membros do negócio que poderão intervir operacionalmente e estrategicamente (Rockart, 1988);
- O posicionamento no contínuo deve ter em conta diversas esferas de atividade de TI por oposição a uma visão holística das TIs (Dixon & John, 1989; Sambamurthy & Zmud, 2000; Weill & Ross, 2004);
- No que diz respeito aos fatores condicionantes do grau de centralização/descentralização do poder e das estruturas, estes devem ser analisados de forma individual e coletiva, compreendendo possíveis interações (Brown & Magill 1994);

- Os modelos classificados como contemporâneos por Brown & Grant (2005) permitem caracterizar o modelo de governação das TI, nomeadamente, quanto ao posicionamento na tomada de decisão estratégica das TIs;
- As organizações multinacionais enfrentam desafios peculiares que estão compreendidas entre o Nível de desenvolvimento económico, o Ambiente político, a Cultura, o Tipo de empresa, as Estratégias organizacionais globais e o Negócio e estratégia de TI global (Palvia et al., 2001).

Tendo em conta o problema a explorar, pretende-se catalogar o conjunto de fatores condicionantes, com destaque para os fatores relacionados com especificidades multinacionais e multiculturais, e determinar que níveis conduzem à centralização ou descentralização, à semelhança do estudo de Sambamurthy & Zmud (1999).

Os modelos contemporâneos serão aplicados, como complemento à investigação, pois, conforme refere Sambamurthy & Zmud (2000), os modelos organizacionais de TI e os modelos contemporâneos (ou arquiteturas de governação) devem ser examinados de forma separada. Como tal, esta visão será assegurada pelos modelos anteriores que mais se adequam ao problema em questão e será complementada com a caracterização perante modelos contemporâneos.

#### **4.1.3. Formulação da questão**

A investigação deste problema pretende potenciar a descoberta de motivações e comportamentos das organizações perante o desafio de reestruturação das suas TIs. Um conjunto de estudos prévios fornecem a base de conhecimento desta investigação, que não se considera como conhecimento a validar, mas sim a complementar. Estes estudos fornecem os diferentes tipos de modelos organizacionais de TI e fornecem um catálogo de fatores condicionantes nos âmbitos do negócio e da tecnologia. Noutra vertente, fornecem o catálogo de especificidades das TIs em contexto multinacional, contudo, sem referência à sua influência no modelo organizacional de TI.

Tendo em conta a justificação da necessidade do estudo, a orientação desta investigação centra-se na busca de novos fatores (nomeadamente culturais) e na observação de fatores num meio distinto (numa organização multinacional portuguesa).

Com base na orientação acima descrita e na especificação do problema apresentado, define-se a questão de investigação da seguinte forma:

“Quais os fatores que condicionam o modelo organizacional de TI e de que forma condicionam o grau de centralização / descentralização numa organização multinacional e multicultural?”.

## **4.2. Enquadramento do problema**

Este estudo será enquadrado numa organização multinacional com centro de decisão em Portugal e com ambiente multicultural derivado da sua atividade nos continentes Europeu, Americano e Africano.

O enquadramento do problema visa fornecer a informação relevante sobre a contextualização organizacional do problema e sobre a evolução do modelo organizacional de TI na organização.

### **4.2.1. Enquadramento Organizacional**

*“temos que falar em negócio para podermos falar em TI”<sup>1</sup>*

A investigação decorre na Sonae Indústria, empresa industrial na área dos Derivados de Madeira e Floresta, constituindo o mais importante grupo português e um dos maiores do mundo deste setor, sendo uma empresa global.

O enquadramento organizacional começa pela caracterização sumária da organização fornecendo informação acerca da indústria, dos seus produtos e dos indicadores mais significativos. A partir desta base, apresenta-se a perspetiva histórica da organização frisando

---

<sup>1</sup> Ao longo do documento serão apresentadas citações resultantes de entrevistas efetuadas no âmbito do estudo (ferramenta de investigação adotada neste estudo, descrita detalhadamente no capítulo 6 – “Descrição do Estudo”). As referidas citações visam contextualizar o tema a abordar através das convicções dos entrevistados.

os principais marcos. Por fim, apresenta-se a análise do setor e o processo de reestruturação e reorganização interno que terminou no ano de 2010.

As informações do Enquadramento Organizacional baseiam-se na documentação publicada pela Sonae Industria, nomeadamente, nos “Relatórios de Sustentabilidade” dos anos 2008 e 2009 e nos “Relatório e Contas” dos anos 2008, 2009 e 2010.

### **Caracterização da organização**

O setor de atividade da Sonae Industria é a indústria de painéis derivados de madeira. Esta indústria teve a sua origem na Alemanha, após a 2ª grande guerra, e a sua expansão ocorreu no final da década de 50 com a produção em massa noutros países. Em Portugal, esta indústria nasceu em 1959 com o aparecimento da fábrica de madeira aglomerada “Novopan”.

A maioria da capacidade produtiva da Sonae Industria (cerca de 90%) está direcionada para a produção de painéis de aglomerado (*Particle Board*) e painéis de fibra de densidade média (*Medium Density Fibre*). Estes produtos têm aplicação no mobiliário (cozinhas, escritórios, doméstico), pavimentos, decoração, embalamento e construção civil.

A 31 de dezembro de 2010, a Sonae Indústria empregava cerca de 4.800 colaboradores, espalhados por 27 unidades de produção em 7 países, e com atividade produtiva em Portugal, Espanha, França, Alemanha, Reino Unido, Canadá e África do Sul representando um volume de negócio consolidado de 1,293 milhões de euros.

### **Expansão do negócio**

Foi durante a década de 80 que o Grupo Sonae iniciou um período de forte expansão da atividade industrial, coincidindo com a entrada do país na Comunidade Europeia. A conquista da liderança nacional no setor de aglomerados de madeira inicia-se em 1984 através da aquisição da Agloma (a maior unidade produtora do país). Esta posição consolidou-se com as sucessivas aquisições, ainda durante a década de 80, como foi o caso da SIAF, da Paivopan (ambas em Portugal) e da Spanboard (na Irlanda do Norte).

No início da década de 90, a Sonae continua a procurar a liderança e em 1993, a Tafisa foi adquirida sendo um dos maiores grupos espanhóis a operar no setor dos painéis derivados

de madeira, estando implantada também no Reino Unido e Canadá. A sua aquisição foi um dos principais marcos da expansão e internacionalização dos negócios da Sonae Indústria, transformando a empresa no líder do setor na Península Ibérica e num dos cinco maiores produtores europeus. A aquisição, em 1998, da empresa alemã Glunz permitiu à Sonae Indústria expandir a sua base industrial para França e Alemanha e alargar a sua gama de produtos. Em 2006, são adquiridas as empresas Hornitex (Alemanha) e a Darbo (França). A Sonae Indústria posicionou-se como uma das maiores empresas do mundo no setor dos derivados de madeira, em termos de capacidade instalada.

O início da primeira década do século XXI marca nos negócios do Grupo Sonae a sua estratégia de consolidação e reforço de posição, nos mercados em que as empresas operam.

### **Análise do Setor**

O ano de 2008 marca uma viragem no setor dos painéis derivados de madeira e, em geral, na economia global. Este ano será recordado como o ano da crise financeira e económica que se iniciou na crise do *sub-prime* no terceiro trimestre de 2007. Este fenómeno condicionou, particularmente no segundo semestre de 2008, a procura de painéis derivados de madeira na maioria dos países devido ao decréscimo de crescimento nos setores da construção e mobiliário.

Em 2009, o cenário manteve-se, com maiores impactos no mercado da habitação e, consequentemente, no mercado dos painéis derivados de madeira assim como em todos os setores económicos. Apenas no final do ano de 2009, mostraram-se sinais de melhoria apesar de se manterem em níveis muito baixos.

No mercado europeu – mercado que representa mais de 77% das vendas da Sonae Indústria – o decréscimo de 8,4% que originou, até à data, o pior ano para o mercado da construção nos últimos dez anos (Euroconstruct, 2009 *cit. in* Sonae Indústria, 2009) que, por consequência, diminuiu a procura de painéis derivados de madeira na Europa.

No mercado norte-americano – mercado que representa 12% das vendas da Sonae Indústria – o setor da construção seguiu a trajetória negativa registada em 2008, principalmente, devido à crise financeira.

No mercado sul-africano – mercado que representa 11% das vendas da Sonae Industria – a tendência negativa nos produtos derivados de madeira acentuou-se para os 15% no período de um ano em consequência do decréscimo de dois dígitos na produção de mobiliário e construção civil.

Em 2010, as condições de mercado tiveram uma melhoria ligeira face ao ano transato, contudo negativamente afetado pela subida súbita do preço das matérias-primas – especialmente a madeira – que não foi totalmente absorvida pelos movimentos ascendentes nos preços.

No mercado europeu, aquele que havia sido considerado como o pior ano para o mercado da construção foi sobreposto pelo decréscimo de 3,3% no ano 2010. As condições económicas adversas, juntamente com as medidas de austeridade, conduziram a cortes na construção civil e investimentos públicos que, com níveis de procura baixos, afetaram negativamente a performance do setor. Contrariamente a esta tendência, as exportações do setor mobiliário aumentaram 3,1%, de acordo com o *Eurostat* (2010 *cit. in* Sonae Industria, 2010).

O mercado norte-americano continuou a ser afetado pelos setores imobiliários e mobiliários e o mercado sul-africano foi afetado positivamente pelo setor mobiliário que teve um aumento de 3,7%, mas também afetado negativamente pelo setor da construção civil que decresceu 21%.

### **Reestruturação e reorganização**

A conjuntura económica e a recessão da indústria da construção associadas aos custos crescentes, particularmente, dos químicos e da madeira, tiveram um forte impacto na rentabilidade. O declínio da capacidade produtiva utilizada, entre 2008 e 2009, conduziu os produtores de painéis derivados de madeira a implementar medidas de redução da produção na forma de paragem da produção de duração variável e cortes nos turnos de trabalho (incluindo paragens prolongadas nos períodos de verão e Natal). Em alguns casos, foram observadas paragens produtivas completas no ano 2009.

Nesse período, a Sonae Industria, foi forçada a tomar medidas de retração, encerrando ativos insustentáveis e desinvestindo em ativos específicos perante a existência de melhores intervenientes, e a prosseguir a atividade de forma mais eficiente do que anteriormente. Estas medidas levaram ao encerramento de cinco unidades fabris e três linhas na Europa, uma unidade fabril na África do Sul e à alienação de uma unidade fabril no Brasil. Este processo de reestruturação finalizou no início de 2010 e resultou numa redução total da capacidade produtiva de 25%, reduzindo a estrutura de custos e ajustando a capacidade à procura do mercado.

No seguimento desta reestruturação, a Sonae Industria, implementou um novo modelo organizacional mais adequado com os desafios do negócio, transitando de uma estrutura hierárquica por região para uma estrutura matricial. Este modelo visa melhorar o processo de adoção de boas práticas em toda a organização e em todas as áreas de negócio capturando sinergias e partilhando conhecimento com uma visão de melhoria contínua (adotando o lema “*more-better-faster*”). As iniciativas identificadas permitem a redução de custos e a melhoria na eficiência que pretende gerar poupanças de 20 milhões de euros.

Em termos estratégicos a médio-longo prazo, a Sonae Industria, tem os seguintes objetivos:

- Proteger a quota de mercado e rentabilidade na Península Ibérica;
- Aumentar a rentabilidade e melhorar a competitividade na Europa Central;
- Crescer nos mercados mais rentáveis.

#### **4.2.2. Evolução do Modelo Organizacional de TI**

Esta subsecção visa descrever cronologicamente os diferentes estágios evolutivos do modelo organizacional das TIs: o modelo descentralizado, modelo híbrido e modelo centralizado.

##### **Modelo Descentralizado**

A estrutura organizacional de TI na Sonae Industria tem a sua génese numa estrutura organizacional descentralizada, onde as unidades de negócio tinham um elevado nível de

autonomia e, como tal, integravam todas as atividades da cadeia de valor, incluindo as atividades de suporte, como as TIs e os Recursos Humanos. A segmentação do negócio era, até então, por unidades fabris cuja dispersão geográfica se reduzia ao território nacional.

Em termos TI o suporte era prestado localmente, em cada unidade de negócio, e as tecnologias de comunicação disponíveis para uma possível integração de informação mostravam-se pouco robustas e bastante dispendiosas.

A década de 80 impulsionou um forte período de expansão industrial com o objetivo de atingir a liderança no setor do aglomerado de madeira em Portugal.

No início dos anos 90, a Sonae Industria, através de decisão da Comissão Executiva, decide segmentar o seu negócio por produto, período onde operava em Portugal e na Irlanda (derivado da aquisição da *Spanboard*). Consequentemente, uma percentagem da autonomia das unidades de negócio migra para estruturas orientadas ao produto.

Esta decisão refletiu-se nas TIs através da criação de estruturas de TI por negócio. Contudo, numa perspetiva de otimização de recursos e de criação de sinergias nos recursos de TI foi também criada uma equipa central/corporativa para o desenvolvimento das aplicações de negócio.

### **Modelo Híbrido**

Em 1993, a Sonae Industria adquire o grupo Tafisa, com operação em Espanha, Reino Unido e Canadá. A esta aquisição sucedeu-se uma mudança organizacional com a criação de centros de poder por país com reporte central/corporativo e, por consequência, na criação de estruturas próprias para cada uma das atividades de suporte. A mudança organizacional conduziu também a um ajuste na Comissão Executiva, cujo painel passaria a incluir representação de cada uma das regiões.

Na nova estrutura organizacional, a estrutura de TIs, refletiu o modelo organizacional através da criação de estruturas de TI por cada país (e, em alguns casos de empresas adquiridas, mantendo as estruturas de TI do país) adotando as aplicações desenvolvidas no centro corporativo. A adoção das aplicações à medida, para difusão pelo grupo, deveu-se: (1)

ao reconhecimento da adaptabilidade do produto à globalidade do negócio, (2) à qualidade da solução comparativamente à solução do grupo adquirido e (3) à implementação dispendiosa e falhada de uma solução de mercado pelo grupo adquirido.

A implementação das aplicações corporativas era suportada pela estrutura de TI corporativa e a manutenção corretiva e evolutiva do produto era garantida pela estrutura de TI de cada país. A infraestrutura tecnológica situava-se geograficamente dispersa, por país, com manutenção através de recursos locais.

No negócio, seguiu-se um período de crescimento orgânico que seguiu o mesmo modelo organizacional de negócio e das TIs. Neste período de grande crescimento, é ponderada a capacidade das aplicações à medida suportarem o crescimento do negócio e, após estudo para o efeito, decidem adotar um pacote de *software* de mercado – o *Ross* (o sistema integrado de gestão da empresa CDC). O *software* selecionado é colocado em produção na unidade do Canadá com vista a ser difundido para as restantes unidades.

Em 1998, a Sonae Industria adquire o grupo Glunz que se traduz num crescimento acima da dimensão atual e com maior dispersão geográfica. O modelo organizacional de negócio é similar ao verificado no crescimento orgânico. O grupo adquirido, à data, possuía modelos organizacionais de TI próprios por país (em França, cada unidade fabril possuía o seu SI e infraestrutura e, na Alemanha, existia um SI central e infraestrutura descentralizada).

Por necessidades na área financeira e contabilística, decidem adotar um pacote de *software* (*SAP R/3*, o sistema integrado de gestão da empresa SAP), difundindo-o pelas várias unidades de negócio seguindo o mesmo modelo das aplicações à medida, isto é, manutenção aplicacional e de infraestrutura por país. Nesta nova “janela”, nasceu o departamento de serviços partilhados, como entidade central/corporativa responsável pelas áreas financeiras e contabilísticas de todo o grupo, beneficiando da homogeneidade da solução mas com modelos de implementação distintos e com suporte remoto.

Após a compra do grupo Glunz é repensada a estratégia acerca do pacote de *software* a adotar visto que a afirmação e suporte do produto selecionado anteriormente (o *Ross*) na Europa era escasso e, por consequência, o ajustamento às necessidades europeias, onde se encontrava a maior capacidade produtiva, poderia constituir um risco. A opção recaiu sobre o

produto que, até então, estava disperso por região e apenas suportava os processos contábilísticos e financeiros – o *SAP R/3*.

Em 2001, avançam para um novo modelo de gestão aplicacional, através da consolidação de um modelo de implementação comum e centralizado baseado numa solução de mercado. A definição e implementação deste novo modelo foi assegurado pela equipa corporativa, devido ao conhecimento de negócio, e o suporte da solução à medida foi assumido por uma entidade externa. Em termos de infraestrutura, a estrutura de TI manteve-se descentralizada, com exceção, ao suporte das soluções corporativas.

Este novo modelo de gestão aplicacional permitiu a centralização do suporte/operações de TI, até então, totalmente descentralizado. Com vista a garantir o serviço em todas as unidades de negócio foi firmado um contrato de comunicações sem precedente na organização.

Este processo centralização do suporte/operações de TI conduziu à adoção das práticas do *ITIL v2* e consistiu, no suporte das aplicações corporativas e também nas restantes áreas de suporte aplicacional e de infraestrutura prestado quer por entidades corporativas, quer por entidades regionais.

### **Modelo Centralizado**

Em 2010, após reestruturação da produção devido a fatores de mercado, a decisão de topo promoveu uma mudança na sua estrutura organizacional, de estrutura hierárquica por região para uma estrutura matricial, alterando os membros da Comissão Executiva de representantes de região para representantes de função. A organização adotou, portanto, uma nova dimensão (funcional) à sua estrutura, com maior predominância, em termos de poder, que a anterior (regional).

