

**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

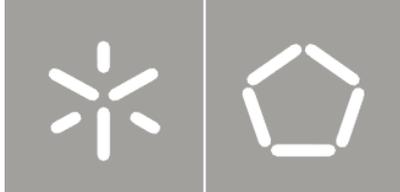
Hélder João Fernandes da Costa

**A estrutura da Memória Organizacional:  
Uma nova proposta**

Tese de Mestrado  
Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

Trabalho efectuado sob a orientação da  
**Professora Doutora Isabel Maria Pinto Ramos**





**Universidade do Minho**

Escola de Engenharia

Hélder João Fernandes da Costa

**A estrutura da Memória Organizacional:  
Uma nova proposta**

Tese de Mestrado

Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

Trabalho efectuado sob a orientação da

**Professora Doutora Isabel Maria Pinto Ramos**



## DECLARAÇÃO

**Nome:** Helder João Fernandes da Costa

**Endereço electrónico:** pg15289@alunos.uminho.pt **Telefone:** 919836514

**Número do Bilhete de Identidade:** 13189208

### **Título da Dissertação de Mestrado**

A estrutura da Memória Organizacional: Uma nova proposta

**Orientadora:** Professora Doutora Isabel Maria Pinto Ramos

**Ano de conclusão:** 2011

### **Designação do Mestrado:**

Mestrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTE TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

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



## **AGRADECIMENTOS**

Antes de efectuar algum agradecimento especial, é importante referir que este trabalho apesar de ter um carácter particular, apenas foi possível realizar-se devido ao contributo de algumas pessoas. A todas manifesto a minha gratidão, deixando um especial agradecimento:

À Professora Doutora Isabel Maria Pinto Ramos, por todos os conhecimentos e experiência partilhada, por estar sempre disponível para ler tudo o que fui escrevendo, por ter sempre disponibilidade para reunir comigo sempre que lhe solicitava, e acima de tudo, por me ter orientado, indicando-me sempre os melhores caminhos para a investigação. Tudo isto permitte-me no final ter imenso orgulho em todo o trabalho desenvolvido, e reconheço claramente que sem a sua orientação muitas das dificuldades sentidas seriam difíceis de ultrapassar.

À Universidade do Minho, especificamente ao Departamento de Sistemas de Informação por ter disponibilizado todas as condições e recursos para a realização deste trabalho.

Ao Centro Algoritmi pela bolsa concedida durante um período de quatro meses.

A todos os meus amigos por toda atenção e alegria manifestada ao longo do tempo.

À minha família, em especial aos meus Pais, ao meu afilhado, à minha irmã, e ao meu cunhado por todo o apoio demonstrado ao longo do tempo.

À minha namorada, que durante toda a investigação soube encorajar-me e motivar-me nas situações em que senti maiores dificuldades, e através do seu apoio consegui ter sempre motivação para concretizar esta investigação.



## RESUMO

A recuperação de informação crucial para a organização num determinado momento, é um problema que tem preocupado as organizações, em especial devido à enorme quantidade de informação que uma organização lida no seu dia-a-dia.

Um outro problema existente nas organizações diz respeito à não partilha de informação e conhecimento entre todos os seus colaboradores. Assim, é importante que as organizações tenham ao seu dispor mecanismos que lhe permitam diariamente armazenar e partilhar a sua informação. Neste sentido, a Memória Organizacional torna-se crucial pois o seu armazenamento permitirá à organização ter sempre disponível e partilhado o seu conhecimento, sendo este utilizado na tomada de decisão do presente, melhorando-se assim o desempenho da organização.

A palavra *desempenho* é cada vez mais o termo em que as organizações centram as suas atenções, na medida em que, com os avanços tecnológicos a evoluírem de uma forma acelerada, nenhuma organização pretende ficar na retaguarda dos seus concorrentes e ser um *outsider* no mercado em que está inserida.

Assim, e de modo a que exista um mecanismo disponível para as organizações e estas consigam melhores desempenhos, esta investigação visa acima de tudo validar e operacionalizar um novo modelo de Memória Organizacional, demonstrando-se ainda as implicações que os Sistemas de Informação podem ter nesta investigação. Deste modo, este trabalho evidencia uma proposta de operacionalização de um novo modelo de Memória Organizacional, que através de um método (definido nesta investigação) poderá ser testado e implementado numa organização.

A Memória Organizacional integra a experiência colectiva da organização que foi construída no decurso da realização das actividades necessárias à concretização da missão da organização. Essa experiência encontra-se armazenada nas pessoas, nas rotinas e normas que regem a sua acção e nas representações de conhecimento armazenadas nos sistemas informáticos das organizações. Sendo assim, ela encontra-se intimamente ligada aos processos de armazenamento, transformação e distribuição de informação por toda a organização, estando armazenada em Sistema de Informação Organizacional, que a alimentam e que são por ela alimentados.



## **ABSTRACT**

The recovering of crucial information to the organization in a specific moment is a problem that has worried the organizations especially due to the big amount of information an organization deals with on a daily basis.

Another problem of the organizations concerns the no sharing of information and knowledge among all its employees. Therefore, it's important that arrangements are available for the organizations which allow them to store and share the information every day. In this sense, the Organizational Memory becomes crucial in all this procedure since its storage will allow to the organization to have always available and shared the knowledge, being this one used in the present decision making, improving this way the performance of the organization.

The word «performance» is increasingly the word in which the organizations focus their attention, to the extent that, with the technological improvements progressing so overwhelming, no organization intends to stay behind its competitors and become a outsider in the market in which it is inserted.

So, so that there is a mechanism available to the organizations and these ones can improve their performances, this investigation intends above all to validate and operate a new Organizational Memory model, proving also the involving that the Information Systems may have in this research.

Therefore, this work evidences a proposal of operation of a new Organizational Memory model, that through a method (set out in this investigation) will be able to be tested and implemented in an organization.

The Organizational Memory integrates the collective experience of the organization which was built during the performing of the activities needed to the achievement of the organization mission. This experience is stored in the people, in the routines and in the standards which rule their actions and in the representations of knowledge stored in the computer systems of the organizations. So, it is closely connected to the storage processes, transformation and distribution of information by all the organization, being stored in Organizational System of Information, which feed it and (on the other hand) that are fed by it.



## Índice

<i>DECLARAÇÃO</i>	<i>iii</i>
<i>AGRADECIMENTOS</i>	<i>v</i>
<i>RESUMO</i>	<i>vii</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>ix</i>
<i>1. Introdução</i>	<i>1</i>
1.1 Relevância da investigação	2
1.2 Enquadramento da investigação em Sistemas de Informação	4
1.3 Métodos/técnicas utilizadas na investigação	5
1.4 Estrutura do documento	7
<i>2. Problema estudado</i>	<i>10</i>
<i>Parte I: Definição de conceitos e apresentação do novo modelo de MO</i>	<i>12</i>
<i>3. Revisão da literatura</i>	<i>12</i>
3.1 Memória Organizacional	12
3.2 Sistemas de Informação de Memória Organizacional	15
3.3 Um modelo de Memória Organizacional que tem por referência a memória humana	21
<i>4. Conceptualização do problema a estudar</i>	<i>27</i>
<i>5. Objectivos</i>	<i>29</i>
<i>Parte II: Descrição do trabalho prático realizado neste estudo</i>	<i>31</i>
<i>6. Análise de dados para validação dos pressupostos do modelo de MO</i>	<i>31</i>
6.1 Descrição da origem dos Data Sets e primeira abordagem aos dados	31
6.2 A informação presente no <i>Data Set</i>	32
6.3 Identificação dos pressupostos teóricos do modelo de MO	34

6.4	Análise de dados para validação dos pressupostos teóricos	34
6.5	Conclusão sobre as análises realizadas	39
6.6	Nova Análise <i>versus</i> Operacionalização do modelo de MO	40
7.	<i>Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva</i>	42
7.1	Teoria de Memória Transactiva	42
7.2	Operacionalização de uma MT numa organização	45
7.3	Operacionalização do novo modelo de MO através de um SMT	48
7.3.1	Memória sensorial	50
7.3.2	Memória comunicativa	55
7.3.3	Memória cultural	58
7.3.4	Memória Política	60
8.	<i>Método desenvolvido nesta investigação</i>	63
8.1	Fase de Estratégia	73
8.2	Fase de Modelo de Memória	75
8.3	Fase de Diagnóstico	77
8.4	Fase de Intervenção	79
8.5	Fase de Medição de desempenho	80
	<i>Parte III: Implicação do estudo em Sistemas de Informação</i>	82
9.	<i>Benefícios do estudo na área dos Sistemas de Informação</i>	82
10.	<i>Resultados</i>	88
11.	<i>Discussão</i>	90
12.	<i>Conclusões</i>	92
	<i>Referências e bibliografia</i>	95
	<i>Anexos</i>	100

## Índice de Figuras

Figura 1- Framework de um Sistema de Informação de Memória Organizacional proposto por Stein e Zwass (Adaptado de: [Scott, 1996])	17
Figura 2 - Modelo de Memória Organizacional proposto por Walsh e Ungson em 1991 (Adaptado de: [Walsh e Ungson, 1991])	21
Figura 3 - Modelo de Memória Organizacional proposto por Watson em 1998 (Adaptado de: [Guerrero e Pino, 2001])	23
Figura 4 - Novo Modelo de Memória Organizacional	24
Figura 5 - Colunas utilizadas na análise de dados	33
Figura 6 - Modelo de operacionalização de um SMT numa organização	46
Figura 7 - Esquema das quatro memórias declaradas no novo modelo de MO	48
Figura 8 - Esquema de referência para estudar a MO de uma organização real	49
Figura 9 - Memória Sensorial	50
Figura 10 - Memória Comunicativa	55
Figura 11 - Memória cultural	58
Figura 12 - Política organizacional	61
Figura 13 - Estrutura do método SMARTVision	63
Figura 14 - Fases constituintes do método	72
Figura 15 - Processo de memória defendido nesta investigação	73



## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Resumo dos métodos/técnicas utilizadas na investigação	6
Tabela 2 - Colunas existentes no Data Set e designação adoptada para análise	32
Tabela 3 - Método desenvolvido	65
Tabela 4 - Resultados obtidos na investigação	88



## 1. Introdução

Esta investigação enquadra-se na área de Gestão de Conhecimento (GC), mais concretamente nos estudos sobre Memória Organizacional (MO). Neste âmbito, é importante referir que existem já diversos estudos, que procuram demonstrar a importância da gestão do conhecimento por parte das organizações, ou seja, perceber a forma como as organizações devem compreender, armazenar e gerir o seu conhecimento (Ex: Huber 1991; Paoli e Prencipe 2003; Vince et al. 2002; Walsh e Ungson 1991; Weick 1979; Davis 1997; Vikas et al. 1998 *apud* Fiedler e Welp, 2010).

Neste sentido, alguns dos estudos já realizados, procuram perceber o contributo da Memória Organizacional sobre diferentes perspectivas organizacionais, ou seja, a MO como componente importante na melhoria de tomadas de decisão (Ex: e.g. Markus 2001; Park e Bunn 2003; *apud* Fiedler e Welp, 2010), no melhoramento do volume de negócio (Ex: Yates 1989 *apud* Fiedler e Welp, 2010), na aprendizagem organizacional (Ex: Fitzpatrick 2006; Hanvanich et al. 2006 *apud* Fiedler e Welp, 2010) ou até no desenvolvimento de produtos inovadores (Ex: Moorman e Miner 1997 *apud* Fiedler e Welp, 2010).

Em relação ao trabalho realizado nesta investigação, este centra-se num novo modelo de Memória Organizacional. Este modelo toma como referência o conhecimento actual sobre a memória humana, para propor uma explicação para o armazenamento distribuído de longo prazo do conhecimento organizacional.