Neste período, surge a mudança do modelo organizacional de TI através de um projeto de implementação de um modelo de Governo de TI e da reestruturação do atual modelo de Gestão de Serviços de TI tendo como parceiro uma empresa de consultoria. O projeto *Umbrella* nasce de uma iniciativa dos executivos de topo e visava a otimização de custos da estrutura das TI. Em convergência, outro projeto que visava a criação de uma estrutura de

prestação de serviços de TI para empresas externas ao grupo, origina o destaque de recursos, até então internos, para uma nova estrutura.

Este projeto teve a duração de 6 meses e iniciou-se com uma avaliação do atual modelo e processos, confrontando com modelos adotados por outras organizações. Seguiu-se a definição do futuro modelo organizacional de TI, modelo de governação de TI e respetivo plano de implementação para ambos modelos.

O projeto *Umbrella* converge com o projeto *MetamorphIS* – projeto de *spin-off* da equipa de implementação e desenvolvimento em sistemas *SAP* para prestação de serviços externos à Sonae Industria – e os resultados do modelo organizacional de TI estão também associados a este novo fator dando origem a uma nova entidade denominada internamente de *IT Services Provider* que, apesar de não ser objeto de análise, será referenciada sempre que necessário.

A solução resultou numa estrutura centralizada em termos aplicativos e de infraestrutura, com os recursos que, até então, reportavam diretamente ao centro de poder geográfico. Adicionalmente, esta mudança compreende ajustes ao nível da organização através da criação de uma estrutura de membros nomeados no negócio para decisões e comunicação operacional com a estrutura de TI.



## Capítulo 5. Objetivos

A função das TIs dentro das organizações tem evoluído ao longo das últimas décadas e vêm assumindo uma importância crucial de suporte, sustentabilidade e crescimento do negócio representado um grande investimento para as organizações. Estes factos implicam que a gestão das TIs deve ser otimizada com vista aos objetivos de negócio que pretende suportar.

O alinhamento entre os objetivos de negócio e as TIs é condição indispensável para a otimização do investimento e, para tal, a implementação de boas práticas e referenciais na gestão e organização da prestação dos serviços de TI funciona como instrumento catalisador.

No contexto de organizações multinacionais, a gestão das TIs enfrenta desafios com maior complexidade devido a fatores como cultura e dispersão geográfica mas, acima de tudo, maior criticidade pois, as TIs, são um veículo integrador de suporte às estratégias de negócio globais.

### 5.1. Objetivos da Dissertação

A definição de um modelo de gestão de serviços de TI em contexto multinacional é um processo importante e complexo cujo estudo se demonstra válido e com contributo para os meios académicos e empresariais. Com vista a contribuir para o entendimento deste processo e tendo em conta a sua viabilidade, este projeto tem por objetivos:

- Identificar os fatores técnicos, organizacionais e culturais que condicionam o processo de adoção de um modelo federal de gestão de serviços TI, num ambiente distribuído e multicultural;
- Identificar e compreender de que forma estes fatores condicionam o nível de centralização / descentralização;

Deste projeto espera-se também compreender melhor a importância e o impacto que estes fatores têm no processo de decisão do modelo de gestão dos serviços de TI.

## **5.2. Contributos Esperados**

Os contributos esperados deste projeto resultam do cumprimento dos objetivos acima referidos, pelo contributo dos *findings* do estudo enquanto referências para futuras investigações e, por fim, pela identificação de áreas de trabalho futuro. Posto isto, os contributos esperados deste estudo são:

- Fatores técnicos, organizacionais e culturais que condicionam o processo de adoção de um modelo federal de gestão de serviços TI, num ambiente distribuído e multicultural;
- Referências para a definição de recomendações em futuros processos de constituição ou reorganização de serviços de TI;
- Referências para a definição de instrumentos em organizações que partilham a problemática;
- Áreas onde a investigação deva ser aprofundada e sugestão de trajetos futuros.

## Capítulo 6. Descrição do estudo

Este capítulo tem a finalidade de descrever pormenorizadamente o estudo através da exposição da abordagem metodológica adotada e do desenho da investigação. A abordagem metodológica compreende a descrição do paradigma da investigação, do método e técnicas de recolha de dados. O desenho de investigação descreve o processo de investigação, isto é, descreve as etapas da investigação e o seu propósito no processo.

### 6.1. Abordagem Metodológica

Nesta secção apresenta-se a abordagem metodológica a seguir durante a investigação, com vista a atingir os objetivos definidos, através da definição da natureza, métodos e ferramentas da investigação.

#### 6.1.1. Natureza da Investigação

A decisão da natureza da investigação é um dos principais desafios no desenho da investigação pois este define “o sistema de convicções fundamentais em termos de visão do mundo e que guiam o investigador” (Guba & Lincon, 1994).

Na área do conhecimento dos Sistemas de Informação, verifica-se um domínio do paradigma positivista onde os fenómenos sobre observação são objetivos e independentes da visão do homem (neste caso do investigador), ou seja, o conhecimento deve derivar da aplicação de um método científico com vista a suportar ou refutar um conjunto de leis. Contudo, este paradigma mostra-se, frequentemente, inadequado quando se trata da explicação de fenómenos que envolvam aspetos humanos, organizacionais e sociais, regularmente presentes na área dos Sistemas de Informação (Nascimento, 2002).

Por sua vez, o paradigma interpretativista, assume a ciência social como uma “ciência subjetiva [...] que tenta compreender fenómenos sociais a partir de atitudes mentais e do

sentido que os agentes conferem às suas ações [...] com vista à obtenção de um conhecimento intersubjetivo, descritivo e compreensivo, em vez de um conhecimento objetivo, explicativo e nomotético” (Santos, 1987). Neste paradigma, os valores, visão e julgamentos do investigador podem ser introduzidos explicitamente no trabalho de investigação como um contributo útil e positivo (Creswell, 1994), reconhecendo a subjetividade do processo de investigação como uma força e não como uma fraqueza (Garcia & Quek, 1997).

O presente estudo pretende observar, sobretudo, aspetos de ordem organizativa e o seu objetivo é potenciar a descoberta de motivações e comportamentos perante o desafio de reestruturação das suas TIs. Considera-se que o paradigma interpretativista se mostra mais adequado perante o objetivo definido por oposição a suportar ou refutar um conjunto de hipóteses ou leis. Logo, define-se a natureza deste estudo como interpretativa.

### **6.1.2.Método da Investigação**

A seleção dos métodos de investigação – quantitativos ou qualitativos – não determina a sua natureza positivista ou interpretativista de investigação, mas sim a contextualização e utilização da informação que deriva destes métodos. Contudo, verifica-se que existe um conjunto de ferramentas qualitativas mais adequado a uma investigação de natureza interpretativista, um conjunto de ferramentas quantitativas mais adequado a uma investigação positivista e, ainda, algumas ferramentas se adequam facilmente a qualquer das abordagens (Nascimento, 2002).

Os métodos qualitativos definem-se como “um conjunto de técnicas interpretativas que procuram descrever, descodificar, traduzir ou de alguma outra forma obter o significado – não a frequência – de fenómenos que ocorrem, de forma mais ou menos natural, num contexto social” (Van Maanen, 1983 *cit. in* Nascimento 2002).

Sendo este um estudo de natureza interpretativista, serão usadas, preferencialmente, ferramentas qualitativas com a devida contextualização e utilização interpretativista da informação.

O método adotado para este estudo é o Estudo de Caso e define-se como uma inquirição empírica que investiga um fenómeno no seu contexto real, especialmente quando as fronteiras entre o fenómeno e o contexto não estão claramente evidentes (Yin, 1990). Nesta abordagem, os dados são recolhidos sistematicamente com foco na interação de fatores e acontecimentos, cujas principais ferramentas são a observação e a entrevista (Bell, 2002).

O investigador será parte integrante do processo de desenvolvimento, pois está inserido na estrutura organizativa, e tem o papel de observador pois não lhe está atribuído qualquer poder de decisão. Ou seja, o processo não será afetado pelas descobertas da investigação e, portanto, não se considera um processo de Investigação-ação.

De referir que, apesar do investigador não estar dissociado do objeto de investigação e sendo sujeito às condições que deram origem ao problema, não será fator de “enviesamento” da investigação. O papel ativo do investigador propicia uma mais-valia pelo facto dos intervenientes no processo de investigação partilharem a mesma cultura do meio pois, em estudos de natureza organizacional, levantam-se dificuldades a significados e interpretações pré-definidas no meio, para intervenientes externos.

### **6.1.3.Ferramentas da Investigação**

As principais ferramentas adotadas nesta investigação são: (1) a observação do processo de transformação, (2) a análise da documentação produzida e (3) a entrevista semiestruturada.

A ferramenta de partida para este estudo de caso será a observação do processo de transformação, com foco sobre o processo de mudança organizativa. Esta observação será efetuada através de uma análise do cenário atual e futuro compreendendo a génese dos modelos e identificando as principais motivações. Adicionalmente, será analisada a documentação produzida pelos agentes intervenientes referentes ao processo de mudança organizativa.

Como complemento e, sobretudo como fator de confrontação das observações do investigador, será usada a entrevista que tem como objetivo enriquecer e confrontar as observações do investigador, através da visão, das perceções e das convicções dos

entrevistados. O painel de entrevistados será constituído por seis pessoas com papéis distintos no processo, isto é, incluindo intervenientes com papel ativo (com poder de decisão) e intervenientes afetados pelas decisões tomadas.

As entrevistas serão semiestruturadas, que resultam de um compromisso entre a entrevista aberta e fechada, permitindo atingir os objetivos de recolha de informação, com a respetiva explicação e conseqüente compreensão. Para além disso, proporciona “a oportunidade do investigador de explorar profundamente áreas não cobertas, abrir novas dimensões de um problema e obter de forma vivida e segura um conjunto de contributos baseados em experiências pessoais” (Easterby-Smith, Thorpe, & Lowe, 1991).

Como pré-requisito ao processo de investigação, realizou-se a revisão de literatura, que consiste na exploração sistemática de um tema através de documentação científica publicada. A estratégia de pesquisa bibliográfica adotada consiste nas seguintes etapas:

- Definição dos termos de pesquisa/palavras-chave com o objetivo de circunscrever os artigos com relevância para a revisão de literatura;
- Seleção das fontes de pesquisa para procura dos artigos relevantes com base nos grupos de referência, nas áreas de estudo, e noutras fontes de pesquisa genéricas;
- Aplicação dos critérios de filtragem: (1) análise dos resumos relativamente à relevância para o tema, (2) número de citações e (3) data de publicação dos artigos.

## **6.2.Desenho da Investigação**

O desenho da investigação visa apresentar a visão holística do processo de investigação, com a descrição da função de cada etapa, conforme descrito de seguida. As etapas são apresentadas pela sua sequência de execução, contudo, refira-se que foi assumido como um processo dinâmico e, em alguma das etapas, iterativo.

### **6.2.1.Preparação da investigação**

A preparação da investigação pretende levantar um conjunto de necessidades relacionadas com a definição do problema a investigar, âmbito da investigação e dos objetivos a atingir. Com este propósito, assumiu-se a revisão de literatura como guião

preparatório e permanente para definição do problema e definição de objetivos, conforme descrito nos capítulos correspondentes.

### **6.2.2.Preparação da recolha de informação**

O processo de recolha de informação compreende duas vertentes principais: (1) dotar o investigador de conhecimento base para a preparação da entrevista e (2) preparar o processo de entrevistas, isto é, definir o painel de entrevistados e o guião de entrevista.

### **Análise preliminar do Estudo de Caso pela observação e via documental**

A análise preliminar do Estudo de Caso foi realizada, em termos de ferramentas de investigação, através da observação do processo de transformação e da análise da documentação produzida pelo processo de mudança. A observação do processo de transformação foi vivida na primeira pessoa pelo investigador e promoveu o conhecimento acerca do antigo e do novo modelo organizacional e operacional das TIs. Por sua vez, a análise da documentação, permitiu complementar o conhecimento anteriormente referido e tomar conhecimento acerca do enquadramento organizacional.

Esta análise, juntamente com a Revisão de Literatura, constituiu base de conhecimento para a constituição do painel de entrevistados, da preparação das entrevistas e da própria realização das entrevistas.

### **Constituição do Painel de Entrevistados**

A definição do painel obedeceu a um conjunto de critérios que visavam capturar diferentes perspetivas e papéis no processo de mudança organizacional. Para tal, considerou-se importante a visão dos seguintes atores baseado nos critérios descritos (ver tabela 3):

1. Membro do comité executivo: faculta visão estratégica do negócio e o papel das TIs nessa estratégia;
2. Direção corporativa das TIs: faculta visão holística das TIs e conhecedor das necessidades corporativas;

3. Agentes do processo de mudança: faculta visão do processo de mudança, compreendendo os critérios de decisão e dificuldades do processo;
4. Direção regional das TIs: faculta visão regional das TIs e conhecedor das necessidades regionais, em dois polos opostos no que diz respeito à aceitação da mudança para o novo modelo organizacional;

| <b>Papel no processo de mudança</b> | <b>Entrevistado (s)</b>                               | <b>Função atual</b>  |
|-------------------------------------|---|--|
| Membro do comité executivo          | Dr. Rui Correia                                       | Diretor Geral  |
| Direção corporativa das TIs         | Eng.º Rufino Lopes                                    | Gestor do <i>IT Sonae Industria</i>                          |
| Agentes do processo de mudança      | Eng.ª Teresa Alves<br>Eng.º Gil Brites                | Gestora do <i>IT Services Provider</i><br>Gestor de Projetos |
| Direção regional das TIs            | Wilfried Hecker (Alemanha)<br>Hassen Zarbout (França) | Gestores de Cliente TI<br>Gestores de Cliente TI             |

Tabela 3 - Painel de Entrevistados

### Preparação das entrevistas

A estrutura do guião da entrevista obedeceu a três requisitos que se consideram importantes:

- (1) Compreender o contexto do entrevistado na organização (funções desempenhadas, senioridade, ...);
- (2) Determinar os fatores condicionantes referidos pelos entrevistados;
- (3) Validar a adequabilidade, para o caso, dos fatores condicionantes determinados na Revisão de Literatura (com base em Weil 2004).

De seguida, consta o conjunto de tópicos definidos para a agenda das entrevistas com base nos requisitos acima definidos:

- Determinar o contexto do entrevistado na organização:
  - Carreira profissional do entrevistado;
  - Evolução na organização e o nível de senioridade;
  - Função atual na organização.
- Compreender os fatores condicionantes referidos pelos entrevistados:

- Fatores condicionantes do modelo prévio (federal); especificidades de cada região; diferenças se o centro de decisão fosse noutro país;
- Motivações e *trigger* para a reestruturação dos serviços de TI; coincidências com as limitações do modelo prévio;
- Fatores condicionantes do modelo atual (centralizado); especificidades de cada região; diferenças se o centro de decisão fosse noutro país;
- Feedback do modelo atual.
- Validar os fatores condicionantes da Revisão de Literatura:
  - Objetivos estratégicos e de performance;
  - Estrutura organizacional geral;
  - Experiencia de gestão de TI;
  - Tamanho e diversidade;
  - Especificidades do Setor e de cada Região.

### **6.2.3. Realização da recolha de informação**

A realização da recolha de informação consistiu na realização das entrevistas ao painel de entrevistados definido. As entrevistas, mediante aprovação, foram gravadas num total de seis entrevistas (uma por entrevistado) com duração média de 60 minutos e decorreram nas instalações da Sonae Industria de forma presencial, para os entrevistados que trabalham no centro corporativo da Maia, e através de conferência telefónica para os restantes.

As sessões iniciavam com o procedimento formal onde: (1) se agradecia a colaboração do entrevistado, (2) se pedia permissão para gravação, (3) se identifica o entrevistado, data e local da entrevista e (4) se informava acerca da duração estimada e do tema da entrevista.

Após o procedimento formal inicial era fornecida uma visão geral dos aspetos que se visava atingir na entrevista para que o entrevistado pudesse auxiliar o entrevistador a otimizar o tempo da entrevista. Seguidamente, era iniciada a entrevista seguindo o guião de entrevista definido.

Por fim, era reservado algum tempo livre para que o entrevistado pudesse focar algum assunto que considerasse relevante para o objetivo da sessão.

#### **6.2.4. Análise da informação recolhida**

A análise da informação recolhida nas entrevistas consiste num processo, constituído por 3 etapas: (1) sumarização dos contributos por entrevistado, (2) identificação de fatores condicionantes por entrevistado, (3) sistematização do conjunto de fatores condicionantes.

A primeira etapa consiste na audição das entrevistas e registo, por entrevistado, dos contributos mais relevantes na forma de tópicos sumarizados. De seguida, tendo como ponto de partida o sumário de contributos, identificam-se os contributos que correspondem a fatores condicionantes no modelo de TIs. Por fim, sistematiza-se o conjunto de fatores condicionantes num catálogo comum.

## Capítulo 7. Resultados

O presente capítulo visa apresentar detalhadamente os resultados e contributos deste trabalho obtidos no “terreno”, procurando-se dar respostas aos objetivos da investigação.

A primeira secção deste capítulo tem o objetivo de caracterizar a evolução dos modelos organizacionais de TI do estudo de caso. Esta caracterização é realizada tendo como referencial os modelos teóricos presentes na literatura, que se constituem como base de instrumentos para descrever os distintos modelos do caso.

A segunda secção visa sistematizar os fatores condicionantes dos Modelos Organizacional de TI identificados no estudo de caso com base na informação recolhida na investigação, designadamente pela experiência vivida do investigador, análise documental e análise das entrevistas.

### **7.1. Modelos Organizacionais de TI de acordo com os modelos teóricos**

Esta secção pretende caracterizar os modelos Organizacionais de TI do estudo de caso ao longo dos estágios descritos no enquadramento do problema (subsecção 4.2.2. Evolução do Modelo Organizacional de TI) - Descentralizado, Federal e Centralizado.

Os modelos teóricos usados nesta caracterização são as esferas de TI de Sambamurthy & Zmud (1994) e o contínuo entre a centralização e a descentralização de Olson & Chervany (1980).

As esferas de TI permitem caracterizar a função de TI em diversos tipos de decisão – Gestão de Infraestrutura de TI, Gestão do Uso de TI e Gestão de Projetos - por oposição a uma visão única das TIs. Esta segregação da função de TI é relevante pois cada uma das esferas poderá apresentar diferentes configurações num mesmo momento de tempo.

O contínuo entre a centralização e a descentralização expande a visão tripolar entre os modelos centralizados, federais e descentralizados. Esta visão permite configurações mais flexíveis e mais rigorosas com a realidade que se pretende caracterizar.

A caracterização dos estágios – Descentralizado, Federal e Centralizado – consiste na instanciação dos modelos organizacionais de TI do caso nos modelos teóricos acima mencionados. A caracterização do último estágio – Centralizado – será complementada com a confrontação da proposta de estrutura organizacional de Sia, Soh, & Weill (2010) e com a caracterização na matriz Weill & Ross (2004) que caracteriza o posicionamento da autoridade na tomada de decisão.

### Modelo Descentralizado

O modelo descentralizado é o primeiro modelo organizacional de TI na Sonae Industria e caracteriza-se por um conjunto de estruturas totalmente autónomas entre si com reporte direto à unidade fabril, assegurando desenvolvimento e suporte de aplicações e infraestrutura (ver tabela 4).

| Esfera de TI/Modelo            | Centralizado | <> | Federal | <> | Descentralizado |
|--------------------------------|--------------|----|---------|----|-----------------|
| Gestão da Infraestrutura de TI |              |    |         |    | X               |
| Gestão do Uso de TI            |              |    |         |    | X               |
| Gestão de Projetos             |              |    |         |    | X               |

Tabela 4 - Modelo Descentralizado

Este modelo privilegiava a proximidade e o ajustamento de esforços às necessidades da unidade fabril permitindo, assim, uma maior flexibilidade. O reporte da estrutura de TI era efetuado à unidade fabril e os custos eram assumidos pela mesma.

Porém, numa análise transversal à organização observava-se duplicação de recursos humanos e tecnológicos, traduzindo-se em maiores custos devido à própria duplicação de funções e à capacidade negocial nos contratos com fornecedores.

### Modelo Federal

O caminho para o modelo federal inicia-se com a decisão de criação de um centro de desenvolvimento de aplicações, visando a otimização de recursos de desenvolvimento, que

precede à aquisição do grupo Tafisa (ver tabela 5). Cada centro regional continuava com a sua autonomia exceto para o desenvolvimento e implementação das aplicações corporativas.

| Esfera de TI/Modelo            | Centralizado | <> | Federal | <> | Descentralizado |
|--------------------------------|--------------|----|---------|----|-----------------|
| Gestão da Infraestrutura de TI |              |    |         |    | X               |
| Gestão do Uso de TI            |              |    |         | X  |                 |
| Gestão de Projetos             |              |    |         | X  |                 |

Tabela 5 - Primeira forma do Modelo Federal

Este foi o modelo vigente durante o crescimento orgânico do grupo e evolui após a compra do grupo Glunz (ver tabela 6). Esta evolução compreendeu a adoção de um modelo de implementação das soluções corporativas comum e pela criação de um modelo de suporte aplicacional comum.

| Esfera de TI/Modelo            | Centralizado | <> | Federal | <> | Descentralizado |
|--------------------------------|--------------|----|---------|----|-----------------|
| Gestão da Infraestrutura de TI |              |    |         | X  |                 |
| Gestão do Uso de TI            |              | X  |         |    |                 |
| Gestão de Projetos             |              |    | X       |    |                 |

Tabela 6 - Segunda forma do Modelo Federal

Em termos de Gestão da Infraestrutura de TI, os centros regionais mantinham a sua autonomia, com total ajuste às necessidades regionais, com reporte e alocação de custos aos respetivos centros. A estrutura corporativa garantia a manutenção da infraestrutura global e aplicações corporativas, para além da definição de políticas e regras transversais à organização que, na generalidade, eram implementadas com grande inércia e, em alguns casos, descontinuadas ou ignoradas.

No que diz respeito à Gestão do Uso de TI, a análise terá que ser feita em duas vertentes: (1) as aplicações corporativas – Sistema Integrado de Gestão, Sistema de Planeamento de Produção, Sistema de Controlo de Produção e Sistemas de Apoio à Decisão – e (2) as aplicações colaborativas e locais – Sistemas de Gestão de Correio Eletrónico, Portais Colaborativos, Sistemas de Controlo de Ponto, etc.

Relativamente às aplicações corporativas, o papel das estruturas regionais resumia-se ao suporte de primeira linha, levantamento de necessidades, execução de pequenos projetos e acompanhamento de projetos liderados pela equipa corporativa. Por outro lado, as equipas corporativas asseguravam os restantes níveis de suporte e contacto com os fornecedores das aplicações, com algumas exceções para o Sistema de Controlo de Produção, que se situava localmente nas unidades fabris e era administrado, do ponto de vista da infraestrutura, pela

equipa local. Os projetos de desenvolvimento e implementação de novas funcionalidades eram garantidos pela equipa corporativa com base em solicitações corporativas e regionais.

As restantes aplicações eram de responsabilidade regional, com possível integração global, como os casos do Sistema de Gestão de Domínios e o Sistema de Gestão de Correio Eletrónico.

A Gestão de Projetos assumia a mesma diferenciação apresentada anteriormente, isto é, aplicações de âmbito corporativo tinham liderança da equipa corporativa e apoio da equipa regional, mas projetos de aplicações e infraestrutura de âmbito regional eram assumidos pela equipa regional, variavelmente, como apoio da equipa corporativa.

### Modelo Centralizado

O modelo centralizado nasceu após a reestruturação do grupo Sonae Industria com o objetivo de otimização de custos da estrutura de TI (ver tabela 7). Com uma estrutura centralizada seria possível beneficiar de economia de escala, custos de estrutura partilhados e maior poder negocial nos contratos firmados com os fornecedores, nomeadamente na componente de infraestrutura que era, até então, a esfera da gestão de TI mais descentralizada.

| Esfera de TI/Modelo            | Centralizado | <> | Federal | <> | Descentralizado |
|--------------------------------|--------------|----|---------|----|-----------------|
| Gestão da Infraestrutura de TI | X            |    |         |    |                 |
| Gestão do Uso de TI            | X            |    |         |    |                 |
| Gestão de Projetos             | X            |    |         |    |                 |

Tabela 7 - Modelo Centralizado

Neste modelo, os recursos, até então regionais, foram integrados na equipa corporativa mesmo que geograficamente dispersos. Em regra, as suas funções foram ajustadas para âmbito meramente funcional ao invés do âmbito funcional-regional. As exceções à regra exposta são os Gestores de Valor que são recursos das TIs com foco regional (com responsabilidade de gerir a relação com os clientes de TI) por oposição ao foco dos restantes recursos.

A **estrutura organizacional** deste modelo assenta na definição de cinco grupos com a seguinte caracterização (ver figura 10):

1. Serviço ao Cliente: entidade que visa catalisar a capacidade de resposta às necessidades locais através da proximidade com o cliente e com as TIs;
2. Centros de Competência: polo centralizado e focado no conhecimento funcional com vista a inovar e a desenvolver boas práticas com aplicabilidade transversal à organização;
3. Suporte ao Cliente: polo centralizado de suporte aplicacional que permite atingir capacidade de escala com vista à eficiência de custos através da adoção de *standards*, consolidação, melhoria de processo e qualidade de serviço;
4. Sistemas e Comunicações: à semelhança do Suporte ao Cliente, os Sistemas e Comunicações constituem um polo centralizado de que permite atingir capacidade de escala na gestão de sistemas corporativos, gestão de microinformática e gestão de comunicações regionais e globais;
5. Administração de Aplicações: à semelhança do Suporte ao Cliente, a Administração de Aplicações constitui-se como um polo centralizado que permite atingir capacidade de escala na administração de aplicações corporativas, bases de dados e *middleware*;

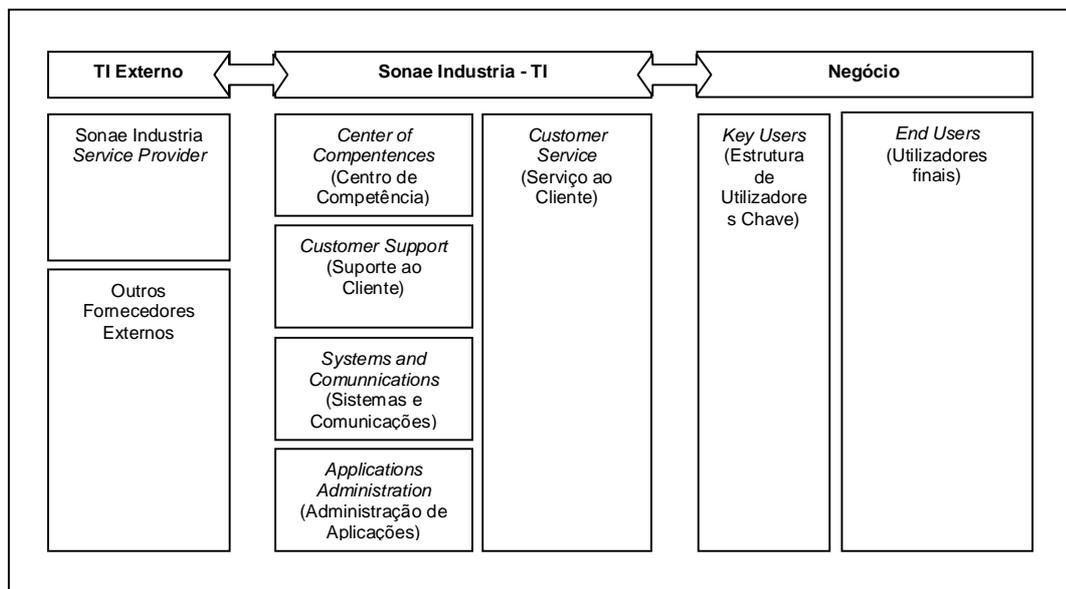


Figura 10 - Estrutura Organizacional no Modelo Centralizado

Na estrutura adotada é possível encontrar similaridades à proposta de Sia, Soh, & Weill (2010) cujo objetivo se centra na escala, capacidade de resposta e inovação. Entre a estrutura

adotada e a proposta de estrutura referida, a associação dos centro de excelência e os gestores de valor é efetuada de forma direta enquanto que a associação dos serviços partilhados é efetuada pelo conjunto de serviços que visam atingir capacidade de escala – Suporte ao Cliente, Sistemas e Comunicações e Administração de Aplicações (figura 11).

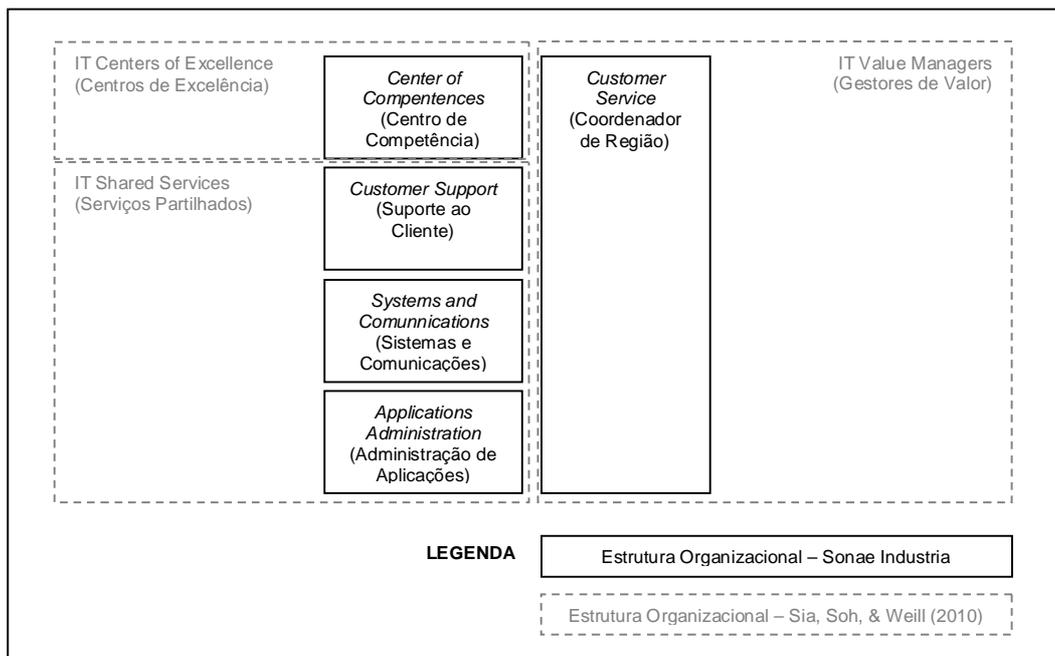


Figura 11- Estrutura Organizacional no Modelo Centralizado e Estrutura Organizacional proposta por Sai, Soh & Weill (2010)

No modelo observa-se também uma redefinição de extremos, isto é, integração de agentes de negócio em processos estratégicos e operacionais das TIs. Esta redefinição reflete-se na nomeação de estruturas com recursos de negócio, conhecedores do processo, regional e globalmente. Esta nomeação visa filtrar os pedidos dos clientes finais, com uma visão mais clara do processo para evitar investimento de esforço em mudanças irrelevantes para o negócio. Como tal, o serviço transitou de uma visão orientada ao cliente final, para uma visão orientada às necessidades da organização, nomeadamente, às necessidades transversais à organização.

Concernente ao **posicionamento da autoridade na tomada de decisão**, considera-se pertinente classificar o modelo de acordo com a matriz proposta por Weill & Ross (2004). Esta matriz assenta na determinação das Arquitetura de Governo em cada um dos Domínios

de Decisão de TI. Tendo em conta este modelo, podemos caracterizar o modelo centralizado do estudo de caso de acordo com os seguintes domínios de decisão de TI (ver tabela 8):

- “Princípios de TI” (define o papel estratégico para as TIs): observa-se uma predominância nos direitos de decisão por parte da Comissão Executiva juntamente com as TIs (deriva-se Duopólio de TI);
- “Arquitetura de TI” (políticas e regras do uso das TIs): as decisões acerca da arquitetura de TI são tomadas pelos profissionais de TI, embora a comissão executiva e as unidades de negócio tenham direito de contributo para a decisão (deriva-se Monarquia das TI);
- “Estratégias de Infraestrutura de TI” (capacidades técnicas e humanas das TIs): à semelhança da arquitetura de TI, as decisões são tomadas pelos profissionais de TI (deriva-se Monarquia das TI);
- “Necessidades aplicacionais do negócio” (especificação das necessidades de negócio para aplicações): as necessidades aplicacionais do negócio são decididas pela estrutura de TI em conjunto com as unidades de negócio (deriva-se Duopólio de TI);
- “Investimento e Prioritização das TIs” (decisões acerca de quanto e como é investido em TIs): à semelhança dos princípios de TI, este domínio é de decisão predominante da comissão executiva, apesar das TIs terem também um papel de decisão (deriva-se Duopólio de TI);

| Arquitetura de governo | Dominio da Decisão |                   |                                     |                                       |                                     |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
|                        | Princípios de TI   | Arquitetura de TI | Estratégias de Infraestrutura de TI | Necessidades aplicacionais do negócio | Investimento e Prioritização das TI |
| Monarquia do Negócio   |                    |                   |                                     |                                       |                                     |
| Monarquia das TI       |                    | X                 | X                                   |                                       |                                     |
| Feudal                 |                    |                   |                                     |                                       |                                     |
| Federal                |                    |                   |                                     |                                       |                                     |
| Duopólio de TI         | X                  |                   |                                     | X                                     | X                                   |
| Anarquia               |                    |                   |                                     |                                       |                                     |

Tabela 8 - Modelo Centralizado de acordo com a matriz de Weill & Ross (2004)

Segundo o estudo de Weill & Ross (2004), verifica-se que, tipicamente, as organizações com melhores resultados na performance das TIs optam pelo Duopólio de TI para os Princípios de TI e para o Investimento e atribuição de Prioridade das TIs.

Ora, esta opção, verifica-se no modelo adotado e, segundo os autores, estes dois domínios são os mais estratégicos. Os Princípios de TI definem o papel das TI no negócio e o Investimento das TIs estabelece o nível de compromisso e prioridades. O Duopólio de TI resulta nestes domínios devido à possibilidade de decisão conjunta entre os líderes do negócio e os profissionais de TI, mantendo o foco nas necessidades de negócio.

## **7.2.Fatores condicionantes do Modelo Organizacional de TI**

Nesta secção apresentam-se os resultados que visam cumprir os objetivos da investigação, ou seja, pretendem-se identificar os fatores técnicos, organizacionais e culturais que condicionam o processo de adoção de um modelo de gestão de serviços TI, num ambiente distribuído e multicultural e descrever de que forma estes fatores condicionam o nível de centralização / descentralização.