Por tudo isto, a questão que se colocou em toda esta investigação é a de saber de que forma as organizações armazenam o seu conhecimento por longos períodos de tempo na memória, sendo este armazenamento sempre mediado através de Sistemas de Informação.

Assim, este trabalho procura, acima de tudo, validar e operacionalizar um novo modelo de Memória Organizacional, tentando este ser mais um contributo válido nas áreas de GC e dos Sistemas de Informação (SI).

Em termos de objectivo de trabalho, este centrou-se em validar e estender um modelo de Memória Organizacional, desenvolvido pela Orientadora desta dissertação na *Carnegie-Mellon University* (CMU), durante o período de sabática.

Para além do trabalho teórico de aperfeiçoamento do modelo inicial, foi também definido um método, que permite no futuro testar e implementar o modelo de Memória Organizacional e a sua operacionalização proposta neste trabalho.

### **1.1 Relevância da investigação**

Segundo *Zucker e Schmitz* num estudo realizado, apenas 30% do conhecimento existente numa organização é utilizado, sendo o restante desperdiçado devido ao seu não armazenamento (*Zucker e Schmitz, 1994 apud Lehner e Maier, 2000*).

Neste sentido, um dos vários motivos para a realização desta investigação passou pela necessidade de demonstrar que um dos bens mais preciosos que uma organização apresenta é o seu conhecimento.

Contudo, cada vez mais, as organizações têm reconhecido o conhecimento organizacional, como um recurso estratégico importante para obter vantagem competitiva (*Okhuyzen e Eisenhardt, 2002 apud Bock et al., 2010*).

Neste sentido, é importante que uma organização disponibilize o seu conhecimento, de modo a que os seus colaboradores o partilhem de forma mais facilitada (*Argote, 1999*). Assim, várias organizações têm implementado práticas que permitem que o conhecimento esteja disponível e seja partilhado (*Kane, 2010*).

Como exemplo, no ano de 1996, uma entidade bancária designada *Chase Manhattan*, adoptou um Sistema de Gestão de Conhecimento para cerca de 16 milhões de utilizadores. O sistema permitia aos utilizadores armazenarem e acederem a informações sobre o negócio, nomeadamente informações sobre todos os clientes do banco, os seus perfis de investimento, as suas preferências e etc. (*Lehner e Maier, 2000*).

Ao fim de um ano de utilização do sistema de GC, o banco efectuou uma reflexão sobre os resultados obtidos, e estes demonstraram-se bastante animadores. Por outras palavras, ao fim de um ano, o banco conseguiu reduzir os seus custos, aumentar as suas vendas e aumentar a produtividade dos seus trabalhadores. Salientar que este aumento de produtividade justificou-se principalmente porque os trabalhadores deixaram de falar constantemente com os clientes de modo a obterem informações, passando estas a estarem disponíveis no sistema, existindo assim um histórico sobre todos os clientes (*Lehner e Maier, 2000*).

## Introdução

Tudo isto permite concluir que o armazenamento das informações passadas sobre os clientes passou a ser fulcral nas actividades presentes dos trabalhadores, o que lhes permitiu aumentar a sua produtividade.

Assim, e sabendo que a Memória Organizacional permite armazenar informação sobre a história da organização (passado) para que esta seja utilizada para a tomada de decisões no presente e futuro (Walsh e Ungson, 1991), então neste trabalho existe o propósito de validar e operacionalizar um novo modelo de MO.

O modelo utilizado nesta investigação procura ser mais um mecanismo disponível para as organizações, de modo a que estas possam gerir e armazenar os seus conhecimentos de uma forma eficaz. Porém, é importante referir que, este não é o primeiro modelo a aparecer na área de GC, uma vez que, existem já alguns estudos que também propõem modelos de MO (Ex: *Walsh e Ungson, 1991; Watson, 1998*).

Todavia, este modelo apresenta toda uma panóplia de ideias e perspectivas que vão de encontro com a realidade actual das organizações, sendo que, com a realização desta investigação se espera validar muitos dos pressupostos teóricos defendidos no modelo. Ainda neste trabalho propõem-se uma operacionalização do modelo e um método que permite testar e implementar o mesmo numa organização.

Neste âmbito, esta investigação define um mecanismo de operacionalização do modelo de MO inicial. Assim, no final desta investigação existe um conjunto de procedimentos, que podem ser consequentemente aplicados numa organização, com vista à implementação dos pressupostos teóricos do modelo de MO.

Em suma, esta investigação procura ser um contributo válido na área de GC e nos Sistemas de Informação, e espera-se que no futuro todo o trabalho desenvolvido nesta investigação (validação do modelo, a sua operacionalização e a definição de um método) possa ser testado e implementado numa organização real.

### **1.2 Enquadramento da investigação em Sistemas de Informação**

Afirmando desde já que a Memória Organizacional é uma estrutura de armazenamento de conhecimento (Weinberger et al. 2004), então existe uma componente muito importante e que se encontra associada a todo este conceito, ou seja, os Sistemas de Informação.

Por outras palavras, se por um lado a Memória Organizacional procura armazenar toda a informação referente à experiência da organização, por outro, os Sistemas de Informação permitem o armazenamento de representações dessa experiência/informação de forma automática, por longos períodos de tempo, e acima de tudo que essa informação possa estar disponível para toda a organização, e com isso possa existir um apoio válido nas tomadas de decisão organizacionais.

Assim, através dos Sistemas de Informação, a organização pode facilmente utilizar e armazenar representações de impressões do exterior, experiências, cultura e a política organizacional, sendo que estes mecanismos tecnológicos permitem a recolha e armazenamento destas informações de uma forma eficaz e rápida.

Sendo assim, e uma vez que os Sistemas de Informação são parte integrante da Memória Organizacional, então esta investigação permitiu explorar uma nova perspectiva sobre as funções e disfunções da Memória Organizacional de forma a propor um entendimento mais abrangente e integrador das dinâmicas organizacionais e tecnologias de suporte que melhor servem as actividades de criação e armazenamento de conhecimento.

Neste contexto, os Sistemas de Informação surgem como mecanismos centrais para o armazenamento de representações do conhecimento organizacional e as aplicações das tecnologias de informação como instrumentos fundamentais para o armazenamento destas representações por longos períodos de tempo.

Em suma, tudo isto faz com que este trabalho de dissertação possa ser um contributo válido na área de Gestão de Conhecimento, bem como na área dos Sistemas de Informação, uma vez que, estes são importantes em todo este processo.

### **1.3 Métodos/técnicas utilizadas na investigação**

O planeamento desta investigação foi conseguido de modo a atingir os propósitos deste trabalho, nomeadamente:

1. Validar o modelo de Memória Organizacional;
2. Operacionalizar o modelo de MO;
3. Definir um método para testar e implementar o modelo de MO.

Assim, para cada um destes objectivos foram definidas estratégias e técnicas que permitissem o concretizar dos mesmos.

Neste sentido, de modo a validar o modelo de Memória Organizacional foi utilizada a técnica qualitativa, através da análise de *Data Set* (DT).

Por outras palavras, a recolha de dados, para validar o modelo, foi conseguida através da disponibilização de um *Data Set* fornecido pela *Carnegie-Mellon University*. Após esta recolha, foram analisadas as informações presentes no DT, e testados os pressupostos teóricos definidos do modelo de MO.

De salientar que as informações utilizadas nas análises, dizem respeito a um fórum de discussão organizacional, onde através da análise qualitativa foi possível compreender como os membros deste fórum interagem entre si, e institucionalizam significados e práticas. Assim, estas interações foram interpretadas e analisadas, com o propósito de testar o novo modelo de Memória Organizacional, validando-se os pressupostos teóricos constituintes do mesmo.

Por fim, e para que a actividade de validar o modelo de MO ocorresse de forma coordenada e sustentada, foi escolhida uma estratégia de investigação que é muito utilizada em procedimentos deste género. Assim, os testes realizados ocorreram tendo por base a abordagem *Proof of Concept*, isto porque, a definição desta estratégia, afirma que esta deve ser utilizada para investigações onde se pretende demonstrar a viabilidade de um novo artefacto ou ideia, sendo que neste trabalho se pretende validar o modelo de MO.

Noutro âmbito, e já no que diz respeito aos objectivos de operacionalizar o modelo e a definição de um método, estes encontram-se relacionados entre si, isto porque, a sua concretização permitirá o desenvolvimento de uma teoria que deverá ser testada numa organização real.

## Introdução

Assim, e de modo a concretizar estes objectivos, a recolha de dados foi novamente conseguida através de técnicas qualitativas, sendo que neste caso procedeu-se à revisão de documentos científicos, que possibilitassem o operacionalizar do modelo de Memória Organizacional e a definição do método. Assim foram recolhidos e analisados diversos artigos científicos de enorme relevância na área.

Após a recolha de diversos documentos, procedeu-se à respectiva análise dos mesmos e deu-se início à operacionalização do modelo de MO e conseqüentemente a definição do método.

Contudo, referir que para aplicar a técnica de recolha e análise de dados escolheu-se mais uma vez uma estratégia, sendo que neste caso a escolhida foi a *Grounded Theory* (GT).

Esta estratégia de investigação visa o desenvolvimento de uma teoria através de dados que são sistematicamente recolhidos e analisados. A GT proporciona a descoberta e a fundamentação de conceitos teóricos, através de informação ou de observação empírica (Martin e Turner 1986 *apud* Grilo, 2008).

Em suma, através da utilização da técnica qualitativa (recolha e análise de dados), desenvolveu-se uma teoria, tendo por base a operacionalização do modelo de MO e da definição de um método, sendo que no futuro esta teoria poderá e deverá ser testada numa organização real.

A tabela seguinte (Tabela 1) descreve tudo aquilo que foi referido anteriormente, ou seja, para as actividades realizadas nesta investigação, é evidenciada a estratégia escolhida, bem como as técnicas utilizadas.

**Tabela 1 – Resumo dos métodos/técnicas utilizadas na investigação**

<b>Actividade realizada</b>	<b>Estratégia</b>	<b>Técnica</b>	<b>Objectivo</b>
<b>Validar o modelo de Memória Organizacional</b>	Proof of Concept	Qualitativa (recolha e análise de dados)	Validar os pressupostos teóricos do novo modelo de MO, através da recolha de Data Set e análise do mesmo.

## Introdução

<b>Operacionalizar o modelo de MO</b>	Grounded Theory (elaboração de uma teoria com base na recolha e análise de documentos)	Qualitativa (Recolha e análise de documentos científicos)	Elaborar uma possível operacionalização do modelo de MO
<b>Definir um método para testar e implementar o modelo de MO</b>	Grounded Theory (elaboração de uma teoria com base na recolha e análise de documentos)	Qualitativa (Recolha e análise de documentos científicos)	Elaborar um método que permita aplicar/testar o modelo e a operacionalização numa organização real.

### 1.4 Estrutura do documento

Um dos objectivos na elaboração deste documento, que relata todo o trabalho desenvolvido nesta investigação, passava pela realização de uma escrita que demonstrasse o trabalho de uma forma directa, simples e sempre fundamentada.

Procurou-se acima de tudo fazer com que a descrição de conceitos e ideias fosse sempre interessante e de fácil compreensão. Ainda neste âmbito, tentou-se sempre, enunciar as referências mais relevantes na área de Gestão de Conhecimento e Sistemas de Informação, de modo a que, o trabalho apresentasse algum rigor e relevância nos conceitos apresentados.

É importante salientar que a estrutura adoptada neste trabalho respeita o guia de dissertação disponibilizado pela coordenação do Mestrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação, do Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho.