Para tal, considerou-se coerente iniciar esta secção pela identificação dos fatores condicionantes determinados no processo de investigação. Após a identificação, apresenta-se a caracterização dos fatores identificados, referindo a forma como estes condicionam o nível de centralização/descentralização. Nesta caracterização são usadas citações das entrevistas que visam reforçar o entendimento do fator condicionante e da sua influência. Por fim, apresenta-se um sumário dos contributos apresentados nas duas subsecções anteriores.

### **7.2.1.Identificação dos fatores condicionantes**

A determinação dos fatores condicionantes teve como fontes a observação e experiência vivida pelo investigador, a análise documental e a análise das entrevistas. Estes fatores, após determinados, foram catalogados em três âmbitos: Negócio, Técnico e Cultural.

Os âmbitos de Negócio e Técnico estão comumente presentes na literatura por denominações como *Overall Organization* e *IS Organization*. O âmbito do negócio pretende agrupar fatores condicionantes relacionados com a organização (como a Estrutura

Organizacional ou Tamanho da Organização) e com o ambiente externo à organização (como a Estabilidade da Indústria ou Setor). Por sua vez, o âmbito técnico, pretende agrupar os fatores relacionados com a organização das TIs (como o Tamanho das equipas de TI ou a estrutura organizacional das TIs) e com tecnologia adotada ou com a evolução das TIs (como a Adoção de Soluções de mercado ou a Evolução da tecnologia de redes).

Por fim, o âmbito Cultural pretende agrupar os fatores que se relacionam com as especificidades regionais e culturais das operações onde a organização se estabeleceu (como o Idioma ou o Fuso Horário).

De seguida, consta a identificação dos fatores condicionantes com pequenas descrições para aqueles que não se considerem autoexplicativos:

- Fatores Condicionantes de Negócio (FCNs):
  - Âmbito da diversificação (se a organização cresceu dentro do mesmo mercado ou se cresceu para outras atividades);
  - Conhecimento de TIs pelo Negócio;
  - Dimensão das Operações;
  - Estratégia;
  - Estrutura Organizacional geral;
  - Modo de Diversificação (se a organização cresceu através da instalação de novas operações ou através da aquisição de operações de outras empresas/grupos);
  - Tipo de Sociedade (se é uma sociedade de capital aberto ou fechado).
- Fatores Condicionantes Técnicos (FCTs):
  - Conhecimento de negócio pelas TIs;
  - Desenvolvimento/adoção das Soluções;
  - Dimensão das equipas de TI locais;
  - Fiabilidade comunicações;
  - Grau de conhecimento técnico das equipas de TI locais;
  - Proximidade Geográfica;
  - Resultados do modelo de TI prévio.
- Fatores Condicionantes Culturais (FCCs):

- Cultura regional perante diretrizes;
- Disponibilidade dos Recursos Tecnológicos Locais;
- Domínio do idioma corporativo pelo negócio local;
- Especificidades legais da região;
- Exigência do negócio sobre as TIs;
- Fuso Horário;
- Idioma local;
- Rotatividade dos Recursos Humanos Locais.

### **7.2.2. Apresentação dos fatores condicionantes**

A apresentação dos fatores condicionantes visa caracterizar todos os fatores identificados na subsecção anterior. A caracterização tem por base, sempre que aplicável, a literatura relacionada e descreve a sua contextualização no estudo de caso.

Os fatores condicionantes serão apresentados pelos âmbitos definidos – Fatores Condicionantes de Negócio (FCNs), Fatores Condicionantes Tecnológicos (FCTs) e Fatores Condicionantes Culturais (FCCs).

#### **Fatores Condicionantes de Negócio (FCNs)**

Os fatores condicionantes de negócio agregam fatores relativos ao enquadramento organizacional e compreende fatores como a estrutura organizacional geral e ou a estratégia de negócio.

##### **(FCN1) Âmbito da diversificação**

O âmbito da diversificação surge, na literatura, como fator condicionante por Boyton et al. (1992) e refere-se ao grau de homogeneidade dos mercados e produtos das diversas empresas da organização. O autor defende que empresas que competem em mercados relacionados tendem a possuir elevada similaridade nos processos produtivos e logísticos, clientes, canais de distribuição e estratégias de marketing (Sambamurthy & Zmud, 1999). Consequentemente, as empresas apresentam um conjunto elevado de necessidades comuns em termos de infraestrutura e aplicações.

O caso em estudo compreende uma organização com um conjunto de empresas do mesmo ramo de atividade, ou seja, todas elas laboram nos mesmos mercados e segmento produtos. Este fator permite que exista homogeneidade dos processos e conhecimento dos recursos de TI. Isto significa que, por exemplo, seja possível maior economia de escala em recursos de TI especialistas em planeamento de produção no universo da Sonae Industria, onde existe um conjunto de empresas no mesmo setor de atividade. Em oposição e hipoteticamente, caso o grupo Sonae Industria possuísse uma empresa no ramo dos seguros, não haveria muitas sinergias possíveis com a referida empresa.

Como tal, quanto maior o grau de homogeneidade de atividade das empresas, maior a capacidade de centralização e quanto maior o grau de heterogeneidade, maior será a tendência de descentralização.

### **(FCN2) Conhecimentos de TIs pelo negócio**

*“the business assumed we [IT] were the key-user and the process pivot”<sup>2</sup>*

O conhecimento nas soluções informáticas, por parte dos recursos de negócio, mostra ser um fator que poderá facilitar/inibir a capacidade de centralização do modelo. Rockart (1988), introduziu a inclusão de membros do negócio nos processos operacionais da Gestão do Uso de TI com vista a uma abordagem centralizada através do reforço de competências dos membros de negócio em TIs e na criação de um centro corporativo com os serviços *core* (como o desenvolvimento de sistemas).

Referindo um exemplo do caso em estudo, a função exercida pela estrutura de TI em França era uma função mais funcional, enquanto na Alemanha era uma função mais técnica/tecnológica. No caso de França, este comportamento sucedeu visto que o conhecimento que os recursos do negócio tinham das soluções, nomeadamente o da sua implementação, era limitado e, por esse motivo, a função que usualmente seria assumida por um *key-user* (recurso do negócio) era assumida pelas TIs. Ora, esta situação poderá restringir um modelo centralizado, visto que, na ausência de recursos locais, deixariam de existir recursos junto do negócio que consigam comunicar eficientemente, por exemplo, com um

---

<sup>2</sup> As citações em língua inglesa foram mantidas sem tradução pois considera-se que, por um lado, permite identificar a origem (centro corporativo ou unidade de negócio) e, por outro, por se tratar de contextualizações ao tema que não estão integradas no corpo do texto.

recurso central de determinado conhecimento técnico. Por outro lado, no caso da Alemanha, visto haver apetência no domínio da solução poderia ser estabelecida, com maior facilidade, uma linguagem comum entre um recurso central de TI e um recurso de negócio.

### **(FCN3) Dimensão das operações**

*“se nós fossemos tão grandes no Canadá como somos na Europa [...] se calhar, no limite, teríamos uma infraestrutura na América e uma na Europa”*

A dimensão das operações apresenta-se como um fator que poderá condicionar o modelo organizacional de TI se conciliado com outros fatores como a especificidade da operação local (reduzindo o potencial para sinergias) ou com diferenças horárias entre outro conjunto de operações. Ou seja, se a dimensão das operações (ou do conjunto de operações) justificasse a implementação de uma estrutura própria de TI e estivesse conciliada com um fator, como os fatores acima mencionados, poderia ser um agente de descentralização do modelo organizacional de TI.

Este fator não é observado no caso em estudo, mas deriva da opinião de um entrevistado com poder estratégico no grupo, quando confrontado com a integração da operação do Canadá no modelo de TI centralizado, afirmando que, a motivação deriva do aproveitamento de infraestrutura existente, considerando que a dimensão não justificaria uma infraestrutura independente. Contudo, tendo em conta a diferença horária e a reduzida capacidade de sinergias (comparativamente a operações na Europa), caso a operação tivesse uma dimensão similar à atualmente estabelecida na Europa, possivelmente a criação de uma infraestrutura própria seria uma opção.

### **(FCN4) Estratégia**

*“mais do que somos, importa aquilo que queremos ser”*

A estratégia do negócio esclarece as orientações do negócio definindo a forma como a organização competirá em cada um dos seus negócios (Brown & Magill, 1994) e mostra-se como um fator influenciador da estrutura organizacional geral assim como das TIs.

A Sonae Industria cresceu, maioritariamente, através de aquisição de grupos concorrentes a operar no mesmo setor de atividade. Neste período de crescimento a gestão de

topo definiu uma estratégia orientada à região, ou seja, os objetivos eram definidos por região e as estruturas regionais tinham elevado grau de autonomia.

*“o nosso produto não ‘viaja’ bem”*

A adoção de tal estratégia deveu-se ao setor de negócio e, particularmente, ao tipo de produto. O negócio *core* da Sonae Industria é a produção de painéis derivados de madeira que se classifica com um produto de baixo custo. As especificidades do produto (tamanho e peso) tornam o seu transporte um fator importante de custo, exigindo proximidade das unidades fabris com os clientes, para manter a vantagem competitiva. O mesmo se aplica às matérias-primas, exigindo proximidade das unidades fabris com fornecedores, de forma a obter um produto mais competitivo. Ora, isto torna o negócio da Sonae Industria, um negócio regional.

Esta característica condicionou a estratégia do negócio e esta “regionalização” tinha reflexos também na Comissão Executiva, cujos membros representavam cada uma das regiões. Neste período, a estrutura organizacional de TI assumia uma configuração federal com uma entidade corporativa e uma entidade regional por cada uma das regiões representada na Comissão Executiva.

Com o surgimento da crise e a redução da procura do mercado, a estratégia da Sonae Industria é repensada. Este processo envolve a análise das unidades fabris onde são detetadas diferentes performances num mesmo setor de atividade. Neste processo decidem abandonar o modelo de *holding* (ou federal) e adotar uma estratégia que visa fomentar as sinergias entre as unidades, estimulando a partilha de informação sobre os processos. Deste novo rumo resulta uma nova estrutura organizacional matricial privilegiando a visão funcional, transversal a todas as regiões. Deste processo resulta também o lançamento do projeto *Umbrella* que visa a centralização dos serviços de TI com o objetivo de beneficiar de economias de escala e, conseqüentemente, a redução de custos de estrutura tendo presente a perda de flexibilidade e capacidade de resposta local.

Posto isto, verifica-se que a estratégia do negócio poderá ser um forte fator condicionante do modelo organizacional de TI dependente, neste caso, da sua orientação regional ou corporativa.

### **(FCN5) Estrutura organizacional geral**

*“a organização dos SI são um reflexo da organização”*

As organizações procuram espelhar a sua estrutura organizacional nas atividades das suas unidades chave de forma a minimizar os custos organizacionais de coordenação e a investigação verificou que o modelo organizacional influencia, significativamente, o modelo de TI (Brown & Magill, 1994). As organizações que definem o modelo organizacional centralizado tendem a centralizar o seu modelo organizacional de TI e, organizações com o modelo descentralizado tendem a descentralizar o seu modelo organizacional de TI.

No estudo de caso, a estrutura organizacional mostrou condicionar a estrutura das TI e o seu grau de centralização/descentralização devido à transição de poder e autonomia.

Verifica-se que no período em que as unidades fabris eram autónomas, existiam estruturas de TI próprias com âmbito restrito à unidade. Após decisão do negócio para estruturar a organização por produto, a estrutura das TIs acompanhou essa mudança através da criação de equipas de TI por produto (apesar do curto período de vigência deste modelo).

Assim que a estrutura organizacional mudou, através da criação de centros regionais, as estruturas de TI migraram para esses mesmos centros, restando recursos mínimos nas unidades. Por fim, aquando da definição da estrutura matricial, privilegiando a visão funcional em detrimento da visão regional, as estruturas de TI migraram para os centros corporativos na forma de modelo centralizado.

*“o negócio tem autonomia e ‘obriga’ o IT a ajustar-se”*

Deste comportamento verifica-se que, e em acordo com a opinião dos entrevistados, quem detém o poder e autonomia, aloca os seus próprios recursos de TI para atingir os seus objetivos, de forma a evitar dependência de estruturas centrais que definem as prioridades, muitas vezes, de forma distinta das necessidades da unidade/centro.

Verifica-se, portanto, que a estrutura de TI acompanha a estrutura organizacional geral.

### **(FCN6) Modo de diversificação**

*“A Sonae Industria cresceu por aquisições e com algum crescimento orgânico pontual”*

O modo de diversificação define-se na opção sobre a estratégia de crescimento - se através de expansão interna ou por aquisições (Simmonds, 1990).

No primeiro modo - crescimento orgânico – as organizações estão familiarizadas com as tecnologias adoptadas e estão mais preparadas para estender os seus sistemas para a nova operação (Jemison & Sitkin, 1986). Adicionalmente, o ritmo de crescimento nos processos de expansão interna tendem a ser mais graduais, potenciando a capacidade de exploração de sinergias e economias de escala.

No segundo modo – crescimento por aquisições - as organizações tendem a enfrentar problemas em integrar as novas unidades na realidade corporativa: (1) diferenças entre o modelo do grupo aquisitor e adquirido (Ghoshal, 1897); (2) inercia organizacional do grupo adquirido; (3) especificidades do próprio processo de aquisição que poderão levar a escassez de harmonia, objetivos desalinhados e atitude competitiva ao invés de cooperativa (Jones & Hill, 1988). Tipicamente, emergem preocupações por parte dos gestores das unidades adquiridas, relativamente à possível perda de capacidade de resposta e qualidade do serviço de TI (Sambamurthy & Zmud, 1999).

O modo de diversificação do caso compreende os dois modos: (1) crescimento orgânico, estabelecimento de novas unidades fabris e (2) crescimento por aquisição, aquisição de empresas ou grupo de empresas com unidades fabris estabelecidas. Contudo, a Sonae Industria, é um grupo que cresceu, maioritariamente, pela via das aquisições.

Nos processos de crescimento orgânico verifica-se que a estrutura de TI é clonada pelo atual modelo vigente. Por outro lado, nos acontecimentos de crescimento por aquisição observa-se uma tendência para a descentralização do modelo.

Nos processos de aquisição do caso, o modelo vigente, era o modelo federal. Nestes processos observa-se que existe um período de adaptação ao modelo, onde as prévias organizações de TI se mantêm autónomas devido à heterogeneidade de soluções. Considera-se que o período de adaptação poderia ser superior se o modelo vigente fosse o centralizado e

que, tendo o exemplo do grupo Glunz, fosse necessário absorver na estrutura central, o suporte a operações 2,5 superiores ao corrente. Pode-se referir, portanto, que quanto maior a organização adquirida, maior tendência de descentralização, e quanto menor a organização, maior capacidade de manter o modelo atual.

Em suma, no processo de crescimento através de modelo orgânico verifica-se uma tendência para a manutenção do mesmo modelo vigente e, no caso de crescimento por aquisição verifica-se uma tendência para um modelo mais descentralizado.

### **(FCN7) Tipo de Sociedade**

*“sendo a Sonae Industria uma sociedade cotada, há responsabilidade adicional no reporte [ao mercado] e controlo interno”*

A Sonae Industria é uma sociedade de capital aberto cujas ações são cotadas na bolsa de valores *Euronext* Lisboa. As sociedades cotadas são sujeitas à prestação periódica de informação acerca das suas atividades, de acordo com a legislação em vigor. A responsabilidade desta informação cabe à administração da sociedade sobre a supervisão da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários que zela pelos interesses dos investidores.

Como tal, a qualidade da informação da atividade é uma condição *sine qua non* para uma sociedade cotada em bolsa. Portanto, o risco inerente à informação deve ser mitigado com vista a evitar defraudamento de expectativas dos investidores que conduziria a um custo elevado para a sociedade. Esta necessidade, principalmente numa sociedade que cresceu por aquisições, levou a que, na área financeira, emergisse um projeto que visou a implementação de um SI na área financeira e contabilística, no âmbito da uniformização dos procedimentos e políticas contabilistas, originando o departamento de serviços partilhados com o objetivo de beneficiar de sinergias.

Neste fator, observa-se que, o facto de Sonae Industria ser uma sociedade cotada em bolsa originou a necessidade de centralização do SI fomentando uma estrutura centralizada na esfera da Gestão do Uso das TIs.

## **Fatores Condicionantes Técnicos (FCTs)**

Os fatores condicionantes técnicos compreendem os fatores relacionados com as características próprias da estrutura de TI (como os seus recursos humanos, tamanho da estrutura), tecnologias adotadas pela organização e o ambiente de desenvolvimento tecnológico (como a proliferação da tecnologia de rede).

### **(FCT1) Conhecimentos de Negócio pelas TIs**

O conhecimento de Negócio pela estrutura de TIs está normalmente associado à necessidade de aproximar as TIs do negócio através da descentralização da Gestão do Uso de TI (Berger, 1990) e afigura-se como sendo um fator condicionante da centralização / descentralização.

Apesar de, na literatura, constar a associação da aproximação das TIs ao negócio através da descentralização, no caso em estudo, a constituição de uma equipa centralizada de desenvolvimento de aplicações à medida desenvolveu um núcleo de conhecimento acerca do negócio que se mostrou determinante na federalização da estrutura das TIs. Pelo facto deste ser um núcleo de conhecimento acerca do negócio, foi destacado para assegurar a proliferação da sua solução à medida e também para a construção do modelo de implementação comum para todo o universo de empresas, baseado numa solução tecnológica distinta. Ora, caso este núcleo não tivesse desenvolvido tais competências, no período onde os centros de poder eram regionais, haveria a hipótese de que a estrutura organizacional das aplicações seguisse o mesmo rumo da estrutura organizacional das infraestruturas, isto é, a descentralização.

### **(FCT2) Desenvolvimento/Adoção de Soluções**

A decisão do desenvolvimento e adoção de soluções poderá condicionar o modelo organizacional de TI, nomeadamente no âmbito da sua implementação.

No caso em estudo, previamente à adoção do modelo federal, foi constituída uma equipa central de TI com vista ao desenvolvimento de soluções à medida que foi adquirindo um forte conhecimento do negócio. Esta opção mostrou ser o primeiro passo para a adoção

de um modelo federal, apesar do negócio permanecer descentralizado, por região. Como tal, a adoção de um modelo centralizado de TI seria um processo mais célere visto que as competências já se encontravam no centro corporativo. Adicionalmente, a opção de adotar um modelo de implementação de SI único, levou a reforçar esta posição e, inclusivamente, a abrir portas para a centralização do serviço aplicacional. Se porventura, não fosse criado este centro de competência, e à semelhança do que aconteceu na Gestão de Infraestrutura, a tendência seria para um modelo descentralizado por região.

Neste caso, é possível encontrar outra situação onde as opções tecnológicas tiveram impacto no grau de centralização/descentralização do modelo. Aquando do crescimento da organização através de processo orgânico é selecionada uma solução para ser adotada em todas as unidades mas que acaba por ser implementada apenas na unidade do Canadá. Esta opção levou a que, para o Canadá e relativamente à Gestão do Uso de TI, a estrutura de TI fosse mais autónoma que as restantes.

Posto isto, podemos considerar os Desenvolvimento/Adoção de Soluções como condicionantes, tendo em conta que, as opções tecnológicas poderão ser, elas próprias, decisões acerca da estratégia centralização/descentralização das TIs.

### **(FCT3) Dimensão das equipas de TI locais**

*“[relativamente ao modelo federal] havia diferenças [no grau de autonomia] devido às próprias equipas”*

A dimensão das equipas locais poderá condicionar o grau de descentralização, nomeadamente quando as equipas são herdadas de processos de aquisição. Estas estruturas estão preparadas para suportar o negócio de acordo com determinado modelo, baseado em determinada tecnologia, suportando requisitos específicos do negócio. Verifica-se que, em todos os processos de aquisição do estudo de caso, as estruturas foram mantidas e, dependendo da dimensão das estruturas, resulta numa maior autonomia ou dependência perante um centro corporativo.

Como tal, a dimensão das equipas de TI locais condiciona o grau de centralização/descentralização, isto é, quanto maior a equipa local maior o grau de autonomia

perante o centro corporativo, comparativamente a outras estruturas locais sob o mesmo modelo organizacional.

#### **(FCT4) Fiabilidade das comunicações**

*“os SI eram por fábrica [...] não havia grandes comunicações”*

Os fatores tecnológicos mostram ser outro fator que poderá condicionar de modo positivo ou negativo a adoção de determinado modelo organizacional.

No caso em estudo, tendo em conta o enquadramento do modelo descentralizado, destaca-se que, na época, a escassez de confiança e a robustez das comunicações ou por outro lado o investimento necessário para possuir comunicações com as características mencionadas mostra-se um fator inibidor de qualquer modelo federal ou centralizado que tem, por requisito, um nível de serviço de comunicações exigente (sendo, em si, um fator facilitador).

Por outro lado, a confiança nas comunicações influenciou de forma positiva a adoção de um SI centralizado dando origem ao estabelecimento de um contrato global de comunicações. Neste caso, observa-se que a fiabilidade das comunicações potenciou a centralização do modelo organizacional de TI no que diz respeito à Gestão do Uso de TI.

#### **(FCT5) Grau de conhecimento técnico das equipas de TI locais**

*“a Ibéria era um das regiões com mais autonomia no SAP [...] a equipa cobria todas áreas”*

O grau de conhecimento técnico das equipas locais é referido, pelo painel de entrevistados, como um fator que poderá influenciar o grau de centralização/descentralização do modelo. Segundo os mesmos, o nível de conhecimento do centro regional de TI propicia maior autonomia perante o centro corporativo. Este fator é referido nas vertentes da Gestão de Uso de TI e na Gestão de Infraestrutura por dois antigos gestores locais de TI.

Resumindo, quanto maior o conhecimento técnico das equipas locais de TI, maior será sua autonomia e, conseqüentemente, maior será a tendência de descentralização do modelo, comparativamente a outras estruturas locais sob o mesmo modelo organizacional.

### **(FCT6) Proximidade Geográfica**

No estudo de caso observa-se que a proximidade geográfica com o centro corporativo contribui para a capacidade de centralização do modelo organizacional. Tanto a nível aplicacional como a nível de infraestrutura, as sinergias entre a equipa corporativa e a equipa regional da Ibéria (a unidade mais aproximada geograficamente) eram superiores às das restantes equipas regionais. Estas sinergias abrangiam aspetos técnicos, como adoção de *standards* tecnológicos, e métodos de trabalho, como o cumprimento da adoção de práticas de gestão de serviços de TI.

Como tal, deriva-se que organizações com maior proximidade geográfica têm maior capacidade de centralizar o seu modelo organizacional e, organizações com maior dispersão geográfica, têm menor capacidade de centralização e como tal, tendem para modelos mais descentralizados.

### **(FCT7) Resultados do modelo de TI prévio**

*“[federal IT model] we were with this model but with a bad implementation of this model”*

Os resultados do modelo de TI prévio poderão condicionar o modelo a adotar num processo de reestruturação. Questões como satisfação dos clientes e indicadores de performance da estrutura de TI foram referidas pelos entrevistados como indicadores que poderão condicionar o rumo do novo modelo organizacional.

Na literatura, referências ao modelo “recentralizado” derivam da centralização de modelos que já haviam sido centralizados, cujos resultados da implementação foram insatisfatórios (Simson, 1990). Este comportamento não se verificou no caso em estudo, mas os resultados da implementação do modelo de TI foram referidos pelos entrevistados como fatores relevantes no processo de decisão do novo modelo. Um dos entrevistados referiu o insucesso do modelo federal de TI como uma das razões da adoção do modelo centralizado e outro entrevistado referiu que, em termos de performance de custo, o modelo federal não estava otimizado comparativamente a outras organizações com dimensão similar.

Em suma, modelos de TI com resultados de implementação insatisfatórios poderão influenciar a adoção de um modelo de TI com polaridade inversa.

## **Fatores Condicionantes Culturais (FCCs)**

Os fatores condicionantes culturais agregam os fatores específicos do cenário multicultural, presente em organizações multinacionais como no estudo de caso.

### **(FCC1) Cultura regional perante diretrizes**

A cultura regional poderá condicionar a atitude dos recursos humanos de TI perante a imposição de diretrizes e, por consequência, condicionar a adoção de práticas comuns frequentes nos modelos híbrido e centralizado.

No estudo de caso, observaram-se diferenças dos recursos de TI perante a adoção do modelo centralizado, nomeadamente entre França e Alemanha, duas estruturas de TI com uma dimensão similar e ambas originárias da aquisição do grupo Glunz. Em geral, a aceitação de novo modelo foi assimilado como uma diretiva e aceite pelos membros da equipa Alemã, mas contestada e forçada pelos membros da equipa Francesa devido à sua cultura regional.

Em casos específicos, dependente do indivíduo, observaram-se episódios de aversão à imposição de diretrizes, contudo, derivados da perda de poder resultantes da integração nas estruturas globais.

Adicionalmente, o grupo Glunz, antes de ser adquirido pela Sonae Industria, promoveu uma iniciativa para implementar o SI adotado na Alemanha, centralizando a Gestão do Uso de TI, para o grupo Isoroy (em França). Esta iniciativa encontrou barreiras na cultura regional que não foram ultrapassadas pela equipa de TI pois não teve o comprometimento necessário da gestão de topo.

### **(FCC2) Disponibilidade dos Recursos Tecnológicos Locais**

Quanto aos recursos tecnológicos, verifica-se que em determinados países poderá haver dificuldades no acesso a equipamentos tecnológicos, como no caso do Brasil onde, aquando da implementação da solução à medida, não foi possível expedir os equipamentos devido a políticas nacionais de defesa do mercado sendo obrigatório adquirir os equipamentos localmente. Para além do acesso aos equipamentos tecnológicos, a criminalidade do país,

poderá condicionar a prestação dos serviços pois, como no caso da África do Sul em mais de uma ocorrência, existe um risco mais elevado de furto dos equipamentos (desde microinformática até servidores).

Portanto, esta disponibilidade condiciona o modelo a adotar, nomeadamente, na Gestão de Infraestrutura, onde a árdua disponibilidade de recursos tecnológicos propicia a centralização dos recursos e, por consequência, da estrutura organizacional de TI para a sua gestão.

### **(FCC3) Domínio do idioma corporativo pelo negócio local**

*“[German key-users] almost no exceptions, all of them speak English”*

Outro fator relacionado com o idioma prende-se com o domínio da língua corporativa pelos membros do negócio, nomeadamente, os pontos de contacto por excelência – os utilizadores-chave (em inglês *key-users*). Conforme especificado no fator “Idioma local”, existe a necessidade de estabelecer um idioma comum de comunicação entre os interlocutores do negócio e das TIs.

Neste âmbito observam-se diferenças entre as duas regiões com idiomas distintos do centro corporativo e do idioma comum (o inglês). No caso da Alemanha observa-se um elevado padrão de domínio do idioma comum e no caso de França não se observa esse mesmo padrão.

O domínio do idioma corporativo ou comum por parte dos membros de negócio poderá funcionar como um forte fator para a centralização da estrutura de TI pelo “esvaziamento” da necessidade de interpretação de um membro das TIs e pela promoção da integração de membros do negócio em processos de TI.

### **(FCC4) Especificidades legais da região**

As especificidades legais da região condicionam a forma como os serviços de TI são prestados ao negócio.

Começando com o desenvolvimento dos sistemas de informação, cada região tem as suas especificidades legais. Contudo, em regiões geograficamente próximas ou com uniões económicas e/ou políticas, como o caso da União Europeia, existem muitas sinergias ou similaridades que são aproveitadas (moeda, sistemas métricos, clientes, operações interempresas, etc.). Por outro lado, existem países onde a complexidade legal exige um nível de esforço superior, como no caso do Brasil que possuiu, por estado, especificidades próprias.

As especificidades legais também têm reflexo nos regimes laborais dos recursos de TI. Por um lado, a prestação de serviços em regime pós-laboral, como o caso dos serviços de prevenção (recursos alocados para resolução de incidentes fora do período laboral), está sujeito à legislação laboral dependente de cada país (remuneração do serviço, períodos obrigatórios de descanso, etc.). Por outro lado, práticas de gestão dos recursos de TI, como a implementação da folha de tempos, poderão ser sujeitas a processos de validação por unidades sindicais (como foi o caso da Alemanha).

#### **(FCC5) Exigência do negócio sobre as TIs**

*“tens países em que as pessoas são mais exigentes [...] e tens outros que o IT tem que ter uma posição mais interventiva senão eles vão por outras soluções, nem sequer protestam”*

Um fator derivado da cultura regional relaciona-se com a exigência do negócio sobre as TIs. De acordo com testemunhos do painel de entrevistados existem diferenças dos membros do negócio perante as TIs, nomeadamente, o grau de exigência sobre as TIs.

Este fator, caso o grau de exigência seja diminuto, poderá condicionar o modelo organizacional de TI, pois poderá exigir maior intervenção das TIs próxima do negócio com vista a evitar a incorreta utilização da tecnologia ou, em casos extremos, ao seu desuso.

#### **(FCC6) Fuso Horário**

*“[a América do Norte e a Europa] têm diferenças horárias de, pelo menos, 5-6 horas [...] se calhar mais vale viver com dois ‘mundos’ diferentes”*

O fuso horário é outro fator que condiciona a prestação de serviços de TI, nomeadamente na prestação de serviços de suporte. Os serviços de suporte visam, entre

outros, garantir a disponibilidade dos serviços aplicativos e de infraestrutura e, como tal, estes devem ser suportados durante o horário laboral. Ora, a divergência de fusos horários entre o centro corporativo e o centro regional poderá condicionar um serviço de suporte centralizado, isto é, para que sejam garantidas as operações do serviço de suporte é necessária a definição de horários estendidos no centro corporativo que, habitualmente, não possuem o mesmo nível de suporte devido ao menor número de recursos disponíveis.

### **(FCC7) Idioma local**

*“[local specificities of France] there is the language issue, for sure”*

O idioma da região poderá condicionar a forma como o serviço é prestado pois a comunicação das TIs com membros do negócio é efetuada, maioritariamente, na língua regional. A definição de um modelo deverá ter em conta que os interlocutores com o negócio deverão ter competências na língua da região ou o negócio deverá ter interlocutores que comuniquem noutra língua, que não a nativa (habitualmente o inglês).

Como tal, na definição de um modelo, especialmente no centralizado, os mecanismos de comunicação devem ser tidos em conta porque, para além da sua eficácia (isto é, que as TIs consigam comunicar com o negócio), é necessário trabalhar a eficiência da comunicação de forma a evitar inúmeros interlocutores que, por consequência, trazem “ruído” ao processo.

Em suma, o idioma local, se distinto do centro corporativo ou do idioma comum, poderá influenciar a descentralização do modelo pela necessidade dos recursos de TI dominarem o idioma. Por outro lado, se o idioma for comum potenciará a centralização e a integração do negócio em processos operacionais de TI.

### **(FCC8) Rotatividade dos Recursos Humanos Locais**

*“UK e África do Sul tinham uma rotação muito grande [...] acabaram por ser países com muita dependência da equipa global”*

No que diz respeito aos recursos humanos, verifica-se que, no Reino Unido e na África do Sul, os recursos de TI têm um grau de rotatividade superior. Este fator condiciona a abordagem de investimentos nos recursos locais pois, tendo em conta a rotatividade observada, para ter garantias de prestação de serviço local são necessárias políticas de

incentivo aos recursos locais ou o destaque de recursos corporativos deslocalizados, com implicações no custo da estrutura. Em oposição, é possível optar por uma estrutura local que fornece apenas os serviços mínimos e os restantes serviços são prestados pela equipa corporativa.

Sinteticamente, quanto maior for a rotatividade dos recursos humanos locais de TI maior será a tendência de centralização do modelo de TI.

### **7.2.3. Sumário dos fatores condicionantes**

O sumário dos fatores condicionantes tem a finalidade de sintetizar os fatores identificados agrupados pelos respetivos âmbitos (tabela 9). Nesta síntese indicam-se quais os respetivos níveis/estados que cada fator pode ter e que influências esses estados exercem no modelo organizacional de TI. A influência poderá ser classificada em duas categorias:

- Tendência para centralização (denominado “Centralização”) – o fator condicionante exerce uma influência de centralização no modelo organizacional de TI;
- Tendência para descentralização (denominado “Descentralização”) – o fator condicionante exerce uma influência de descentralização no modelo organizacional de TI;

O quadro síntese apresenta também o destaque dos níveis detetados para os fatores do estudo de caso. Para tal, destacou-se o nível observado e respetiva influência para cada fator através da fonte em negrito e moldura mais grossa (por exemplo, foi destacado o nível “Setores atividade comum” no fator FCN1 “Âmbito da diversificação”). Os níveis e respetivas influências com fundo cinzento representam aqueles que estão dependentes da sua realidade local e não é possível catalogar universalmente (por exemplo, o fator FCN2 “Conhecimento de TIs pelo negócio” não é linear em todas as operações da organização, isto é, existem regiões onde o nível detetado é “Elevado conhecimento” e outras onde o nível detetado é “Baixo conhecimento”).