Por tudo isto, neste documento é possível encontrar a descrição de todo o trabalho realizado, desde as actividades mais teóricas da investigação até à componente mais prática. Assim, este documento encontra-se estruturado em três partes. A primeira parte apresenta os fundamentos teóricos em que assenta o trabalho da investigação.

## Introdução

Nesta parte do trabalho são apresentados os conceitos de Memória Organizacional e de Sistemas de Informação de Memória Organizacional, estando estes conceitos evidenciados no capítulo 3. A definição do conceito de MO torna-se crucial em todo este trabalho, isto porque esta investigação enquadra-se na área de Gestão de Conhecimento, mais concretamente na MO, daí a necessidade do conceito estar completamente expresso nesta investigação.

Já no que diz respeito ao conceito de Sistemas de Informação de Memória Organizacional este é apresentado, uma vez que, os Sistemas de Informação são uma componente chave no armazenamento da MO, e que sem estes, podem ser desperdiçadas informações relevantes para a organização, e o armazenamento do conhecimento por longos períodos de tempo poderá não ser concretizável.

Também neste capítulo 3 é possível encontrar toda a descrição do novo modelo de MO, que se pretendeu validar e operacionalizar com a realização desta investigação. Nesta parte do capítulo 3 são expressas as ideias e toda a fundamentação teórica defendida no modelo de MO.

Por fim, nesta primeira parte existem ainda mais dois capítulos (capítulo 4 e capítulo 5), onde é possível encontrar uma conceptualização do problema a estudar e os vários objectivos definidos para a realização desta investigação.

Já no que diz respeito à segunda parte, esta evidencia o trabalho prático realizado neste estudo, sendo constituída pelos capítulos 6, 7 e 8. No que toca ao capítulo 6, este retrata a análise de dados realizada após a identificação dos pressupostos teóricos do modelo de MO. Também neste capítulo são expressos os principais resultados obtidos e as conclusões retiradas com a análise efectuada.

Por sua vez, o capítulo 7 descreve a operacionalização definida para o modelo de MO. Neste âmbito desde logo é definido o conceito de Teoria de Memória Transactiva, tendo sido esta a teoria adoptada para operacionalizar o modelo. Ainda neste capítulo são evidenciados e explicados todos os esquemas elaborados que permitem operacionalizar os pressupostos teóricos do modelo de MO. Por fim, nesta segunda parte do trabalho, existe um último capítulo (capítulo 8), que contém um método, tendo este sido elaborado de modo a implementar e testar a operacionalização definida, numa organização real em trabalhos futuros.

A terceira parte deste trabalho visa demonstrar as implicações desta investigação para a área dos Sistemas de Informações, bem como apresentar os resultados e as conclusões obtidas com a realização desta investigação.

## Introdução

Assim, no capítulo 9 são enunciados alguns estudos recentes realizados nas áreas de Gestão de Conhecimento e de Sistemas de Informação, e é demonstrada a forma como as ideias defendidas nesses estudos se relacionam com todo o trabalho realizado nesta investigação. No capítulo 10 são expressos os resultados obtidos com a realização desta investigação, e no capítulo 11 é efectuada uma discussão sobre estes mesmos resultados, bem como o tipo de conclusões que se pode retirar sobre a viabilidade do modelo de MO. Por último o capítulo 12 expõe as principais conclusões sobre a globalidade do estudo realizado.

Aqui estão presentes as principais ideias defendidas neste trabalho, os projectos futuros que podem ser realizados através desta investigação, bem como as evidências que mostram que este trabalho é um contributo válido para as áreas de Gestão de Conhecimento e principalmente para os Sistemas de Informação.

## 2. Problema estudado

Actualmente cada vez mais as organizações lidam diariamente com uma grande quantidade de informação, tornando-se importante que estas tenham mecanismos ao seu dispor que lhes permitam organizar e armazenar essa informação.

Assim, existem desde já diversos estudos, que demonstram que quando uma organização procura armazenar a sua informação passada e utilizá-la nas tomadas de decisão do presente, então consequentemente consegue obter melhores resultados (Ex: Lehner e Maier, 2000; Walsh e Ungson, 1991; Stein e Zwass, 1995)

É neste sentido, que se torna vital para as organizações saberem como lidar e armazenar toda a sua informação diária, e mais do que isso, ter mecanismos que lhes permitam gerir o conhecimento dos seus colaboradores.

Por tudo isto, existe um conjunto de motivos que justificam a necessidade das organizações implementarem mecanismos que lhes permita gerir a sua memória organizacional. Alguns dos problemas que é possível observar actualmente são enumerados de seguida:

- A grande maioria dos colaboradores de uma organização desperdiça muito do seu tempo de trabalho na procura de informações que necessita (Sandro et al. 2011);
- As informações que não sejam imediatamente armazenadas na organização, estas podem perder o seu valor logo após a sua origem (Burton e Ipe 2007 *apud* Ipe et al. 2010);
- A informação importante para a organização está, muitas vezes perdida num aglomerado de documentos (Sandro et al. 2011);
- A forma de realizar as actividades, muitas das vezes está apenas disponível na mente de algumas pessoas, não sendo armazenada e partilhada. Isto poderá ser problemático sempre que um colaborador abandone a organização, o que faz com que todo o seu conhecimento deixe de estar disponível na organização (Spek e De Hoog, 1994 *apud* Lehner e Maier 2000).
- Em muitas situações são cometidos e repetidos erros devido à não consideração e armazenamento de experiências passadas (Lehner e Maier 2000);
- A ocorrência de atrasos, e de problemas em produtos e serviços (falta de qualidade) muitas das vezes resulta de uma insuficiência no fluxo de informação entre os diversos colaboradores (Sandro et al. 2011);

## Problema estudado

- Aparecimento de memórias fragmentadas devido à falta de capacidade para recuperar memórias passadas, devido às memórias distorcidas e também à incapacidade para aprender (Xue et al. 2005).

Todos estes problemas apontam para disfunções da memória organizacional e para a necessidade de criar instrumentos metodológicos e tecnológicos que permitam o seu estudo e melhoramento.

Os Sistemas de Informação e as aplicações das TI que os automatizam são um dos componentes da MO. Segundo um estudo realizado pela empresa *PriceWaterhouse Coopers*, os executivos de uma organização em média disponibilizam 60% do seu tempo na recuperação de informações que já foram processadas e estão disponíveis em algum local da empresa (Sandro et al. 2011).

Assim, claramente se percebe que, se não existir o armazenamento de toda a informação existente na organização através de SI, então existirá sempre o desperdício de tempo de trabalho na procura de informações que possam ser importantes num determinado momento. Isto pode ser problemático pois, para além de existir este desperdício de tempo na procura de informação, pode-se ainda correr o risco de nem sequer encontrar a informação necessária à decisão.

Os Sistemas de Informação possibilitam a partilha de conhecimento por toda a organização. Segundo um estudo realizado pela *Korn Ferry International*, verificou-se que 90% das organizações não partilham informação e conhecimento entre os seus colaboradores (Sandro et al. 2011).

Por tudo isto, e existindo a perspectiva de que as organizações desperdiçam diariamente informações que podem ser cruciais no futuro, espera-se que estas o deixem de fazer, e que adoptem medidas que façam com que o conhecimento e informação gerados no seu dia-a-dia possam ser sempre armazenadas e conseqüentemente partilhadas entre todos, estando deste modo presente o conceito de MO no quotidiano da organização.

Assim, este modelo que se pretende validar/operacionalizar pretende ser um instrumento conceptual e metodológico para diagnóstico da MO e definição de intervenções para minimizar as disfunções identificadas. Pretende ainda permitir uma reconceptualização do papel dos Sistemas de Informação na manutenção da MO.

## **Parte I: Definição de conceitos e apresentação do novo modelo de MO**

### **3. Revisão da literatura**

#### **3.1 Memória Organizacional**

A Gestão do Conhecimento é cada vez mais, uma área em que as organizações centram a sua atenção, com o objectivo de procurar novos mecanismos de inovação e de melhorarem o seu desempenho organizacional.

Assim a área de GC declara um conjunto de objectivos, tendo sempre por base a sua aplicação num contexto organizacional (Sandro et al. 2011):

- Permitir que grandes quantidades de informação possam estar disponíveis, havendo posteriormente uma partilha de melhores práticas e tecnologias;
- Possibilitar que o conhecimento e as informações de uma organização possam estar identificadas e mapeadas;
- Facilitar que novos conhecimentos possam ser gerados, proporcionando a obtenção de vantagens competitivas;
- Permitir dar significado à informação armazenada de modo a que possa ser compreendida e utilizada no desenvolvimento pessoal e colectivo;

Assim, uma organização para conseguir explorar e gerir ao máximo o conhecimento que possui deve acima de tudo armazenar e organizar o seu conhecimento de uma forma adequada (Ahlgren, 2011). É assim que surge o conceito de Memória Organizacional.

Uma das primeiras definições que surgiram sobre este tema afirma que, a Memória Organizacional diz respeito a um conjunto restrito de procedimentos utilizados na organização ou então a um conjunto de acontecimentos passados, promessas, objectivos, pressupostos ou comportamentos (March e Simon, 1958; March e Olsen, 1976 *apud* Ebbers e Wijnberg, 2009).

Contudo, no ano de 1978, ocorreu um revés em termos de evolução do conceito de MO, tendo em conta que *Argyris e Schon* afirmaram que a MO era apenas uma metáfora, ou seja, uma comparação entre diferentes acontecimentos organizacionais (*Argyris e Schon, 1978 apud Fiedler e Welpé, 2010*). No entanto, passado cerca de uma década (1987), *Sandelands e Stablein* defenderam a perspectiva que as organizações são entidades mentais com capacidade de pensamento (*Sandelands e Stablein apud Fiedler e Welpé, 2010*).

## Revisão da literatura

A partir desse momento, em que as organizações passaram a ser vistas como entidades onde existe geração de ideias, procedimentos, etc., a MO passou a ser uma temática com importância para o mundo organizacional. Sendo assim, são vários os autores que elaboraram e defenderam diversos estudos, onde procuraram fundamentar as suas perspectivas sobre o papel da Memória Organizacional.

Por tudo isto, uns anos mais tarde, teve origem uma das mais importantes definições de Memória Organizacional; esta passou a ser definida como uma forma de armazenar toda a informação sobre a história da organização (passado) para que esta fosse utilizada para a tomada de decisões no presente e futuro (Walsh e Ungson, 1991).

Mais tarde, a MO passou a ser considerada como um meio para guardar o conhecimento de uma organização, para que este fosse utilizado com o objectivo de melhorar o desempenho da mesma (Walsh e Ungson, 1991; Ebbers e Wijnberg, 2009).

Mais recentemente, foi defendido que a existência e importância da Memória Organizacional estão associadas à capacidade que as organizações apresentam para interpretar o seu ambiente e para aprender a resolver problemas operacionais. Ao realizar estas actividades a organização desenvolve conhecimentos que devem ser armazenados e reutilizados, construindo-se assim a memória da organização (Dosi et al. 2011).

Mais uma vez, é importante referir que são várias as definições e perspectivas encontradas sobre MO, sendo umas mais direccionadas para os Sistemas de Informação, outras mais ligadas à Gestão ou ainda à Sociologia.

Porém, e sintetizando de uma forma geral todas essas definições, podemos definir Memória Organizacional como uma estrutura de repositórios, em que diferentes formas de conhecimentos são armazenados, e que a partir do qual esses mesmos conhecimentos podem ser constantemente recuperados (Fiedler e Welpe, 2010).

Noutro sentido, a Memória Organizacional pode ser classificada em duas categorias: consciente e inconsciente. A memória consciente descreve o registo de representações do interior e exterior da organização, os eventos realizados e a forma como eles se relacionam. Esta memória possibilita que a organização defina aquilo que deve prestar atenção, como deve agir e também o que deseja escolher de uma determinada experiência (Maier, 2007).