| Âmbito                                       | Potenciais Fatores Condicionantes                         |  | Influência              |
|--|---|--|-------------------------|
|  | Fatores   | Níveis   |                         |
| (FNC)<br>Negócio                             | (1) Âmbito da diversificação                              | <b>Setores atividade comum</b>                               | <b>Centralização</b>    |
|  |   | Setores atividade diversificados                             | Descentralização        |
|  | (2) Conhecimento de TIs pelo Negócio                      | Elevado conhecimento   | Centralização           |
|  |   | Baixo conhecimento   | Descentralização        |
|  | (3) Dimensão das Operações                                | Operações com tamanho reduzido                               | Centralização           |
|  |   | Operações com tamanho elevado                                | Descentralização        |
|  | (4) Estratégia  | <b>Com orientação Corporativa</b>                            | <b>Centralização</b>    |
|  |   | Com orientação Regional                                      | Descentralização        |
|  | (5) Estrutura Organizacional geral                        | <b>Unificada (matricial, funcional ,...)</b>                 | <b>Centralização</b>    |
|  |   | Segmentada (por região, por produto, ...)                    | Descentralização        |
|  | (6) Modo de Diversificação                                | Crescimento Orgânico   | Centralização           |
|  |   | <b>Crescimento por Aquisição</b>                             | <b>Descentralização</b> |
|  | (7) Tipo de Sociedade                                     | <b>Sociedade aberta, cotada em bolsa</b>                     | <b>Centralização</b>    |
|  |   | Sociedade fechada  | Descentralização        |
| (FCT)<br>Técnico                             | (1) Conhecimento de negócio pelas TIs                     | <b>Elevado conhecimento Corporativo</b>                      | <b>Centralização</b>    |
|  |   | Elevado conhecimento Local                                   | Descentralização        |
|  | (2) Desenvolvimento/adopção das Soluções                  | Solução corporativa  | Centralização           |
|  |   | Solução regional   | Descentralização        |
|  | (3) Dimensão das equipas de TI locais                     | Equipas locais reduzidas                                     | Centralização           |
|  |   | Equipas locais numerosas                                     | Descentralização        |
|  | (4) Fiabilidade comunicações                              | Elevada fiabilidade  | Centralização           |
|  |   | Baixa fiabilidade  | Descentralização        |
|  | (5) Grau de conhecimento técnico das equipas de TI locais | Reduzido conhecimento técnico                                | Centralização           |
|  |   | Elevado conhecimento técnico                                 | Descentralização        |
|  | (6) Proximidade Geográfica                                | Proximidade Geografica                                       | Centralização           |
|  |   | Dispersão Geográfica   | Descentralização        |
|  | (7) Resultados do modelo de TI prévio                     | <b>Resultados insatisfatórios com modelo descentralizado</b> | <b>Centralização</b>    |
|  |   | Resultados insatisfatórios com modelo centralizado           | Descentralização        |
| (FCC)<br>Cultural                            | (1) Cultura regional perante diretrizes                   | Aceitação de diretrizes                                      | Centralização           |
|  |   | Resistência às diretrizes                                    | Descentralização        |
|  | (2) Disponibilidade dos Recursos Tecnológicos Locais      | Baixa disponibilidade  | Centralização           |
|  |   | Alta disponibilidade   | Descentralização        |
|  | (3) Domínio do idioma corporativo pelo negócio local      | Domínio do idioma elevado                                    | Centralização           |
|  |   | Domínio do idioma reduzido                                   | Descentralização        |
|  | (4) Especificidades legais da região                      | Similar às outras regiões                                    | Centralização           |
|  |   | Distinto às outras regiões                                   | Descentralização        |
|  | (5) Exigência do negócio sobre as TIs                     | Elevado grau de exigência                                    | Centralização           |
|  |   | Reduzido grau de exigência                                   | Descentralização        |
|  | (6) Fuso Horário  | Similar ao centro corporativo                                | Centralização           |
|  |   | Distinto do centro corporativo                               | Descentralização        |
|  | (7) Idioma local  | Comum com o centro corporativo                               | Centralização           |
|  |   | Distinto do centro corporativo                               | Descentralização        |
| (8) Rotatividade dos Recursos Humanos Locais | Alta rotatividade   | Centralização  |                         |
|  | Baixa rotatividade  | Descentralização   |                         |

Tabela 9 - Sumário dos fatores condicionantes

Neste capítulo foram apresentados os resultados da investigação em duas perspetivas principais: estruturas organizacionais e fatores condicionantes. A evolução das estruturas organizacionais foi caracterizada tendo em conta os modelos teóricos ao longo dos três estágios – Descentralizado, Federal e Centralizado. Por sua vez, os fatores condicionantes foram caracterizados tendo em conta a sua influência perante a estrutura organizacional.

O próximo capítulo visa interpretar os resultados apresentados confrontando-os com os objetivos definidos para a investigação.



## Capítulo 8. Discussão

Este estudo visa identificar e compreender os fatores que condicionam o processo de adoção de um modelo organizacional de TI em multinacionais. Para tal, foi analisado um estudo de caso enquadrado numa organização multinacional que originou os resultados apresentados no capítulo prévio.

O capítulo da discussão tem como finalidade apresentar a interpretação dos resultados obtidos perante os objetivos definidos. Este capítulo encontra-se segregado numa secção que visa a interpretação dos resultados obtidos – “Fatores condicionantes no processo de adoção do modelo organizacional de TI” – e noutra secção que visa a confrontação dos resultados do estudo com os objetivos delineados – “Resultados obtidos e contributos esperados”.

### **8.1.Fatores condicionantes no processo de adoção do modelo organizacional de TI**

A análise do estudo de caso resultou na identificação de conjunto de potenciais fatores condicionantes e da forma estes condicionam o grau de centralização/descentralização do modelo organizacional de TI. Neste conjunto, existem fatores relacionados com a organização, as TIs e as especificidades do ambiente distribuído e multicultural.

Esta secção inicia-se fornecendo considerações gerais no processo de adoção de modelos organizacionais de TI que se consideram pertinentes como base de conhecimento para futuros processos de investigação e de adoção prática de modelos organizacionais de TI.

Logo após, efetua-se uma análise do modo de interação dos fatores condicionantes no estudo de caso com base na teoria de múltiplas contingências de Gresov (1989 *cit. in* Sambamurthy & Zmud, 1999).

As duas últimas subsecções visam analisar detalhadamente as duas temáticas que estabeleceram a justificação do estudo:

- (1) Investigação dos fatores condicionantes de uma multinacional com centro de decisão em Portugal;
- (2) Investigação os fatores condicionantes derivados das especificidades do contexto multinacional e multicultural;

### **8.1.1.Considerações gerais no processo de adoção do modelo organizacional de TI**

Nesta subsecção pretende-se descrever considerações obtidas através da análise do estudo de caso que se considera relevante para futuros estudos ou processos de reestruturação.

#### **A motivação do processo**

Um facto importante para a discussão é a motivação do processo de reestruturação. Apesar de não ter sido considerado como um fator condicionante, é um aspecto importante na definição do modelo de TI a desenvolver.

No estudo de caso, a motivação para o processo de reestruturação foi a redução de custos da estrutura de TI. A eficiência da estrutura é obtida através da otimização dos recursos, evitando duplicação de funções, e através do aumento da capacidade negocial perante os fornecedores. Estes objetivos são otimizados através da centralização da estrutura de TI e, como tal, no limite, a própria motivação do processo poderia ter sido considerada um fator condicionante. Contudo, considerou-se que a motivação deriva dos fatores condicionantes apresentados, não constituindo, por si só, um fator isolado.

#### **A origem do processo**

*“[relativamente ao processo de centralização das TIs] um anos antes nós [equipa de TI] já tínhamos proposto isto [...] mas não fomos suficiente fortes para fazer passar a necessidade”*

Um facto que se considera relevante enunciar e que foi observado neste estudo é o impacto da entidade que origina o processo de reestruturação da TI.

No caso estudado, o processo de reestruturação teve origem numa decisão da gestão de topo e, após 6 meses de projeto, transformou a estrutura federal das TIs numa estrutura

centralizada. Contudo, esta necessidade já havia sido levantada pela equipa de TI mas, conforme referido por um dos entrevistados, sem a necessária “força” (entenda-se poder).

Num processo similar, o grupo Glunz (adquirido pela Sonae Industria) promoveu um processo de reestruturação que visava incluir, no seu modelo de TI centralizado, o grupo Isoroy (pertencente à Glunz). Este processo foi liderado pela equipa de TI mas sem o devido comprometimento da gestão de topo, resultando no abandono do projeto.

Considera-se, portanto, que o apoio gestão de topo é fator crítico de sucesso para os processos de reestruturação das TIs.

### **Diferenciação entre a Gestão da Tecnologia e Gestão do Uso da Tecnologia**

No estudo de caso observa-se uma diferenciação acentuada entre as esferas da Gestão do Uso de TI e a Gestão de Infraestrutura. Observa-se que a Gestão do Uso de TI tem uma predominância para a centralização mesmo que a própria estrutura organizacional de TI e do negócio não obedeçam a esta tendência. Esta diferenciação observa-se também nas entrevistas realizadas, onde se observa uma propensão para opinar mais sobre a esfera da Gestão do Uso de TI.

*“nos dias de hoje não é possível ser competitivo sem ter um SI forte”*

Considera-se que esta diferenciação estará associada à criticidade dos sistemas de informação para a organização, sobre a forma de informação de negócio, isto é, o foco centra-se na informação que a tecnologia é capaz de gerir e não sobre a própria tecnologia.

A referida criticidade compreende o potencial de eficiência e de redução de risco na gestão da complexidade de um universo de empresas com um volume de transações elevado.

*“nós quando fazemos aquisições [...] a primeira coisa a fazer é substituir os sistemas [de informação] [...] como forma de dominar o negócio”*

Verifica-se que em todos os processos de aquisição, crescimento orgânico e alienação o foco da transição assenta na migração ou substituição do SI. Tendo o exemplo a alienação da unidade fabril no Brasil, observou-se uma substituição instantânea dos SI pela organização que a adquiriu, usufruindo apenas do antigo SI para efeitos legais (sistema de histórico).

## Fatores-chave

Do conjunto de fatores analisados, com base nas convicções dos entrevistados e na realidade observada, verifica-se a predominância de fatores, isto é, fatores que, *per si*, condicionariam o modelo a adotar independentemente da tendência dos restantes. Estes fatores poderiam condicionar o modelo, de acordo com a classificação de Sambamurthy & Zmud (1999), de forma dominante.

*“mais tarde ou mais cedo, a organização dos SI vai tender para se adaptar à organização”*

O primeiro fator é a adequabilidade da estrutura de TI com a estrutura organizacional geral, ou seja, a estrutura das TIs oscila de acordo com o centro de poder. Esta oscilação funciona como um fator pré-requisito para qualquer estrutura de TI, isto é, para que seja possível uma organização de TI centralizada, a existência de uma estrutura organizacional com centro de poder centralizado (mesmo que a estrutura não seja puramente centralizada) é condição necessária.

*“[sobre a estrutura de TI ] para se centralizar verdadeiramente tem que haver um nível mínimo de centralização [...] tem que haver uma organização horizontal”*

Por outro lado, organizações com estruturas descentralizadas (quer seja por unidade fabril, região ou produto) e com grande autonomia tendem a possuir os seus próprios recursos de TI para gerir as suas prioridades, resultando numa estrutura de TI descentralizada. Esta associação é verificada em todos os modelos adotados nas TIs, conforme sintetizado na tabela 10.

| Modelo Organizacional Geral   | Modelo Organizacional de TI          |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Divisional por unidade fabril | Descentralizado (por unidade fabril) |
| Divisional por Produto        | Descentralizado (por produto)        |
| Divisional por Região         | Híbrido                              |
| Matricial                     | Centralizado                         |

Tabela 10 - Modelo Organizacional Geral e de TI

A associação dos modelos descentralizados por unidade fabril e por produto é refletido de forma direta na estrutura das TIs.

A estrutura híbrida nasce num período de crescimento do negócio de franco crescimento em que são definidos centros regionais com reporte ao centro corporativo. A necessidade de definir, no negócio, políticas e estratégias de grupo resulta num modelo de gestão de poder federal pois, apesar dos centros regionais operarem com um elevado grau de

autonomia, estão sujeitos a regras definidas corporativamente. Como tal, o modelo organizacional de TI derivado não é um modelo descentralizado, como nos casos anteriores, mas sim híbrido.

Por fim, a adoção da estrutura matricial migrou o centro de poder das regiões para estruturas corporativas com orientação funcional. A esta mudança sucedeu-se o modelo centralizado de TI que se estruturou por competência (à semelhança da estruturação do negócio por função) mantendo o eixo regional através da estrutura dos Gestores de Valor (figura 12).

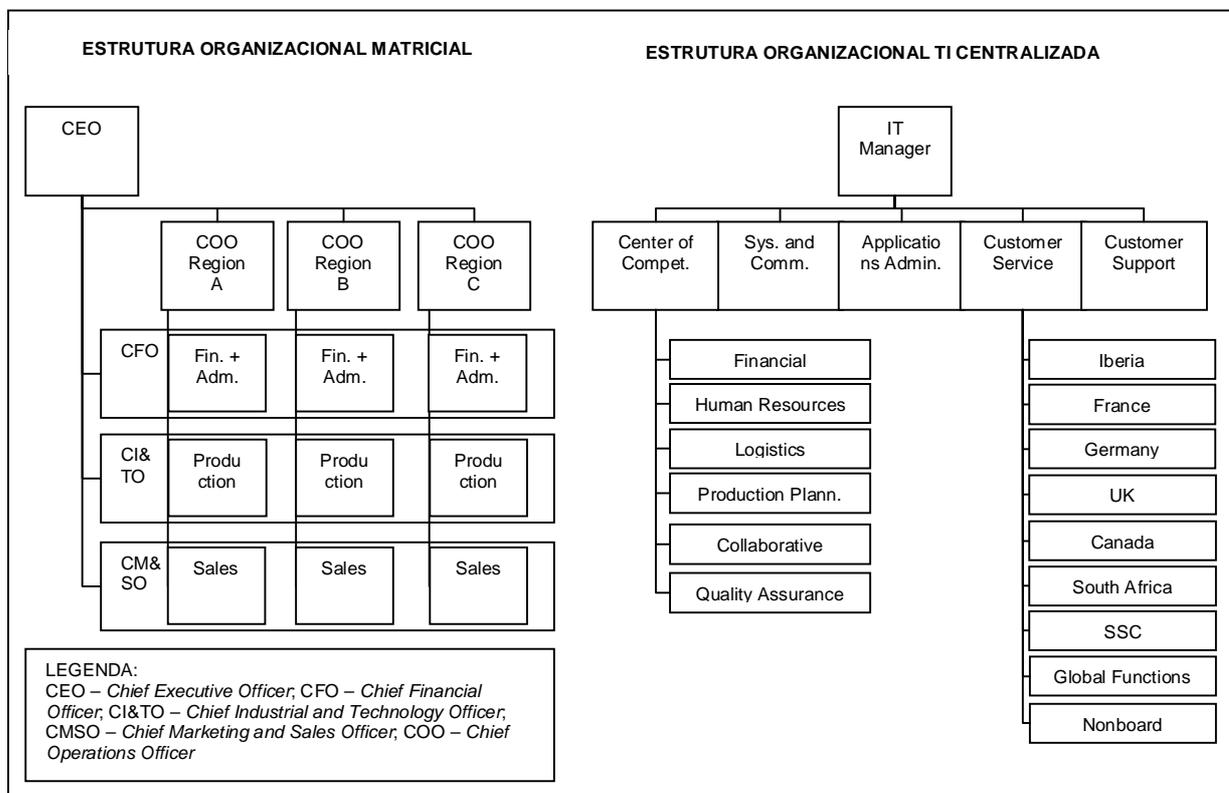


Figura 12 - Estrutura organizacional Matricial e Estrutura organizacional de TI Centralizada

*“as decisões de centralização e ‘não-centralização’ dependem da estratégia do negócio”*

O segundo fator é a estratégia do negócio que não só condiciona a estrutura organizacional de TI como a estrutura organizacional geral. Este fator mostra ser o fator que orienta o grau de centralização ou descentralização do modelo organizacional geral e das TIs.

*“a centralização do IT [...] tem a ver com uma adaptação, ajustamento e progressão no seu formato para se adequar às necessidades da sua empresa ”*

Este fator é influenciado por diversos fatores externos, como especificidade do mercado/produto ou o âmbito e modo de diversificação. Conforme apresentado nos resultados, a estratégia adotada aquando da estrutura federal de TI, era uma estratégia regional derivada da especificidade do negócio e, na génese da adoção da estrutura centralizada de TI, está uma estratégia global (transversal a todas as regiões).

### **8.1.2.Fatores com base na teoria das múltiplas contingências**

Considera-se pertinente discutir a interação dos fatores condicionantes tendo por base a teoria de múltiplas contingências de Gresov (1989 *cit. in* Sambamurthy & Zmud 1999) à semelhança do estudo de Sambamurthy & Zmud (1999). Este estudo refere que a relação entre os fatores condicionantes obedece às seguintes categorias:

- Reforço: os fatores produzem influências similares na posição da tomada de poder;
- Conflito: os fatores produzem influências distintas na posição da tomada de poder;
- Domínio: na generalidade os fatores poderão produzir influências similares na posição da tomada de poder, contudo um ou dois fatores impõe a posição;

De acordo com o sumário dos fatores condicionantes, é possível observar que, nos fatores com abrangência ao universo da organização (ou seja, excluindo fatores dependentes das regiões), 6 em 7 fatores influenciam para a centralização do modelo.

Verifica-se que os fatores produzem influências similares na polaridade do modelo interagindo, portanto, através de Reforço. Conforme observado no estudo de Sambamurthy & Zmud (1999), no caso dos fatores interagirem através de Reforço, o modelo derivado é aquele que os fatores influenciam que, neste caso, é o modelo Centralizado.

### 8.1.3. Fatores relacionados com o centro de decisão em Portugal

Uma das especificidades e justificações deste estudo prende-se com a validação dos fatores condicionantes do modelo organizacional de TI no contexto português, nomeadamente onde situa o centro de poder da multinacional.