Por sua vez, a memória inconsciente está relacionada com as experiências, sendo que, quanto maior for a repetição de um comportamento que esteja relacionado com essa experiência, maior é a possibilidade da mesma sair aperfeiçoada. Ainda neste âmbito, a memória inconsciente também se relaciona com os comportamentos colectivos culturalmente determinados e com o aperfeiçoamento da capacidade para identificar factos e eventos (Santos e Ramos, 2009).

Salientar também que esta memória inconsciente é individual ou partilhada pela generalidade dos membros da organização ou por determinados grupos. Assim, quanto maior for o poder das pessoas que possuem esta memória, maior será a influência da memória inconsciente na acção da organização (Santos e Ramos, 2009).

Todas estas definições permitem concluir que o conceito de MO tem evoluído continuamente, e que cada vez mais, esta é uma área de relevo para as organizações, de forma a conseguirem encontrar formas de inovar e melhorar os seus desempenhos.

No entanto, as definições existentes são ainda muito estáticas e focadas no armazenamento e recuperação de informação/conhecimento. No invés, a memória humana tem vindo a ser definida como um processo dinâmico e construtivo, estabelecendo um paralelo para a MO, onde tem vindo a surgir a ideia da Memória Construtiva (MC).

Neste caso, define-se MC como uma forma de reconstruir acontecimentos passados, para estes serem utilizados em acontecimentos futuros (Schacter e Addis, 2007). Todavia, é importante referir que este tipo de memória é crucial para o futuro, mas também para o passado (Addis e Schacter, 2007), isto porque permite não só ajudar em acontecimentos que possam ocorrer no futuro, mas também permitir que acontecimentos esquecidos possam ser revitalizados, permitindo assim recriar memórias antigas.

Um outro aspecto importante diz respeito ao facto de que, a Memória Construtiva é propensa a erros. No entanto, esta deve permitir resolver vários problemas na reprodução de experiências passadas (Schacter e Addis, 2007).

No que diz respeito a erros, esta ideia é justificável partindo do pressuposto, que este tipo de memória pode ocorrer tendo por base acontecimentos passados, e por isso mesmo, esse reconhecimento do passado nunca é uma recuperação exacta de memórias, mas antes uma reconstrução influenciada por experiências que se seguiram ao evento e se pretende relembrar, sendo que, por vezes esta reconstrução pode produzir memórias que nunca aconteceram de

facto (disfunção da memória). É neste sentido, que aparece um conceito muito ligado ao de MC, ou seja, a Memória Episódica (ME).

A Memória Episódica permite às pessoas recordarem-se de experiências do passado, podendo criar mitos e histórias de vida (Tulving, 2002), sendo este tipo de memória importante para os indivíduos simularem ou imaginarem, episódios futuros, acontecimentos e cenários (Schacter e Addis, 2007).

Por tudo isto, a finalidade e a utilização da ME, permite claramente conceber Memórias Construtivas, pois o objectivo de uma ME assenta no resultado esperado de uma MC.

Para concluir, dizer apenas que todos estes conceitos definidos anteriormente merecem cada vez mais a atenção das organizações, pois são temas que permitem extrair benefícios para as mesmas, para que cada vez mais estas possam apresentar mais-valias, de forma a serem inovadoras e a apresentarem desempenhos organizacionais que as tornem competitivas.

A questão que se coloca é se a tentativa de conceptualizar e implementar mecanismos de armazenamento e recuperação de factos (em parte automatizados pelos Sistemas de Informação), ignorando mecanismos de reconstrução, não limitará a criatividade das organizações em vez de as estimular.

### **3.2 Sistemas de Informação de Memória Organizacional**

Um Sistema de Informação de Memória Organizacional (SIMO), pode ser definido como um sistema que utiliza conhecimento organizacional com a ajuda das Tecnologias de Informação e Comunicação, que realiza/suporta actividades organizacionais e funções/procedimentos que estão ligados ao uso do conhecimento organizacional (Lehner et al, 1998).

Por outro lado, e segundo *Conklin* em 2000, um SIMO pode auxiliar na extensão e aumento do conhecimento organizacional através da captação, da organização, da disseminação e utilização do conhecimento, que é construído pelos colaboradores da organização (*Conklin, 2000 apud Hassim et al., 2006*).

Uma outra definição diz-nos que um SIMO pode ser um sistema informático que possibilita a recolha dos recursos de conhecimento armazenados numa organização. Com esta recolha, é

possível tornar os processos de trabalho baseados no conhecimento humano e da organização eficazes e eficientes (De Vasconcelos et al., 2003).

Existem ainda autores que defendem que o conhecimento deve ser incorporado em repositórios, para que o mesmo possa estar disponível na organização por longos períodos de tempo (Argote, McEvily, e Reagans, 2003 *apud* Flores et al., 2010).

Contudo, num estudo realizado (De Vasconcelos et al., 2002), foi definido um Sistema de Informação de Memória Organizacional como uma evolução natural dos Sistemas de Informação organizacionais, onde as informações tangíveis (Ex: operacionais) são integradas com o conhecimento intangível (Ex: competências dos recursos humanos).

No cômputo geral, e após várias definições encontradas, define-se nesta investigação um SIMO, como um sistema informático que é utilizado para disponibilizar representações de conhecimento sobre o passado da organização, para que estas possam ser usadas em actividades do presente da organização, conseguindo-se com isso, um aumento de eficácia dessas actividades.

Esta é uma definição concebida com base no trabalho de *Stein e Zwass* no ano de 1995, onde neste mesmo ano, e num estudo realizado, estes autores definiram uma *Framework* de um SIMO, constituída por duas grandes camadas: a primeira organizada em quatro subsistemas (integração, adaptação, realização de objectivos e manutenção de padrões), com o objectivo de aumentar a eficácia da organização e a segunda constituída por funções mnemónicas. Nesta última camada são definidas funções de aquisição, retenção, manutenção, pesquisa e recuperação de representações de conhecimento (Stein e Zwass, 1995 *apud* Hamidi e Jusoff, 2009).

Na primeira camada, o subsistema de integração diz respeito a toda coordenação e gestão da informação por toda a organização. O subsistema de adaptação corresponde à capacidade que a organização apresenta para se adaptar a mudanças no seu ambiente.

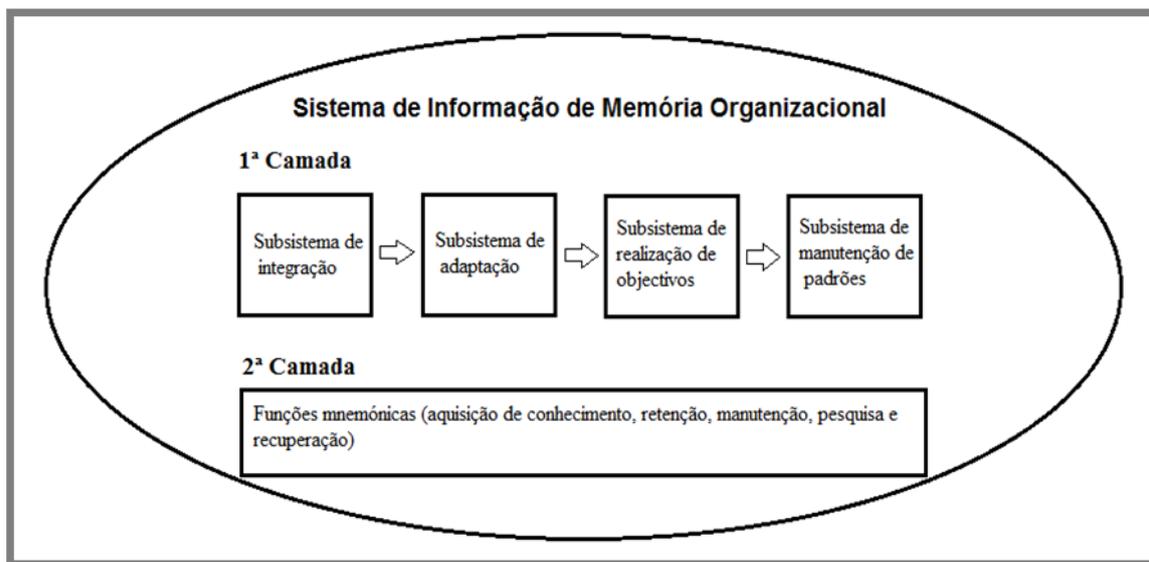
Por sua vez, o subsistema de realização de objectivos, equivale à capacidade da organização para conseguir definir determinadas metas e avaliar o grau de desempenho, após a realização das mesmas. Por fim, o subsistema de manutenção de padrões consiste numa habilidade da organização para manter a coesão e a motivação dos seus trabalhadores (Hamidi e Jusoff, 2009).

No que diz respeito à segunda camada, as funções mnemónicas, mais concretamente a função de aquisição de representações de conhecimento consiste num processo de entrada (novas informações) para um Sistema de Informação de Memória Organizacional.

Em relação à função de retenção de representações de conhecimento, esta é bastante influenciada pela comunicabilidade e pelo consenso existente entre os diferentes intervenientes da organização. Por sua vez, a função de manutenção, depende da capacidade de assimilação de novas informações com as informações já existentes, eliminando-se assim as informações que possam ser mais obsoletas.

Por fim, a função de pesquisa e recuperação, depende da capacidade rápida e extensiva de pesquisa e de recuperação de informações que possam ser cruciais para a organização (Hassim et al., 2006).

Para se perceber melhor esta Framework, de seguida é apresentada uma figura que evidencia as duas camadas, mais concretamente, os quatro subsistemas e as diferentes funções mnemónicas (Figura 1).



**Figura 1- Framework de um Sistema de Informação de Memória Organizacional proposto por Stein e Zwass (Adaptado de: [Scott, 1996])**

Com base nesta breve revisão de literatura, é possível perceber que ao longo dos anos, são vários os autores que realizam estudos, e que tentam demonstrar que os SIMO são cada vez mais, um meio que organizações devem utilizar, de forma a aumentarem o seu desempenho e produtividade, tornando-se assim eficazes na execução dos seus objectivos organizacionais.

Neste sentido, e tendo em consideração um estudo realizado por *Macintosh* (1997), foram encontradas algumas variáveis (tendo já sido referidas anteriormente) que influenciam negativamente os dois indicadores referidos (desempenho e produtividade). Algumas dessas variáveis são evidenciadas de seguida (*Macintosh*, 1997 *apud* De Vasconcelos et al., 2003):

- Os trabalhadores cada vez mais perdem demasiado tempo na procura de informações que necessitam;
- As informações que muitas das vezes são consideradas como valiosas para as organizações, estão frequentemente dispersas por um conjunto de dados e documentos;
- Muitas das vezes são repetidos erros, pelo facto de não se considerar as experiências anteriores;

Refutando estas variáveis, que condicionam os dois indicadores referidos, foram desvendadas uma panóplia de motivações que justificam a construção de Sistemas de Informação de Memória Organizacional, de modo a que as organizações possam ter constantemente desempenhos e produtividades que vão de encontro aos resultados planeados para as mesmas. Neste sentido, de seguida são apresentadas algumas motivações inerentes à construção de um SIMO (De Vasconcelos et al., 2003):

- Evitar que se percam informações cruciais para a organização sempre que um especialista abandona a mesma (Ex: organizações com altas taxas de rotatividade de pessoal);
- Conseguir que experiências adquiridas com projectos anteriores sejam reutilizadas, para que não existam repetições de erros em diferentes projectos;
- Permitir que haja comunicação e circulação da informação por toda a organização;
- Fazer com que os processos de aprendizagem organizacional e individual possam estar em constante desenvolvimento, conseguindo-se assim um aumento do conhecimento organizacional.

Por tudo isto, parece mais uma vez notório que o desenvolvimento de um SIMO deve ser um projecto que as organizações devem ter em consideração, para que cada vez mais, se consiga reverter os indicadores que colocam em causa o desempenho e a produtividade das organizações.

Todavia, existe desafios inerentes ao sucesso no desenvolvimento de um Sistema de Informação de Memória Organizacional, de modo a que este possa ser eficaz para a organização. Neste sentido, destaca-se o desafio em termos de Gestão de Conhecimento (Atwood, 2002).

A Gestão de Conhecimento, e podendo o conhecimento ser tácito (informal) ou explícito (formal), não corresponde a uma tarefa fácil para a organização, principalmente em relação ao conhecimento tácito. Por outras palavras, é bastante difícil gerir o conhecimento tácito através dos Sistemas de Informação de Memória Organizacional, uma vez que este corresponde a conhecimento que os indivíduos ou grupos apresentam, mas que de forma consciente se torna difícil de aceder (Santos e Ramos, 2009).

Este tipo de conhecimento consiste em experiências de vida dos indivíduos e que condicionam de forma inconsciente a sua acção (Ramos e Santos, 2006), sendo por isso bastante difícil para as organizações gerir e armazenar este tipo de conhecimento. Contudo, e apesar destas dificuldades, este conhecimento não pode ser ignorado, isto porque o conhecimento tácito orienta a intuição, dá sustento à criatividade e permite distinguir a actuação das pessoas com competências equivalentes (Santos e Ramos, 2009).

Por sua vez, o conhecimento explícito corresponde à experiência de vida dos indivíduos e à respectiva reflexão sobre essa experiência, condicionando de forma consciente a sua acção (Ramos e Santos, 2006). Este corresponde a conhecimento que já foi explicitado e desta forma uma pessoa ou grupo reconhece possuir determinado conhecimento e até poderá convencer outros disso mesmo (Santos e Ramos, 2009). Assim, este tipo de conhecimento é mais fácil de ser adquirido pela organização, conseguindo-se neste caso uma melhor gestão e armazenamento.

Atendendo a diversos estudos (ex: Heijst et al. 1997; Kuhn e Abecker 1997; Abecker et al. 1998), existem alguns requisitos funcionais que devem ser tidos em consideração no desenvolvimento de um SIMO (De Vasconcelos et al., 2003).

Neste sentido, estes requisitos podem ser classificados em três grandes categorias (Heijst et al., 1997): a recolha de informação, a preservação/integração da informação e a recuperação/distribuição da informação (Heijst et al., 1997 *apud* De Vasconcelos et al., 2003).

No que diz respeito à recolha de informação, pretende-se que as organizações apresentem capacidade para conseguir organizar as várias fontes de informação que possam estar

dispersas, e com isso ter as representações de conhecimentos sobre os processos de trabalho acessíveis a todos os intervenientes da organização.

Por outro lado, espera-se que exista uma estratégia delineada pela organização, numa perspectiva de recolher novos recursos de conhecimento que possam ser vitais para a mesma (De Vasconcelos et al., 2003).

Existe também a necessidade da organização apresentar capacidade para escolher as informações que possam ser vitais e aquelas que não devem ser armazenadas num Sistema de Informação de Memória Organizacional (Atwood, 2002). Neste aspecto, existe sempre o risco de serem excluídas informações que numa determinada altura não tem interesse, mas que no futuro possam ser vitais.

Noutro âmbito, a preservação e integração da informação é outra categoria que as organizações devem centrar a sua atenção, isto é, o conhecimento organizacional que possa existir em diferentes áreas da organização, deve ser classificado e integrado, de modo a que posteriormente possa estar disponível de uma forma transversal para toda a organização (De Vasconcelos et al., 2003).

Por fim, a categoria de recuperação e distribuição da informação, procura fazer com que um Sistema de Informação de Memória Organizacional possa disponibilizar mecanismos de acessibilidade, pesquisa e recuperação de informação de uma forma mais simples e prática (De Vasconcelos et al., 2003). Isto para que exista uma maior “confiança” entre estes sistemas e os seus utilizadores, e para que informações que estejam esquecidas possam ser constantemente recuperadas, de modo a serem um contributo válido nas tomadas de decisão.

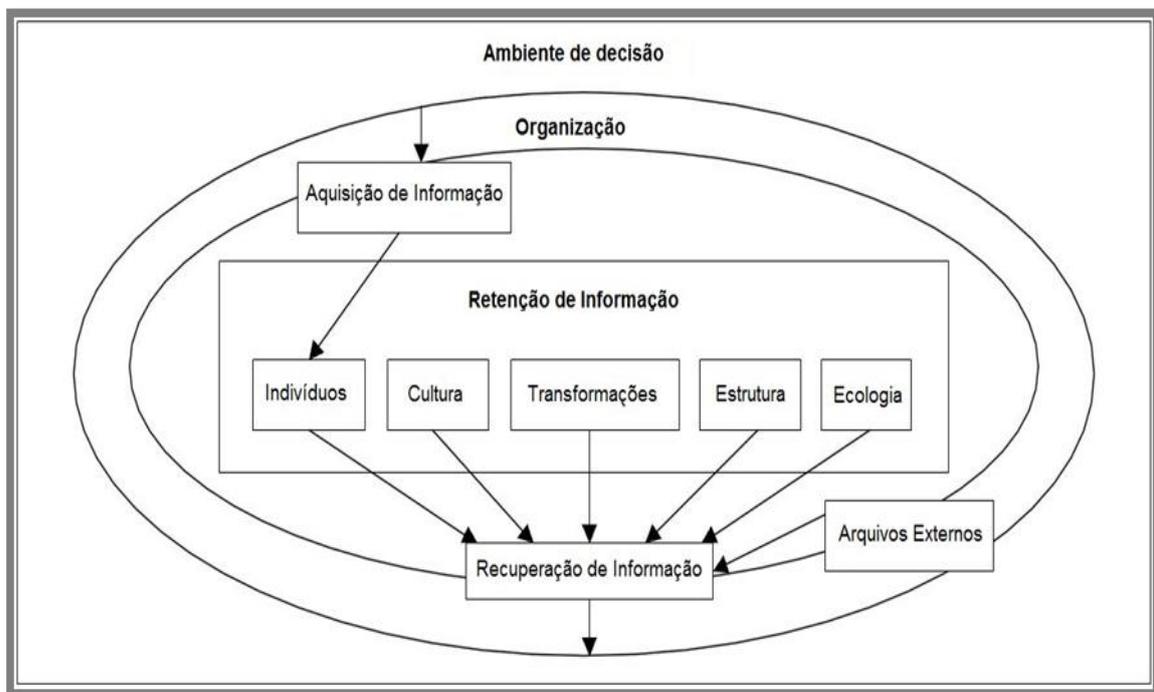
Para finalizar, e tendo em conta tudo o que foi apresentado anteriormente, espera-se que após o desenvolvimento e implementação de um Sistema de Informação de Memória Organizacional, este seja útil à organização, com vista a permitir atingir melhores desempenhos e melhor capacidade de armazenamento de todo o conhecimento organizacional.

### 3.3 Um modelo de Memória Organizacional que tem por referência a memória humana

Antes de qualquer tipo de descrição este novo modelo de Memória Organizacional, importa desde já, descrever outros modelos que foram propostos por diferentes investigadores.

Um dos primeiros modelos foi sugerido por *Walsh e Ungson* (1991), onde este procurava agregar muitas das ideias desenvolvidas por outros autores, sobre como as organizações armazenam, retêm e recuperam a informação de modo a criarem conhecimento organizacional.

O modelo apresentado declara a existência de cinco componentes, que caracterizam a estrutura de uma Memória Organizacional, nomeadamente: os indivíduos, a cultura organizacional, os mecanismos de transformação, a estrutura organizacional e a ecologia (Rowlinson et al., 2010). Este modelo encontra-se evidenciado na figura seguinte (Figura 2).



**Figura 2 - Modelo de Memória Organizacional proposto por Walsh e Ungson em 1991 (Adaptado de: [Walsh e Ungson, 1991])**

A componente referente aos indivíduos corresponde às memórias dos trabalhadores sobre as actividades e eventos que ocorreram no local de trabalho. Por sua vez, a cultura organizacional, diz respeito à forma como as experiências podem ser transmitidas, para que estas possam ser úteis no futuro.

Por sua vez, a componente correspondente aos mecanismos de transformação, traduz as rotinas e procedimentos organizacionais, que permitem a transformação constante de *inputs* em *outputs* (Ex. transformar uma matéria-prima num produto acabado).

A estrutura organizacional procura salvaguardar as funções e as regras organizacionais sobre os papéis desempenhados por todos os constituintes da organização. Por fim, a componente ecologia, referencia a estrutura física do local de trabalho (Walsh e Ungson, 1991; Guerrero e Pino, 2001).

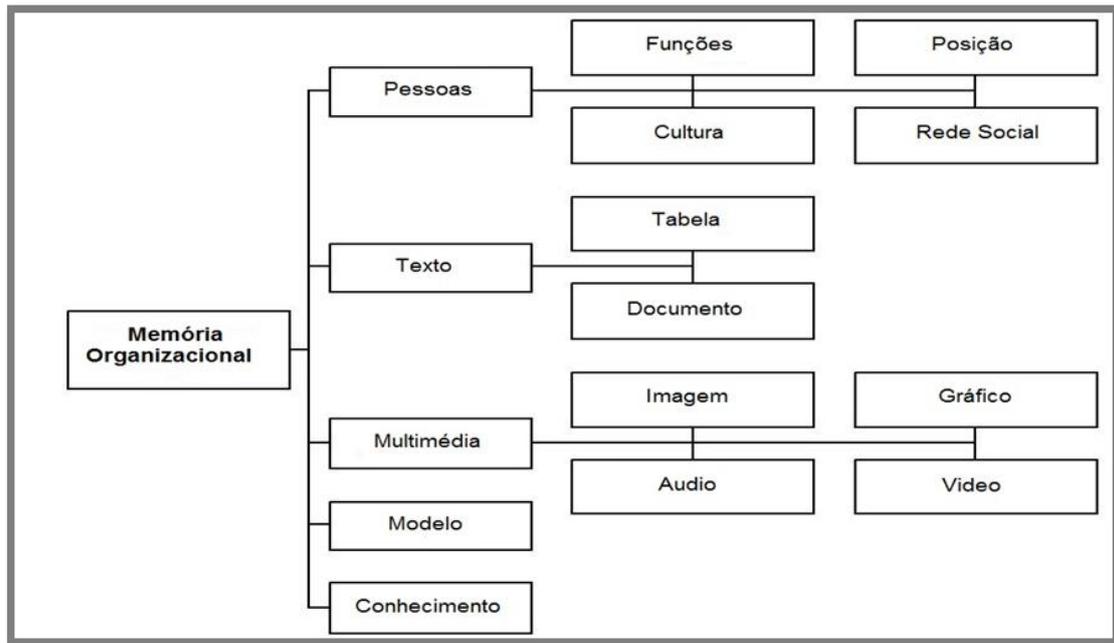
Face ao aparecimento deste modelo, deu-se início à realização de um conjunto de investigações em torno do conceito Memória Organizacional, passando esta temática a ser vista com interesse pelas organizações.

Neste sentido, uma das críticas apontadas a este modelo, foi proferida por *Nissley* e *Casey* em 2002 (Nissley e Casey, 2002), que refutavam a ideia de este modelo apresentar uma visão estática da MO, sendo eles defensores de que a MO deveria ser vista como um fenómeno dinâmico, que poderia ser construído socialmente, integrando um processo que apresenta funções de reconstrução de experiências passadas (Nissley e Casey, 2002).