A revisão de literatura apresenta estudos relacionados com os fatores condicionantes do modelo organizacional em organizações multinacionais com centro de decisão em diversos países (apesar de, tipicamente, com centro de decisão nos E.U.A). Assumindo a referida literatura como a norma das organizações multinacionais a nível mundial, podemos afirmar que, na generalidade, os fatores de negócio e técnicos verificados neste caso estão alinhados com aqueles verificados em outros estudos (verifica-se que 9 em 14 fatores estão presentes na literatura analisada; síntese na tabela 11). Destes fatores excluem-se os fatores relacionados com as especificidades regionais e culturais que serão abordados isoladamente.

| Âmbito         | Potenciais Fatores Condicionantes – Estudo de caso em Portugal | Referências na literatura como fatores condicionantes  |
|----------------|--|--|
| (FCN) Negócio  | (1) Âmbito da diversificação                                   | Boyton et. al, 1992  |
|                | (2) Conhecimento de TIs pelo Negócio                           | Rockart, 1988  |
|                | (3) Dimensão das Operações                                     | -  |
|                | (4) Estratégia   | Brown & Magill, 1994   |
|                | (5) Estrutura Organizacional geral                             | Ein-Dor and Segev 1982   |
|                | (6) Modo de Diversificação                                     | Simmonds 1990  |
|                | (7) Tipo de Sociedade  | -  |
| (FCT) Técnico  | (1) Conhecimento de negócio pelas TIs                          | Berger, 1990   |
|                | (2) Desenvolvimento/adoção das Soluções                        | -  |
|                | (3) Dimensão das equipas de TI locais                          | -  |
|                | (4) Fiabilidade comunicações                                   | Brown & Magill, 1994 (referido como fator externo – evolução da indústria de computadores e comunicação) |
|                | (5) Grau de conhecimento técnico das equipas de TI locais      | -  |
|                | (6) Proximidade Geográfica                                     | Cash et al. 1988   |
|                | (7) Resultados do modelo de TI prévio                          | Simson, 1990   |
| (FCC) Cultural | (1) Cultura regional perante diretrizes                        | -  |
|                | (2) Disponibilidade dos Recursos Tecnológicos Locais           | -  |
|                | (3) Domínio do idioma corporativo pelo negócio local           | -  |
|                | (4) Especificidades legais da região                           | -  |
|                | (5) Exigência do negócio sobre as TIs                          | -  |
|                | (6) Fuso Horário   | -  |
|                | (7) Idioma local   | -  |
|                | (8) Rotatividade dos Recursos Humanos Locais                   | -  |

Tabela 11 - Fatores potenciais no estudo de caso em Portugal e referências na literatura

Com o objetivo de determinar possíveis especificidades captadas pelos entrevistados na sua experiência na organização e em outras organizações que tenham colaborado, os mesmos foram questionados acerca das possíveis diferenças no comportamento evolutivo da

organização de TI caso do centro de decisão estivesse noutra país, dando o exemplo de uma nação com maior nível de industrialização e desenvolvimento económico – a Alemanha.

*“algumas empresas são mais ‘democráticas’ [...] e há outras que são muito mais ‘ditatoriais’”*

Na generalidade, os entrevistados referem que não haveria diferenças neste processo evolutivo associando comportamentos mais “ditatoriais” a culturas organizacionais e não ao centro de decisão em si, evidenciando-o através de exemplos de outras empresas do grupo Sonae.

*“I wonder why they started so late with this. I expected this some years before”*

A exceção a este padrão relaciona-se com um testemunho local que refere que, de uma forma geral, o percurso seria semelhante mas o espaço temporal até à centralização seria menor. Outro facto de destaque do outro testemunho local refere-se com a “admiração” por considerar que esta iniciativa peca por tardia referindo que faria sentido mesmo antes da centralização de poder organizacional.

Conclui-se, portanto, que na generalidade os fatores que afetam organizações de outras nações têm aplicabilidade ao cenário nacional, apesar da estratégia do negócio não ser um fator comumente destacado noutros estudos que, no estudo presente, tem elevada importância. Adicionalmente, os testemunhos de membros locais suscitam interrogações quanto às diferenças na evolução do modelo organizacional de TI caso o centro de decisão fosse noutra nação.

#### **8.1.4. Fatores relacionados com especificidades regionais e culturais**

A revisão de literatura analisada mostrou carência na identificação e caracterização fatores condicionantes específicos de realidades regionais e culturais comumente enfrentados por organizações multinacionais. Os estudos prévios sobre esta temática focam nas especificidades de um negócio multinacional (como no estudo de Alavi & Young (1992)) mas não nas consequências das especificidades regionais e culturais das unidades de negócio no modelo organizacional de TI.

Um dos objetivos deste estudo prendia-se com a identificação dos fatores culturais no estudo de caso, e os seus resultados permitiram identificar 8 fatores condicionantes:

- Cultura regional perante diretrizes;
- Disponibilidade dos Recursos Tecnológicos Locais;
- Domínio do idioma corporativo pelo negócio local;
- Especificidades legais da região;
- Exigência do negócio sobre as TIs;
- Fuso Horário;
- Idioma local;
- Rotatividade dos Recursos Humanos Locais.

Verifica-se que os fatores culturais têm forte influência no grau de centralização/descentralização da estrutura de TI, comparativamente às outras estruturas de TI locais assentes no mesmo modelo geral de TI. Exemplificando, referindo “Rotatividade dos Recursos Humanos Locais”, verifica-se que a elevada rotatividade das estruturas de TI no Reino Unido e na África do Sul condicionou um elevado grau de centralização do modelo federal para estas estruturas, comparativamente às restantes estruturas do grupo. Contudo não se observou nenhum fator regional ou cultural que condiciona-se de forma dominante o modelo organizacional geral de TI a adotar.

Considera-se que os fatores detetados constituem uma base de conhecimento importante para futuros estudos nesta temática devido ao seu impacto no modelo organizacional de TI numa realidade de negócio cada vez mais globalizada.

## **8.2. Resultados obtidos e contributos esperados**

Nesta secção pretende-se confrontar os contributos esperados para o estudo e os resultados obtidos. De seguida consta, por contributo esperado, uma comparação com os resultados obtidos.

### **“Fatores técnicos, organizacionais e culturais que condicionam o processo de adoção de um modelo federal de gestão de serviços TI, num ambiente distribuído e multicultural”**

Este estudo tem o objetivo de identificar os fatores técnicos, organizacionais e culturais que condicionam o nível de centralização / descentralização do modelo organizacional de TI. Este objetivo traduz-se no principal contributo esperado, tendo como principais justificações a investigação dos fatores culturais e a especificidade do cenário nacional como centro de decisão organizacional.

Como resultado, consta um conjunto de fatores técnicos, organizacionais e culturais (sistematizados na tabela 9) determinados na análise do estudo de caso, cumprindo os objetivos principais do estudo e abrangendo a primeira justificação do estudo – “Investigar os fatores condicionantes derivados das especificidades do contexto multinacional e multicultural”.

Relativamente à segunda justificação – “Investigar os fatores condicionantes de uma multinacional com centro de decisão em Portugal” – expõem-se os fatores determinados no estudo de caso e referem-se quais aqueles que estão citados na literatura analisada, abrangendo a segunda justificação do estudo.

### **“Referências para a definição de recomendações em futuros processos de constituição ou reorganização de serviços de TP”**

A principal referência para a constituição de recomendações de futuros processos foca-se nos próprios fatores condicionantes. O conhecimento destes fatores poderá auxiliar as organizações nestes processos de forma a evitar o insucesso do modelo. Um caso típico vem referenciado na literatura e deve-se à “recentralização” de modelos federais ou descentralizados por perda de qualidade do serviço de TI (Simson, 1990).

Como tal, a definição de recomendações deve prever a adequação do modelo organizacional de TI à tendência dos fatores – ao que a literatura denomina como “ajuste às contingências” (Brown & Magill, 1994) – ou, por outro lado, estabelecer planos de mitigação de potenciais riscos e inércias derivados de fatores conflitantes com o modelo adotado.

### **“Referências para a definição de instrumentos em organizações que partilham a problemática”**

As referências para a definição da base de instrumentos em organizações que partilham a problemática é constituída pelos fatores organizacionais, técnicos e culturais determinados, pelos contributos recolhidos na revisão de literatura (nas temáticas Gestão de Serviços de TI, Modelos Organizacionais de TI e Gestão de Serviços de TI em contexto global) e nas considerações gerais referidas no presente capítulo – Motivação do processo, Origem do processo, Diferenciação entre a Gestão da Tecnologia e Gestão do Uso da Tecnologia e Fatores-chave.

Estas referências, na forma de conhecimento, consideram-se de valiosa utilidade para organizações que enfrentam esta problemática, nomeadamente em processos de reestruturação como o analisado do estudo de caso.

### **“Áreas onde a investigação deva ser aprofundada e sugestão trajetões futuros”**

A identificação de sugestões para trabalhos futuro constitui-se como um contributo esperado do estudo. Considera-se que este contributo foi alcançado derivando-se dois vetores de estudo relevantes: (1) reforço na determinação dos fatores regionais e culturais e (2) compreensão da influência cultural do poder da nação do centro de decisão.

Pela sua relevância, este contributo será explicado pormenorizadamente em secção própria no próximo capítulo (secção 9.4. “Sugestões para trabalho futuro”).



## Capítulo 9. Conclusões

O presente capítulo visa realizar o fecho da investigação desenvolvida. Este será efetuado mediante a exposição da síntese do trabalho desenvolvido, seguido das suas implicações, limitações e perspetivas de trabalho futuro.

### 9.1.Síntese

O estudo inicia-se pela identificação do problema a investigar que se resume a determinar a melhor forma de organizar as funções das TIs num ambiente multinacional, isto é, determinar qual o modelo organizacional de TI que melhor se adequa ao seu contexto multinacional. A determinação do modelo mais adequado depende do seu ajuste aos fatores externos e internos (denominado de ajuste à contingência). Portanto, para determinar o melhor modelo, há que identificar os fatores externos/internos e compreender de que forma estes influenciam o modelo organizacional de TI.

A literatura fornece conhecimento acerca dos diversos modelos organizacionais de TI e acerca dos fatores seus condicionantes. Estes estudos focam nos fatores organizacionais e tecnológicos, identificando qual a influência que estes exercem sobre o modelo organizacional de TI. Na revisão da literatura, identifica-se a escassez de conhecimento relativamente aos fatores condicionantes regionais e culturais presentes nas organizações multinacionais. Contudo, a literatura, fornece base de conhecimento acerca das especificidades das TIs em ambiente global (sem referência ao impacto do modelo organizacional de TI).

Posto isto, definiu-se os objetivos de forma a investigar as especificidades dos modelos organizacionais de TI em contexto multinacional. Deste processo de definição resultam os seguintes objetivos:

- Identificar os fatores técnicos, organizacionais e culturais que condicionam o processo de adoção de um modelo federal de gestão de serviços TI, num ambiente distribuído e multicultural;
- Identificar e compreender de que forma estes fatores condicionam o nível de centralização / descentralização;

Para o cumprimento destes objetivos, considerou-se que uma abordagem metodológica assente na natureza interpretativista seria a adequada. Tendo em conta o meio rico onde se desenvolve a investigação, considerou-se que o Estudo de Caso seria o método de investigação mais apropriado utilizando como ferramentas (1) a observação do processo de transformação, (2) a análise da documentação e (3) a entrevista semiestruturada.

O estudo de caso enquadra-se numa organização multinacional com centro de decisão em Portugal que enfrenta esta problemática desde os anos 80. O seu modelo organizacional de TI tem evoluído ao longo das últimas décadas, desde modelos descentralizados, híbridos e centralizados, de acordo com o ajuste aos seus fatores externos e internos. Adicionalmente, esta organização realizou recentemente um projeto de reestruturação do seu modelo organizacional de TI. Posto isto, considerou-se que a organização tinha as condições exemplares para os objetivos definidos pois (1) é uma organização multinacional, (2) enfrenta a problemática há diversos anos e (3) atravessou recentemente um processo de reestruturação do seu modelo.

Deste estudo resultou a identificação do conjunto de fatores organizacionais, técnicos e culturais condicionantes do modelo organizacional de TI num contexto multinacional e na determinação da forma como estes afetam o modelo quanto à sua centralização ou descentralização. De seguida, consta a identificação resumida dos fatores condicionantes determinados no estudo:

- Fatores condicionantes organizacionais: Âmbito da diversificação, Conhecimento de TIs pelo Negócio, Dimensão das Operações, Estratégia, Estrutura Organizacional geral, Modo de Diversificação, Tipo de Sociedade;
- Fatores condicionantes técnicos: Conhecimento de negócio pelas TIs, Desenvolvimento/adoção das Soluções, Dimensão das equipas de TI locais,

Fiabilidade comunicações, Grau de conhecimento técnico das equipas de TI locais, Proximidade Geográfica, Resultados do modelo de TI prévio;

- Fatores condicionantes culturais: Cultura regional perante diretrizes, Disponibilidade dos Recursos Tecnológicos Locais, Domínio do idioma corporativo pelo negócio local, Especificidades legais da região, Exigência do negócio sobre as TIs, Fuso Horário, Idioma local, Rotatividade dos Recursos Humanos Locais;

Em conclusão, consideram-se cumpridos os objetivos definidos para esta investigação e o cumprimento destes objetivos conduz à constituição de uma base de conhecimento científico e prático válidos e úteis.

## **9.2.Implicações do estudo**

O presente estudo visa a identificação dos fatores técnicos, organizacionais e culturais que condicionam o nível de centralização / descentralização do modelo organizacional de TI num contexto multinacional.

A literatura apresenta estudos que abordam a influência que os referidos fatores têm no modelo organizacional de TI, maioritariamente, sem discriminação do contexto (multinacional ou nacional). Outros estudos focam-se exclusivamente na realidade multinacional derivando fatores condicionantes que não abrangem as questões culturais das regiões das suas subsidiárias.

Encontrou-se, portanto, um foco de conhecimento com carência de aprofundamento e considerou-se importante promover um estudo sobre os fatores condicionantes numa multinacional portuguesa.

Face aos resultados, considera-se que os focos de conhecimento anteriormente referidos foram enriquecidos pelo presente estudo, constituindo aquilo que poderá ser a base de trabalho para futuras investigações nas temáticas referidas nas sugestões para trabalho futuro.

As implicações deste estudo para a prática estão interligadas com dois dos quatro contributos esperados do estudo, ou seja, fornecer recomendações para futuros processos de constituição ou reorganização de serviços de TI e constituir a base de instrumentos para organizações que partilham a problemática.

### **9.3.Limitações do estudo**

Considera-se que este enquadramento organizacional deste estudo foi um meio rico de exploração das temáticas e objetivos que a investigação visava cumprir. Contudo, sem prejuízo da afirmação anterior, o estudo de caso aborda apenas uma realidade e entende-se esta, a principal limitação do estudo.

Crê-se que o estudo destas temáticas poderá enriquecer com a agregação de conhecimento derivado de outras investigações em novas realidades para além da estudada, constituindo uma das sugestões para trabalho futuro descritas de seguida.

### **9.4.Sugestões para trabalho futuro**

Relativamente às sugestões para trabalho futuro entende-se dois vetores de estudo relevantes: (1) reforço na determinação dos fatores regionais e culturais e (2) compreensão da influência cultural do poder da nação do centro de decisão.

O primeiro vetor está relacionado com a continuidade do presente estudo compreendendo a consolidação dos fatores regionais e culturais que condicionam o grau de centralização ou descentralização do modelo organizacional de TI. Considera-se uma vertente importante no sentido em que, numa realidade global tão presente no negócio, a identificação destes fatores facilita futuros processos de reestruturação do modelo de TI em organizações multinacionais. Visto este estudo ter focado numa realidade, a inclusão de novas realidades permitirá a consolidação do conhecimento adquirido.

O segundo vetor visa explorar o impacto cultural que o poder da nação, onde o centro de decisão se situa, tem relativamente ao processo e modelo organizacional de TI.

No atual cenário político europeu tem-se vindo a observar, em artigos de opinião, um crescendo de segregação entre a europa do norte e do sul. Devido à crise financeira e

económica, a visão europeia, como projeto de coesão e união, tem vindo a ser sobreposta pela visão nacionalista ou regional. Nos artigos anteriormente referidos, encontram-se acusações aos países do sul de excesso de despesismo, excesso de regalias sociais e escassez de esforço para geração de riqueza. Em suma, perante a situação de crise, as diferenças dos povos têm-se vindo a elevar entre as nações, observando-se um sentimento de “superioridade” de algumas nações perante a “incapacidade” de governação de outras.

Sendo assim, questiona-se quais as diferenças de impacto no processo e modelo organizacional de TI, caso o centro de decisão se situe num país como Portugal, catalogado pela imprensa inglesa como pertencente aos *PIIGS* europeus (denominação do grupo de nações de Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha, cujo acrónimo tem sentido depreciativo) e caso se situe numa nação como a Alemanha com grande influência na política mundial e pertencente ao G8 (grupo das oito maiores economias mundiais).

Na generalidade o painel de entrevistados não estabeleceu associação entre o trajeto do modelo organizacional de TI e o centro de decisão, considerando que o este trajeto seria similar caso o centro de decisão de situasse, por exemplo, na Alemanha. Curiosamente, dois comentários dos dois recursos locais contradizem este padrão, referindo que, caso o centro de decisão fosse no seu país, o caminho para a centralização teria iniciado com maior antecedência.

Contudo, questiona-se se esta opinião generalizada (entre os entrevistados) poderá estar associada ao facto dos processos de aquisição do grupo terem ocorrido num período de maior coesão europeia e, como tal, com menor “atrito” entre povos.



## Referências e bibliografia

Aguilera, R. V., & Dencker, J. C. (2004). The role of human resource management in cross-border mergers and acquisitions. *Int. J. of Human Resource Management* , 1355–1370.

Ahituv, N., S., N., & Zviran, M. (1989). Factors Affecting the Policy for Distributing Computing Resources. *MIS Quarterly* , 388-402.

Alavi, M., & Young, G. (1992). Information technology in an international enterprise: an organizing framework. In P. Palvia, S. Palvia, & E. Roche, *Global Information Technology and Systems Management: Key Issues and Trends*. Marietta, GA: Ivy League.

Amaral, L. (1994). *PRAXIS Um Referencial para o Planeamento de Sistemas de Informação*. Guimarães: Universidade de Minho.