Por outro lado, *Stein* e *Zwass* (1995), defenderam que o modelo sugerido por *Walsh* e *Ungson*, deveria apresentar uma sexta componente de retenção de informação designada por “Sistemas de Informação”. Estes autores defendiam que a eficácia de uma MO residia na capacidade com que as novas informações, e as já existentes, eram distribuídas por todos os membros da organização, considerando que essa distribuição só seria possível com a utilização de Sistemas de Informação (Lin e Taylor, 2009).

Neste sentido, com esta nova perspectiva, estava dado o mote de que a Memória Organizacional para ser eficaz necessitava de ser complementada com a utilização de Sistemas de Informação. Por outras palavras, a componente tecnológica, passava a fazer parte do conceito de MO.

Pois bem, uns anos mais tarde (após a sugestão do modelo de *Walsh* e *Ungson*), *Watson* em 1998, sugeriu um novo modelo de Memória Organizacional. Este autor começou por definir MO como sendo uma entidade tecnológica, versando assim o seu estudo, na procura de respostas a duas questões: onde e como os dados podem ser armazenados e também como é que os trabalhadores podem aceder aos respectivos dados (Guerrero e Pino, 2001). O modelo proposto por *Watson* encontra-se esquematizado na figura seguinte (Figura 3).



**Figura 3 - Modelo de Memória Organizacional proposto por Watson em 1998 (Adaptado de: [Guerrero e Pino, 2001])**

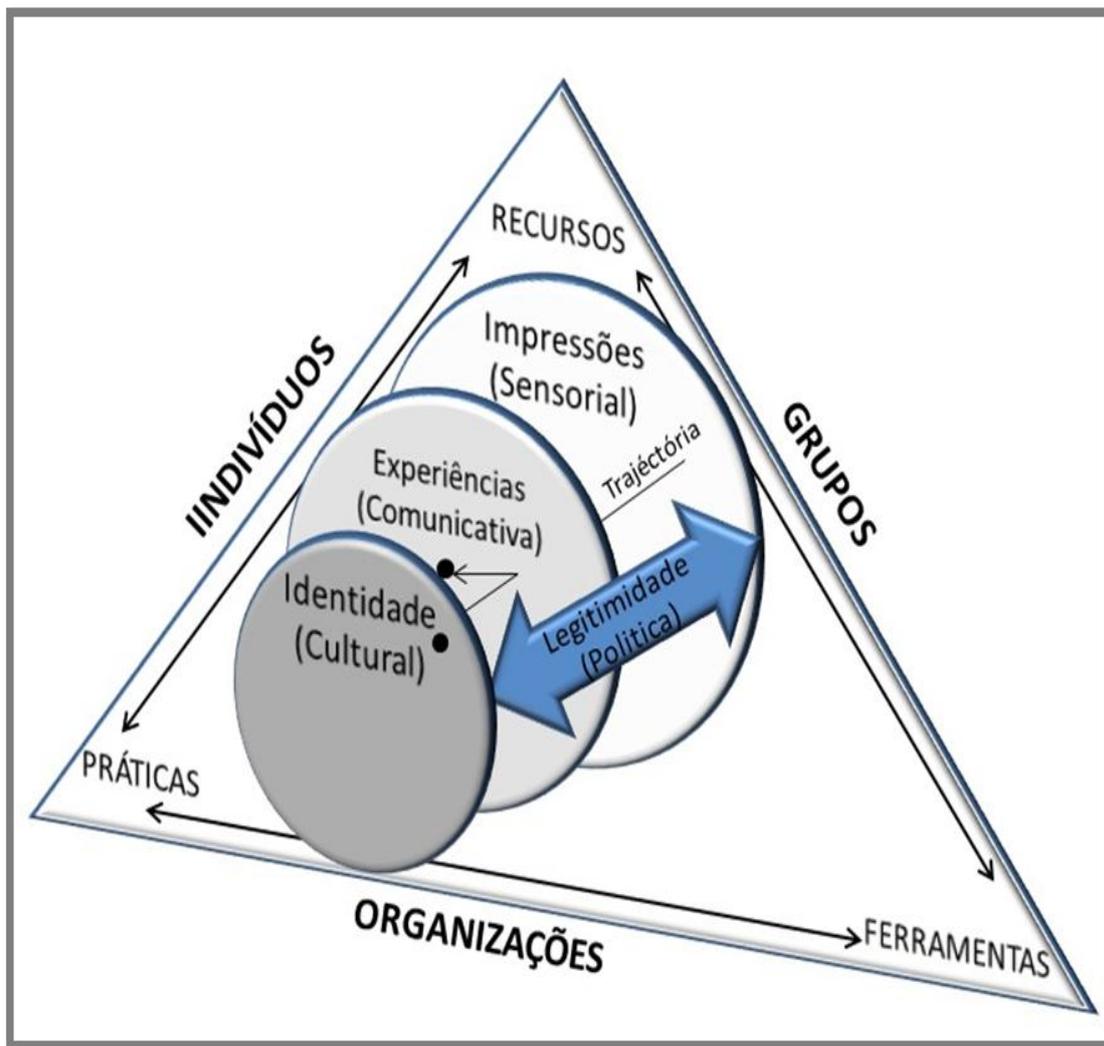
Todavia, é importante desde já referir que *Watson* distingue três conceitos, e que são de extrema importância para o modelo apresentado, ou seja, faz a distinção entre dados, informação e conhecimento.

Sendo assim, define “dados” como sendo factos que não foram analisados nem resumidos. O termo “informação” é utilizado para se referir a dados que foram processados com o intuito de se criarem significados. Por último, “conhecimento” é a capacidade e habilidade para utilizar a informação (Guerrero e Pino, 2001).

Assim, ao longo dos anos, foram vários os autores que foram realizando estudos, na perspectiva de que estes pudessem ser mais um contributo válido para toda esta temática. No entanto, importa referir que para esta investigação, concluiu-se que os modelos apresentados anteriormente (Walsh e Ungson, 1991 e Watson, 1998) foram os que mais contribuíram para a evolução do conceito de MO.

Sendo assim, importa agora descrever de uma forma pormenorizada todos os pressupostos teóricos que sustentam este novo modelo de MO que é proposto.

O modelo de Memória Organizacional foi desenvolvido no Departamento de Sistemas de Informação (DSI), da Universidade do Minho, pela Prof. Doutora Isabel Ramos. Este modelo encontra-se esquematizado na figura seguinte (Figura 4):



**Figura 4 - Novo Modelo de Memória Organizacional**

Este modelo propõe que a Memória Organizacional integra quatro tipos de memória: sensorial (muito curto prazo), comunicativa (curto prazo), cultural (longo prazo) e política.

O primeiro tipo de memória (sensorial), regista as impressões do exterior, sendo esta activada sempre que a organização necessita de dar resposta a estímulos vindos do exterior ou então quando existe a necessidade de perceber o ambiente organizacional.

Por outras palavras, esta é uma memória que visa guardar todas as informações referentes ao ambiente exterior da organização, que são recolhidas através da realização de consultas (individuais ou em grupo) ou através do contacto com o exterior em resposta a estímulos específicos. Esta informação e conhecimento tem uma duração muito curta e perder-se-á se não for integrada em posteriores reflexões individuais e trocas de ideias (entre indivíduos ou entre grupo). Como exemplo, estas consultas podem incluir recolha de informação sobre a satisfação

dos clientes, resposta a uma consulta de um cliente, contacto com um fornecedor/organização ou outra qualquer actividade de interacção momentânea com o exterior da organização.

É importante referir que todas estas impressões adquiridas devem ser armazenadas, utilizando-se para esse efeito, Sistemas de Informação, bem como outros artefactos tecnológicos e não tecnológicos que permitam armazenar a informação recolhida por períodos maiores. Se isto não acontecer (o armazenamento), todas essas impressões podem ser perdidas no muito curto prazo.

A utilização dos Sistemas de Informação torna-se assim importante também por permitir a formação de impressões automáticas, através da inserção de informações provenientes do ambiente externo.

Já no que diz respeito à memória comunicativa (de curto prazo) esta procura armazenar as experiências colectivas, que são imprescindíveis para realizar actividades da organização e também para situações de negociação. Este tipo de memória é criado e recriado através das actividades que são realizadas diariamente na organização, para que no final possa existir de forma negociada, partilha do conhecimento através das experiências adquiridas com essas actividades. Como resultado final, serão conseguidos significados e práticas partilhado(a)s, que podem posteriormente ser institucionalizado(a)s através da adopção de Sistemas de Informação que as automatizam.

Por sua vez, a memória cultural (de longo prazo) dá o suporte à identidade organizacional, co-construída ao longo dos anos pelos vários membros da organização, através da institucionalização dos significados que são partilhados. Nesta memória estão guardados, por exemplo, os valores da organização, que possibilitam distinguir esta de todas as outras organizações.

Finalizada a descrição das memórias sensorial, comunicativa e cultural, presentes no modelo de Memória Organizacional (Figura 4), é importante agora clarificar o que é a memória política.

A política organizacional resulta da necessidade de acesso a recursos escassos e também de entendimentos comuns ou associados com determinados interesses específicos. A memória política guarda o conhecimento sobre o que é sancionado na organização bem como os equilíbrios de poder que devem ser tomados em consideração em cada novo processo de negociação. Esta memória armazena o conhecimento sobre os mecanismos de legitimação de significados e práticas.

## Revisão da literatura

Claramente, quando ocorre a partilha de diferentes pontos de vista, experiências e identidades, estes aspectos não acontecem de uma forma consensual entre os diferentes intervenientes, sendo por isso necessária a realização de negociações, para que se possa salvaguardar os interesses dos vários interessados, tendo em conta os jogos de poder que possam existir. Esta negociação de perspectivas sobre acontecimentos passados é responsável pela dimensão construtiva da Memória Organizacional, surgindo neste caso o conceito de Memória Construtiva (MC).

Outro aspecto presente no modelo passa pela utilização dos termos *indivíduos* e *grupos* onde se procuram identificar os agentes e os repositórios de conhecimento.

Salientar que apesar de os grupos serem um conjunto de indivíduos, também neste modelo são vistos com capacidade para influenciar as percepções dos membros constituintes do grupo e com aptidão para produzir melhores resultados do que o melhor de cada um dos membros do grupo.

Para finalizar, apenas referir que este modelo explica de que forma as organizações devem armazenar o conhecimento por longos períodos de tempo, para que este possa ser utilizado nas tomadas de decisão organizacionais. Destacar também que este armazenamento é amplamente melhorado pela utilização de Sistemas de Informação, sendo estes cruciais para o sucesso de todo este processo de memorização.

#### **4. Conceptualização do problema a estudar**

Tendo em conta o que já foi referido anteriormente, é possível constatar que actualmente já existem alguns estudos que propõem modelos para sustentar a MO. Contudo, o modelo proposto e testado neste trabalho pretende dar uma visão mais abrangente e integradora da MO, ao mesmo tempo que repõe a consistência ao conceito pelo paralelo que estabelece com a Memória Humana.

Espera-se que esta investigação seja um contributo que permita obter melhores desempenhos da MO. O que se pretende é desenvolver instrumentos conceptuais e metodológicos mais eficazes para estudar a MO nas suas várias dimensões e diagnosticar problemas que prejudicam as capacidades de decisão e inovação da organização.

Assim, este modelo de partida, e como já referido anteriormente, defende a existência de quatro tipos de memória: sensorial, comunicativa, cultural e política. A operacionalização deste modelo teve em consideração estes quatro tipos de memória numa organização para criar apontadores para o que deve ser estudado sobre as dinâmicas de memorização colectiva e distribuída.

Neste âmbito, foi definida a seguinte questão de investigação: *“Como é que as organizações armazenam o conhecimento por longos períodos de tempo na Memória?”*.

Claramente esta questão procura retratar tudo o que se pretende com a execução desta investigação, ou seja, procura perceber os tipos de memória existentes numa organização, bem como os mecanismos que permitem as funções de retenção de conhecimento por longos períodos de tempo e recuperação de conhecimento para permitir a decisão e acção, constatando a existência ou não das memórias sensorial, comunicativa, cultural e política. Por outro lado, ao operacionalizar o modelo e ao testar o mesmo numa organização, será possível perceber de que forma uma organização armazena os tipos de memória existentes, salientando-se deste modo a importância dos Sistemas de Informação, e acima de tudo, clarificando a forma como estes permitem armazenar o conhecimento por longos períodos de tempo, de modo a que este possa estar disponível e seja partilhado por todos.

Por tudo isto, existem assim alguns conceitos muito utilizados no decorrer desta investigação. Desde logo, e como não poderia deixar de ser, o de Memória Organizacional, que de entre muitas definições evidenciadas anteriormente, é pertinente neste momento voltar a salientar uma que encaixa nos propósitos desta investigação.

## Conceptualização do problema a estudar

Neste sentido, define-se MO nesta investigação, como uma estrutura de repositórios, onde diferentes conhecimentos são salvaguardados, a partir do qual esses conhecimentos podem ser constantemente recuperados de modo a que possam ser úteis nas tomadas de decisão (Weinberger et al. 2004).

Assim, e atendendo a esta definição de MO, claramente fica a ideia que ao associar-se este conceito a um repositório de armazenamento de conhecimentos, então existe desde logo um outro conceito, que é o de Sistemas de Informação de Memória Organizacional, que permite esse respectivo armazenamento.

Noutro âmbito, e uma vez que se pretende operacionalizar o modelo de MO, tornou-se relevante utilizar uma teoria usada com alguma frequência na área dos Sistemas de Informação. A Teoria de Memória Transactiva (TMT), tendo vindo a evoluir no sentido de explicar a memória colectiva, desde aquela que se forma em casais até àquela que existe na organização.

De um modo genérico, entende-se por Teoria de Memória Transactiva como um mecanismo que permite codificar, armazenar, recuperar e comunicar o conhecimento entre os membros de um grupo (Wegner, 1987).

Esta teoria faz sentido nesta investigação, uma vez que se uma organização, que pode incluir milhares de membros, conseguir recolher informação, armazená-la, e comunicá-la a todos os membros do grupo, então estão reunidas todas as condições para que se possa implementar e desenvolver uma memória colectiva. Este esforço de estender a TMT de forma a que esta sirva também para explicar a memória que se forma nas organizações pela interacção continuada dos seus membros foi já feito por outros autores (Ex: Wegner, 1987; Schreiber e Engelmann, 2010; Lewis et al., 2005)

Por tudo isto, e para findar este capítulo, salienta-se que todos estes conceitos referidos anteriormente, foram utilizados ao longo desta investigação, e que a sua clarificação permite de uma forma mais fácil, perceber os propósitos e a importância da realização da mesma.

### 5. Objectivos

O trabalho realizado nesta investigação foca a Memória Organizacional e os processos que permitem que o conhecimento organizacional seja armazenado em Sistemas de Informação, por longos períodos de tempo e de forma distribuída. Para tal foi utilizado um novo modelo da Memória Organizacional, pelo que os objectivos principais desta investigação são a sua validação e operacionalização.

Assim começou-se pela identificação de um conjunto de pressupostos teóricos, que estão intrinsecamente ligados ao novo modelo de MO. Após esta identificação, foi possível iniciar-se a validação desses pressupostos teóricos pela utilização de um Data Set, contendo as discussões de um fórum de uma empresa multinacional e com sede na Índia. Este Data Set foi gentilmente cedido pelo iLab da Carnegie-Mellon University.

Findados estes testes, e tendo como base os resultados obtidos, verificou-se que o modelo de MO não ficou totalmente validado, uma vez que esta validação não foi feita em contexto organizacional. Apesar disso efectuou-se a sua operacionalização recorrendo-se à TMT, ficando a total validação do modelo para um trabalho futuro.

Após a operacionalização do modelo de MO, foi esboçado um método que permite implementar e testar o modelo numa organização e a operacionalização definida, sendo esta validação deixada para uma próxima dissertação.

Como último objectivo desta investigação, existe a pretensão de escrever um artigo científico para uma revista internacional, que relate os principais resultados conseguidos nesta investigação, referentes a este novo modelo de Memória Organizacional.

Para findar, realçar que esta investigação é somente o primeiro grande passo para a futura inserção deste modelo em toda a temática envolvente, nomeadamente na área dos Sistemas de Informação e da Gestão do Conhecimento.

De seguida são apresentados sinteticamente os objectivos propostos para a realização deste trabalho, bem como os resultados obtidos:

- **Objectivo**: Traduzir o novo modelo de Memória Organizacional em pressupostos teóricos validáveis.
- **Resultado**: Indicadores para validação do novo modelo de MO.

## Objectivos

- **Objectivo**: Validar os pressupostos teóricos do novo modelo de Memória Organizacional através de *Data Set* de um fórum de discussão cedido pelo iLab da Carnegie-Mellon University.
- **Resultado**: Pressupostos validados.
  
- **Objectivo**: Operacionalizar o modelo de Memória Organizacional através da Teoria de Memória Transactiva.
- **Resultados**: Modelo de MO operacionalizado
  
- **Objectivo**: Elaborar um método que permita testar numa organização a operacionalização proposta.
- **Resultados**: Método com um conjunto de fases e actividades para realizar numa organização.
  
- **Objectivo**: Escrever um artigo científico relatando o trabalho e os principais resultados obtidos.
- **Resultado**: Artigo científico escrito.

## **Parte II: Descrição do trabalho prático realizado neste estudo**

### **6. Análise de dados para validação dos pressupostos do modelo de MO**

#### **6.1 Descrição da origem dos Data Sets e primeira abordagem aos dados**

Antes de qualquer tipo de especificação sobre os pressupostos teóricos que foram desvendados e conseqüentemente validados, é importante desde já evidenciar a proveniência do *Data Set* utilizado nesta análise.

Assim, este *Data Set* foi fornecido pela *Carnegie Mellon University*, mais propriamente da *Heinz School*, do *iLab* gerido pelo Professor *Krishnan* (*iLab Visiting Faculty*), sendo este *Dean* da *Heinz School*.

A CMU é uma universidade localizada na cidade de *Pittsburg*, no estado da *Pensilvânia* nos Estados Unidos da América, sendo uma instituição privada de ensino e investigação, e que segundo um estudo publicado em Julho de 2011, a *Carnegie Mellon University*, foi considerada a 21ª universidade mais importante do mundo de acordo com a sua presença no mundo *Web* (*Ranking Web of World Universities*).

Explicada a origem do DT, importa neste momento evidenciar a respectiva análise realizada e antes de mais, explicar alguns procedimentos realizados antes da realização das análises.

Assim, uma das primeiras actividades realizadas passou pela percepção/compreensão sobre o tipo de informação que estava presente no *Data Set* fornecido. Foram então desde logo seleccionadas as colunas com informação crucial para as análises que se pretendia realizar, bem como para o âmbito desta investigação.

Após esta actividade, estavam reunidas todas as condições para que se começasse a análise aos dados, para a respectiva validação dos pressupostos teóricos do novo modelo de Memória Organizacional.

Em relação às análises efectuadas, é importante referir que foram analisadas diversas interacções ocorridas entre diferentes colaboradores da organização, com o intuito de clarificar se essas mesmas interacções podiam ou não validar os pressupostos teóricos identificados. No final, conseguiu-se oito situações (Secção *Anexos*) que validam alguns dos pressupostos teóricos identificados, sendo estas as mais relevantes para esta investigação.

## 6.2 A informação presente no *Data Set*

De modo a que com as análises aos dados se obtivesse um resultado que fosse de encontro com os objectivos desta actividade, então, e como já referido anteriormente, optou-se desde logo por tentar perceber que tipos de informações estariam presentes em cada uma das colunas do respectivo *Data Set*. Foram assim desvendadas informações importantes que foram cruciais para conseguir realizar diversos paralelismos entre os dados.

Assim sendo, na tabela seguinte (Tabela 2), são enunciados os termos mais importantes associados às colunas do DT, assim como, a designação adoptada para esta análise:

**Tabela 2 - Colunas existentes no Data Set e designação adoptada para análise**

<b>Nome presente na coluna do DT</b>	<b>Nome adoptado para a análise</b>
<b>tp_Created</b>	Data registo criado
<b>tp_Modified</b>	Data registo modificado
<b>nvarchar1</b>	Assunto
<b>nvarchar4</b>	Nome1
<b>Nvarchar8</b>	Nome
<b>ntext2</b>	Texto

Como já referido, a tabela demonstra as designações referentes às colunas presentes no DT. Assim é importante neste momento descrever de forma sintética, que tipo de informações está presente em cada uma destas colunas.

A coluna *tp\_Created* diz respeito, à data em que um determinado registo foi criado por um colaborador da organização. Por sua vez, a coluna *tp\_Modified* representa a data em que ocorreram determinadas modificações sobre o registo criado.

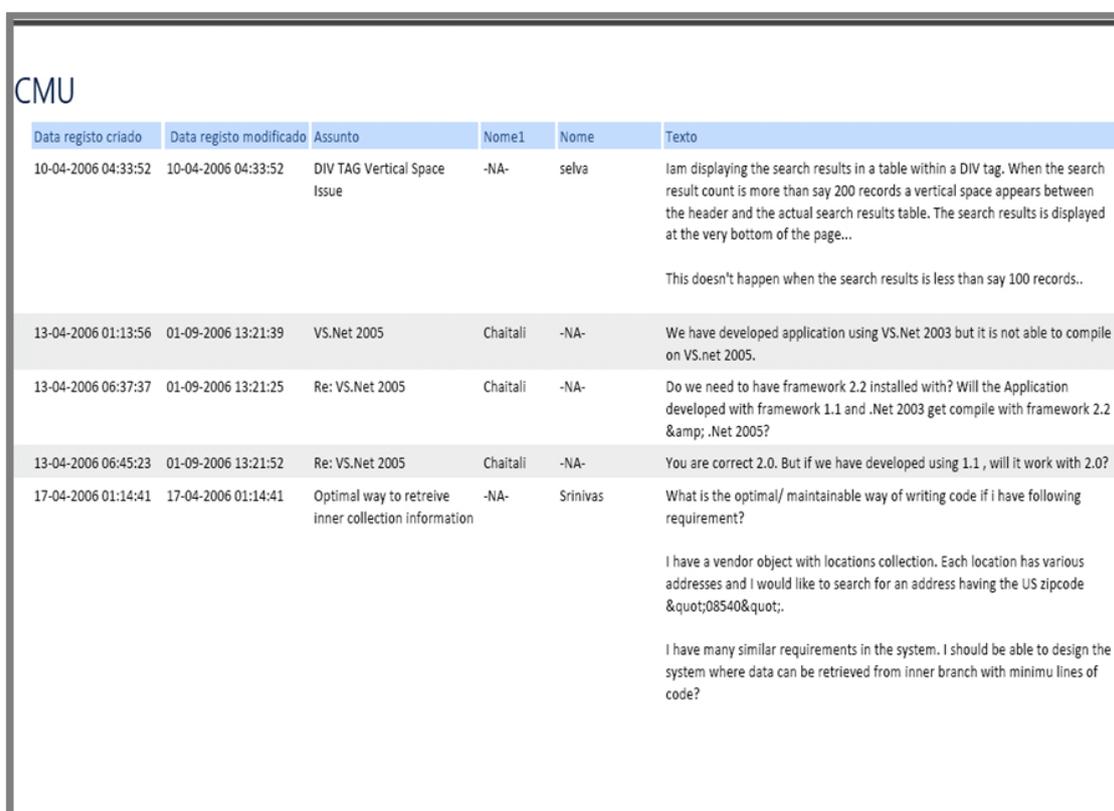
Por sua vez, a coluna *nvarchar1* representa o assunto do registo criado. Já no que diz respeito às colunas *nvarchar4* e *nvarchar8*, estas identificam o nome do utilizador que criou um determinado registo.