Avison, D., & Myers, M. (2005). In D. Avison, & J. Pries-Heje, *Research in Information Systems* (p. 246). Oxford: Elsevier.

Avison, D., Jones, J., Powell, P., & Wilson, D. (2004). Using and validating the strategic alignment model. *The Journal of Strategic Information Systems* 13 , 223-246.

Axios. (2008). *ITIL adoption surges despite confusion, says Axios survey*. Edinburgh: Axyos Press Office.

Barton, N. (2005). This year's model: performance improvement complements IT best practices frameworks. *CIO* .

Bastien, D. (1987). Common Patterns of Behaviour and Communication in Corporate Mergers and Acquisitions. *Human Resource Management* , 17-33.

Bell, J. (2002). *Como realizar um projecto de investigação*. Lisboa: Gradiva.

- Benjamin, R., Dickison, C., & Rockart, J. (1985). Changing Role of the Corporate Information Systems Officer. *MIS Quarterly* , 177-188.
- Berger, P. (1990). Looking at Decentralization's Hazy Economics. *Computerworld* , 66.
- Berndtsson, M. e. (2008). *Thesis Projects - A Guide for Students in Computer Science and Information Systems*. Londres: Springer.
- Boar, B. H. (1994). *Practical Steps for Aligning Information Technology with Business Strategies: How to achieve a Competitive Advantage*. Nova Iorque: John Wiley & Sons.
- Boyton, A., & Zmud, R. (1987). Information Techonology Planning in the 1990's: Directions for Practice and Research. *MIS Quarterly* , 58-72.
- Boyton, A., Jacobs, G., & Zmud, R. (1992). Information Technology Management: Just Whose Responsibility Is It? *Sloan Management Review* , 32-38.
- Boyton, A., Zmud, R., & Jacobs, G. (1994). The Influence of IT Management Practise on IT Use in Large Organizations. *MIS Quarterly* , 32-38.
- Brown, A., & Grant, G. (2005). Framing the Frameworks: A Review of IT Governance Research. *Communications of the Association for Information Systems* , 696-712.
- Brown, C. (1997). Examining the Emergence of Hybrid IS Governance Solutions: Evidence from Single Case Site. *Information Systems Research* , 69-95.
- Brown, C., & Magill, S. (1994). Alignment of the IS Functions With the Enterprise: Toward a Model of Antecedents. *MIS Quartely* , 371-403.
- Brown, C., & Renwick, J. (1996). Alignment of the IS Organization: the Special Case of Corporate Acquisitions. *Data Base* , 25-33.
- Brown, C., & S., M. (1998). Reconceptualizing the Context-Design Issue for the Information Systems Function. *Organization Science* , 176-194.
- Buckingham, R., Hirschheim, R., Land, F., & Tully, C. (1987). *Information Systems Curriculum: a Basis for Course Design*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Cash, J., Eccles, R., Nohria, N., & R., N. (1994). *Building the Information-Age Organization*. Homewood, IL: Richard D Irwin.
- Cash, J., McFarlan, F., McKenney, J., & Vitale, M. (1988). *Corporate Information Systems Management*. IL, EUA: Irwin, Homewood.
- Clark, T. (1992). Corporate System Management: An Overview and Research Perspective. *Communications of the ACM* , 61-86.
- Creswell, J. (1994). *Research Design - Qualitative and Quantitative Approches*. Thousands Oaks: Sage Publications, Inc.
- De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2008). Analysing the Relationship Between IT Governance and Business/IT Alignment. *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii : IEEE.
- Dixon, P., & John, D. (1989). Technology Issues Facing Corporate Management in the 1990s. *MIS Quarterly* , 247-255.
- Donaldson, L. (2001). *The Contingency Theory of Organizations*. Thousand Oaks, SA: Sage Publications.
- Dugmore, J. (2006). *Achieving ISO/IEC 20000 - The Differences Between BS 15000 and ISO/IEC 20000*. BSI.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Lowe, A. (1991). *Management Research: And Introduction*. Thousand Oaks, E.U.A.: Sage Publications.
- Ein-Dor, P., & Segev, E. (1982). Organizational Context and MIS Structure: Some Empirical Evidence. *MIS Quarterly* , 55-69.
- Garcia, L., & Quek, F. (1997). Qualitative research in Information Systems: time to be subjective? *Proceedings of the IFIP TC8 WG 8.2 International Conference on Information Systems: Information Systems and Qualitative Research*, (pp. 444-465). Filadelfia.
- Ghoshal, S. (1897). Global Strategy: An Organizing Framework. *Strategic Management Journal* , 425-440.

- Gordon, S., & Gordon, J. (2002). Organizational options for resolving the tension between IT departments and business units in the delivery of IT services. *Information Technology & People* , 286-305.
- Grembergen, W. (2004). Strategies for Information Technology Governance. *Idea Group Publishing* .
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. In N. Denzin, & Y. Lincoln, *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Hammer, M., & Champy, J. (1994). Reengineering the Corporation. *New York: HarperBusiness* .
- Henderson, J., & Venkatraman, N. (1990). *Strategic Alignment: a model for organizational transformation via information technology*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Henderson, J., & Venkatraman, N. (1999). Strategic alignment: Levering information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal* 38 , 472-485.
- Hewlett-Packard. (2003). *HP IT Service Management (ITSM), Transforming IT organizations into service providers*.
- Hill, C., & Pickering, J. (1986). Divisionalization, Decentralization, and Performance of Large United Kingdom Companies. *J. Management Studies* , 26-50.
- Hodgkinson, S. (1996). The Role of Corporate IT Function in the Federal IT Organization. *Information Management: The Organizational Dimension* .
- Instituto Nacional de Estatística. (2006). *Despesa em tecnologias de informação, em percentagem do PIB* . Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- itSMF. (2004). *IT Service Management, an introduction*.
- Jemison, D., & Sitkin, S. (1986). Corporate Acquisitions: A Process Perspective. *Academy of Management Review* , 145-163.

- Joffe, J. (2011). The Euro Widens the Culture Gap. *The New York Times* .
- Jones, G., & Hill, C. (1988). Transaction Cost Analysis of Strategy-Structure Choice. *Strategic Management Journal* , 159-172.
- Kashanchi, R., & Toland, J. (2006). Can ITIL Contribute to IT/Business Alignment - An Initial Investigation. *Wirtschaftsinformatik* , 340-348.
- Kimberly, J. (1976). Organizational Size and the Structuralist Perspective: A Review, Critique and Proposal. *Administrative Science Quarterly* , 571-597.
- King, N. (1994). The Qualitative Research Interview. In *Qualitative Methods in Organizational Research*. London,UK: 1994.
- Knight, J. (2011). Old Europe is back in the driving seat. *The Independent* .
- Laberiris, B. (1998). Recentralization: Breaking the News. *Computerworld* , 1.
- Lai, V. S. (1999). Issues of international information systems management: a perspective of affiliates. *Information & Management* , 253-264.
- Lewis, K., & Schwartz, L. (2009). *A case of ITIL Return on Investment (ROI)*. ITSM Academy.
- Luftman, J., Lewis, P., & Oldach, S. (1993). Transforming the enterprise: The alignment of business and information technology strategies. *IBM Systems Journal* , 198-222.
- Malta, P., & Sousa, R. (2010). Looking for Effective Ways of Achieving and Sustaining Business-IT Alignment. *Information Systems and Technologies*, (pp. 1 - 5). Santiago de Compostela .
- Nascimento, J. (2002). *A Virtualização da Gestão de Sistemas de Informação: Impactos na sua Organização e nos seus Recursos Humanos*. Guimarães.
- OGC. (2007). *The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle*. Norwich: OGC.
- Olson, M., & Chervany, N. (1980). The Relationship Between Organizational Characteristics and the Structure of the Information Services Function. *MIS Quarterly* , 57-69.

Palvia, P. C. (1997). Developing a model of the global and strategic impact of information technology. *Information & Management* , 229-244.

Palvia, P., Palvia, S., & Whitworth, J. (2002). Global information technology: a meta analysis of key issues. *Information & Management* , 403-414.

Pearlson, K., & Saunders, C. (2004). *Managing and Using Information System - A Strategic Approach*. New Caledonia: Leyh Publishing LLC.

Peppard, J. (1999). Information management in the global enterprise: an organising framework. *European Journal of Information Systems* , 77-94.

Peterson, R. (2003). *Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance*. Idea Group Publishing.

Porter, M. (1980). *Competitive Strategy*. The Free Press .

Quester, P., & Conduit, J. (1996). Standardisation, Centralisation and Marketing in Multinational Companies. *International Business Review* , 395-421.

Rockart, J. (1982). The changing role of the information systems executive: a critical success factors perspective. *Sloan Management Review* , 3-13.

Rockart, J. (1988). The Line Takes the Leadership - IS Management in a Wired Society. *Sloan Management Review* , 57-65.

Rockart, J., Earl, M., & Ross, J. (1996). Eight Imperatives for the New IT Organization. *Sloan Management Review* , 43-55.

Ross, J., Beath, C., & Goodhue, D. (1993). Reinventing the IS Organization: Evolution and Revolution in IT Management Practices. *Pan Pacific Conference on Information Systems*. Kaohsiung, Taiwan.

Sallé, M. (2004). *IT Service Management and IT Governance: Review, Comparative Analysis and their Impact on Utility Computing*. Palo Alto: Hewlett-Packard.

Sambamurthy, V., & Zmud, R. (1999). Arrangements for Information Technology Governance: A Theory of Multiple Contingencies. *MIS Quarterly* , 261-290.

Sambamurthy, V., & Zmud, R. (1994). IT Management Competency Assessment: A Tool for Creating Business Value Through IT. *Financial Executives Research Foundation* .

Sambamurthy, V., & Zmud, R. (2000). Research Commentary: The Organizing Logic for an Enterprise's IT Activities in the Digital Era - A Prognosis of practise and a Call for Research. *Information Systems Research* , 105-115.

Santos, S. (1987). *Um Discurso sobre Ciências*. Porto: Edições Afrondamento.

Sia, S., Soh, C., & Weill, P. (2010). Global IT Management - Structuring for Scale, Responsiveness and Innovation. *Communications of the ACM* , 59-64.

Simmonds, P. (1990). The Combined Diversification Breadth and Mode Dimensions and the Performance of Large Diversified Firms. *Strategic Management Journal* , 399-410.

Simson, E. (1990). The 'Centrally Decentralized' IS Organization. *Harvard Business Review* , 158-162.

Sonae Industria. (2008). *Relatório de Sustentabilidade*. Maia: Sonae Industria.

Sonae Industria. (2009). *Relatório de Sustentabilidade*. Maia: Sonae Industria.

Sonae Industria. (2008). *Relatório e Contas*. Maia: Sonae Industria.

Sonae Industria. (2009). *Relatório e Contas*. Maia: Sonae Industria.

Sonae Industria. (2010). *Relatório e Contas*. Maia: Sonae Industria.

Tallon, P., & Kraemer, L. (2003). Investigating the relationship between strategic alignment and IT business value: The discovery of a paradox. *Idea Group Publishing* , 1-22.

Tavakolian, H. (1989). Linking the Information Technology Structure with Organizational Competitive Strategy: A survey. *MIS Quarterly* , 308-318.

van Bon, J. (2002). IT Service Management: An Introduction. *Van Haren Publishing* .

Watson, R., & Brancheau, J. (1991). Key issues in Information Systems Management: An International Perspective. *Information & Management* , 213-223.

Weill, P., & Ross, J. (2005). A Matrixed Approach to Designing IT Governance. *MIT Sloan Management Review* , 26-34.

Weill, P., & Ross, J. (2004). *IT governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Watertown, MA: Harvard Business Scholl Press.

Yin, R. (1990). Case Study Research: Design and Methods. *Sage Publications* .

Zmud, R. (1988). Building Relationships Throughout the Corporate Entity. In *Transforming the IS Organization: The Misson, The Framework, the Transition*. Washington: ICIT Press.

Zmud, R., Boyton, A., & G., J. (1986). The Information Economy: A New Perspective for Effective Information Systems Management. *Data Base* , 17-23.

Zorrinho, C. (1991). *Gestão de Informação*. Lisboa: Editorial Presença.

## **Anexos**

- Carta de Apresentação das Entrevistas (língua portuguesa)
- Carta de Apresentação das Entrevistas (língua inglesa)
- Guião da Entrevista





Universidade do Minho  
Escola de Engenharia  
Departamento de Sistemas de Informação

---

**Projeto de Mestrado:**

Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional: fatores influenciadores do grau de federalização

**Documento:**

Carta de Apresentação das Entrevistas (língua Portuguesa)

**Versão:**

1

**Autor:**

Rui Castro

**Orientador:**

Professor José Carlos Nascimento



**Rui Castro**

Global IT

Administrador de Aplicações

Telefone: +351 220 100 551 / 31551

Telemóvel: +351 932 207 985 / 4155

E-mail: rui.castro@sonaeindustria.com

Maia, [Data]

A/C [Destinatário]

Estimado [Destinatário],

Sou colaborador da Sonae Industria no departamento de Tecnologias de Informação e estou a desenvolver um estudo na Universidade do Minho (tese de Mestrado) relativo aos modelos organizacionais das estruturas de TI.

O objetivo deste estudo é identificar e compreender os fatores que condicionam a adoção de determinado modelo organizacional e de que forma os mesmos condicionam o nível de centralização / descentralização.

Para tal, estou a trabalhar na constituição de um painel de entrevistados, com papéis distintos neste processo, e considero que o seu contributo seria importantíssimo devido à sua visão [estratégica que tem sobre o negócio e o papel da estrutura de TI | visão holística das TIs e conhecedor das necessidades corporativas | de agente de mudança].

Assim sendo, venho questionar se estaria disponível para ser entrevistado no âmbito deste estudo, em formato de entrevista semiestruturada, com uma duração aproximada de 60 minutos.

Fico a aguardar a sua resposta e, em caso afirmativo, com data e hora da sua conveniência. Caso necessite de alguma informação adicional acerca do estudo ou da entrevista, contacte-me, p.f.

Agradecendo antecipadamente, despeço-me com os melhores cumprimentos,  
Rui Castro.





Universidade do Minho  
Escola de Engenharia  
Departamento de Sistemas de Informação

---

**Projeto de Mestrado:**

Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional: fatores influenciadores do grau de federalização

**Documento:**

Carta de Apresentação das Entrevistas (língua Inglesa)

**Versão:**

1

**Autor:**

Rui Castro

**Orientador:**

Professor José Carlos Nascimento



**Rui Castro**

Global IT

Applications Administration

Phone: +351 220 100 551 / 31551

Cell: +351 932 207 985 / 4155

E-mail: rui.castro@sonaeindustria.com

Maia, [Date]

Dear [Guest],

I'm Sonae Industria's employee in the IT department and I'm developing a research in Minho University (Master thesis) concerning IT organizational structures (with academic purposes only).

The goal of this research is to identify and understand the contingency factors of the adoption of an organizational model for IT and how these factors affects the degree of centralization/decentralization.

To reach this goal I'm trying to interview some participant agents with distinct roles in Umbrella project and I consider your contribution with most importance and high-value added.

I'll like to invite you for an interview for this research in the semi-structured interview format, with a maximum duration of 60 minutes.

I'm looking forward to receive your reply with a date and time of your convenience.

If you need any additional information about this research or interview, please contact me.

Thank you in advance,

Rui Castro.





Universidade do Minho  
Escola de Engenharia  
Departamento de Sistemas de Informação

---

**Projeto de Mestrado:**

Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional: fatores influenciadores do grau de federalização

**Documento:**

Guião da Entrevista

**Versão:**

2

**Autor:**

Rui Castro

**Orientador:**

Professor José Carlos Nascimento



# Guião da Entrevista

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Data da Entrevista: \_\_\_\_\_

| Fase   | Duração (min) | Tópico  |
|--|---------------|---|
| Arranque   | 5             | Agradecimento colaboração                             |
|  |               | Permissão para gravação                               |
|  |               | Visão geral dos tópicos                               |
| Contexto do Entrevistado                               | 5             | Evolução do entrevistado na Organização               |
| Fatores condicionantes –<br>Opinião do Entrevistado    | 30            | Fatores do modelo prévio (federal)                    |
|  |               | O negócio era federal ou descentralizado?             |
|  |               | Porque o modelo de TI não era descentralizado?        |
|  |               | Especificidades de cada região no modelo federal      |
|  |               | E se o centro de decisão fosse noutro país            |
|  |               | Motivações para o Umbrella                            |
|  |               | Trigger do Umbrella                                   |
|  |               | Fatores do modelo atual (centralizado)                |
|  |               | O negócio é centralizado ou híbrido?                  |
|  |               | Porque o modelo de TI não era híbrido?                |
|  |               | Especificidades de cada região no modelo centralizado |
|  |               | E se o centro de decisão fosse noutro país            |
|  |               | Feedback do modelo                                    |
| Razão das diferenças entre Aplicações e Infraestrutura |               |   |
| Fatores condicionantes –<br>Revisão de Literatura      | 10            | Objetivos estratégicos e performance da SIND          |
|  |               | Estrutura organizacional da SIND                      |
|  |               | Grau de maturidade na gestão de TI                    |
|  |               | Estratégia de crescimento e diversificação            |
| Tempo livre Entrevistado                               | 10            | Algo a destacar / com relevo neste processo           |

## Projeto de Mestrado:

Gestão de Serviços de TI em contexto multinacional: fatores influenciadores do grau de federalização

## Autor:

Rui Castro

## Orientador:

Professor José Carlos Nascimento