## Análise de dados para validação dos pressupostos do modelo de MO

Estas colunas demonstram que, quando o utilizador não coloca o seu nome no campo *nvarchar4*, este coloca obrigatoriamente no campo “*nvarchar8*”, daí a necessidade da presença destas duas colunas nesta análise. Por fim, a coluna *ntext2*, apresenta todo o texto correspondente à participação do utilizador na discussão.

É importante referir que o DT apresenta muitas outras colunas associadas, não tendo sido consideradas, uma vez que, não apresentam informações relevantes para o âmbito desta análise.

Por tudo isto, a imagem seguinte (Figura 5) procura clarificar/identificar tudo o que foi referido anteriormente:



Data registo criado	Data registo modificado	Assunto	Nome1	Nome	Texto
10-04-2006 04:33:52	10-04-2006 04:33:52	DIV TAG Vertical Space Issue	-NA-	selva	Iam displaying the search results in a table within a DIV tag. When the search result count is more than say 200 records a vertical space appears between the header and the actual search results table. The search results is displayed at the very bottom of the page...  This doesn't happen when the search results is less than say 100 records..
13-04-2006 01:13:56	01-09-2006 13:21:39	VS.Net 2005	Chaitali	-NA-	We have developed application using VS.Net 2003 but it is not able to compile on VS.net 2005.
13-04-2006 06:37:37	01-09-2006 13:21:25	Re: VS.Net 2005	Chaitali	-NA-	Do we need to have framework 2.2 installed with? Will the Application developed with framework 1.1 and .Net 2003 get compile with framework 2.2 & .Net 2005?
13-04-2006 06:45:23	01-09-2006 13:21:52	Re: VS.Net 2005	Chaitali	-NA-	You are correct 2.0. But if we have developed using 1.1 , will it work with 2.0?
17-04-2006 01:14:41	17-04-2006 01:14:41	Optimal way to retrieve inner collection information	-NA-	Srinivas	What is the optimal/ maintainable way of writing code if i have following requirement?  I have a vendor object with locations collection. Each location has various addresses and I would like to search for an address having the US zipcode &quot;08540&quot;.  I have many similar requirements in the system. I should be able to design the system where data can be retrieved from inner branch with minimu lines of code?

**Figura 5 - Colunas utilizadas na análise de dados**

Após a compreensão sobre que tipo de informação presente em cada uma das colunas do DT, deu-se início um conjunto de análises que visaram a validação dos pressupostos teóricos identificados sobre o modelo de Memória Organizacional.

### **6.3 Identificação dos pressupostos teóricos do modelo de MO**

Tendo em conta tudo o que foi referido anteriormente sobre o modelo de Memória Organizacional (Capítulo 3), e após uma análise criteriosa sobre toda a teoria existente no mesmo, foram então definidos os seguintes pressupostos teóricos:

- O grupo tem uma identidade que lhe permite identificar o que lhe é externo;
- O grupo reage a estímulos externos;
- Da reacção a estímulos externos decorre a obtenção de informação sobre o ambiente;
- Estas impressões são obtidas em práticas de fronteira do grupo, pela utilização de artefactos de trabalho;
- O conhecimento novo trazido por um elemento do grupo é partilhado através de interacções;
- As interacções para partilha de significado são condicionadas por política de grupo;
- A utilização de artefactos (conceptuais, metodológicos e tecnológicos) influencia a dinâmica de negociação de significados;
- Os significados partilhados são integrados nos símbolos e valores que o grupo adopta;
- O conhecimento evolui em trajectórias até se tornar parte da identidade do grupo;
- A identidade do grupo define os conceitos que são discutidos bem como os novos conceitos percebidos no exterior.

Assim, estes são todos os pressupostos teóricos identificados através do modelo de MO, e a partir dos quais se procedeu à análise de dados existente nos *Data Sets*.

### **6.4 Análise de dados para validação dos pressupostos teóricos**

Ao longo desta secção serão identificados os pressupostos evidenciados anteriormente, procedendo-se também à exposição de um conjunto de interacções entre colaboradores da organização, que permitem a validação dos mesmos.

**Pressuposto:** Interações para partilha de significados são condicionadas por política de grupo;

Para a validação deste pressuposto foi identificada uma situação (**Anexo 1**) onde ocorreu uma tentativa de clarificação sobre uma eventual ligação entre dois determinados conceitos, nomeadamente, gestão de projectos e liderança.

Contudo, e atendendo às perspectivas defendidas por cada um dos intervenientes, foi possível concluir que, a ligação entre estes dois conceitos não é unânime entre todos, ou seja, há utilizadores que defendem que existe ligação entre o conceito de gestão de projectos e liderança, e outros que defendem o oposto.

Isto pode ser justificável, atendendo ao facto da política de interesses associada a cada um dos utilizadores, isto é, cada interveniente defende a sua perspectiva, tendo em conta o seu estatuto no grupo a que pertence.

Acima de tudo, é importante referir que, não havendo consenso entre os diferentes intervenientes, claramente não existe partilha de conhecimento, isto porque no final não existe uma conclusão plausível sobre o tema debatido, não podendo assim gerar conhecimento comum que determine uma coerência de decisão e acção dos membros do grupo.

**Pressuposto:** O conhecimento evolui em trajectórias até se tornar parte da identidade do grupo;

Para este pressuposto teórico foram conseguidas duas situações (**Anexo 2 e Anexo 3**) que permitem a sua validação. Assim, nas situações analisadas existiu sempre um determinado colaborador que necessitava de informação sobre um determinado conceito.

Na primeira situação (Anexo 2), um colaborador pediu informações sobre SOA (*Service-Oriented Architecture*), sendo que na outra situação (Anexo 3), o tema debatido foi assinaturas digitais.

Após solicitar informações sobre estes conceitos, deu-se início a uma partilha de conhecimento de diferentes intervenientes, para que no final o conceito que se pretendia definir fosse partilhado pelo grupo.

## Análise de dados para validação dos pressupostos do modelo de MO

Nas duas situações analisadas, tudo o que foi referido anteriormente verificou-se, existindo assim partilha e aumento do conhecimento, onde claramente os conceitos definidos passaram a fazer parte do conhecimento tomado como garantido pelo grupo, sendo esta uma indicação de que o conhecimento pudesse ter evoluído para uma forma muito estável de conhecimento colectivo a que neste trabalho se dá o nome de identidade.

**Pressuposto:** A utilização de artefactos (conceptuais, metodológicos e tecnológicos) influencia a dinâmica de negociação de significados;

Na situação analisada (**Anexo 4**), que valida este pressuposto teórico, existe um colaborador que pretende desenvolver um site, e questiona o fórum sobre o tipo de conhecimentos que precisa de adquirir. Foram várias as respostas dadas por outros colaboradores, onde a maioria aponta para links na Web com informação relevante para o desenvolvimento de sites.

Nessas respostas verificou-se que alguns colaboradores sugeriram tecnologias que permitem o desenvolvimento de sites (Ex: Dreamweaver, Microsoft Front Page). No entanto, outros colaboradores sugeriram a aquisição de conhecimentos sobre conceitos associados às linguagens de programação, como, HTML, Java Script, Flash, PHP, ASP e etc.

Ainda ao longo da discussão é possível verificar que outros colaboradores desvalorizam os conhecimentos necessários sobre tecnologias e linguagens de programação, e dão ênfase ao conceito de Segurança.

Em suma, as ideias defendidas neste pressuposto teórico encaixam perfeitamente na situação analisada, isto porque, como resposta às dúvidas do colaborador que pretendia desenvolver sites, foram apresentados links que direccionavam para informação presente na Web, a qual foi considerada como relevante e correcta para servir de base à negociação de significados que ocorreu ao longo da discussão.

Neste caso, todos os colaboradores utilizaram a tecnologia (Ex: Dreamweaver) e conceitos (Ex: segurança) como meio de negociação, para que determinados significados se acabassem por impor, e fossem institucionalizados por todos.

**Pressuposto:** Conhecimento novo trazido por um elemento do grupo é partilhado através de interacções;

Para este pressuposto teórico foram conseguidas duas situações (**Anexo 5 e Anexo 6**) que visam a sua validação. Assim, na primeira situação analisada (Anexo 5), um utilizador sugere um novo conceito para os preços dos softwares, ou seja, defende a ideia que o preço de um software deve ser diferenciado, tendo em conta a capacidade financeira de cada país.

Após esta ideia deu-se início a um conjunto de interacções entre diferentes utilizadores, onde cada um defendeu a sua perspectiva.

No geral, e perante as respostas apuradas, concluiu-se que o grupo acredita que a ideia defendida sobre os custos diferenciados para cada país é correcta e que poderá trazer benefícios para o combate à pirataria.

Já no que diz respeito à segunda situação (Anexo 6), um membro da organização decide dar um contributo sobre *Siebel*. Por outras palavras, existe uma partilha de conhecimento com o fórum de discussão, onde claramente este conhecimento fornecido foi aceite e validado por outros utilizadores (isto verifica-se pois existem dois utilizadores que agradecem o conhecimento disponibilizado sobre *Siebel*).

Por tudo isto, pode-se concluir que, os dois conceitos disponibilizados por estes elementos foram aceites, verificando-se esta aprovação através das respostas analisadas.

**Pressuposto:** Os significados partilhados são integrados nos símbolos e valores que o grupo adopta;

Mais uma vez, para validar este pressuposto teórico foram conseguidas e analisadas duas situações (**Anexo 7 e Anexo 8**), em que ocorreram interacções entre diferentes intervenientes.

Na primeira situação (Anexo 7) existe um utilizador que questiona os outros sobre o que fazer perante a falta de conhecimento em tecnologias, mesmo tendo que lidar com diversos clientes no seu dia-a-dia. Assim, outros utilizadores demonstraram as suas sugestões, deixando claramente explícito o que se deve fazer face a esta situação, divulgando até exemplos que demonstrem a viabilidade das ideias defendidas.

Como nota de exemplo, salientar um colaborador que defende que, neste caso onde existe dificuldade em termos de conhecimentos tecnológicos, então o melhor seria investir em criação de novos conhecimentos através da experiência de outros colaboradores.

Com isto, fica declarado perante o grupo um conjunto de significados que devem ser institucionalizados e que permitirão homogeneizar os conhecimentos entre os diferentes colaboradores (se há partilha de experiências vividas, então todos vão trabalhar segundo as perspectivas disponibilizadas).

No que diz respeito à segunda situação (Anexo 8), nesta, existe a disponibilização por parte de um colaborador da organização de um manual, com um conjunto de padrões que devem ser seguidos por programadores de C++.

Após esta disponibilização, este manual foi claramente aceite com grande agrado por todos os outros colaboradores, existindo até partilha de outros links com mais padrões sobre essa linguagem.

Tudo isto, demonstra que o grupo sabe perfeitamente o que é benéfico para este tipo de programação, e claramente são definidas e disponibilizadas um conjunto de boas práticas que devem ser seguidas por quem realiza programação através desta linguagem, havendo assim mais uma vez, a institucionalização de um conjunto de significados que deverão ser adoptados pelos grupos de programação em C++.

### **Pressupostos não validados através do DT:**

Até ao momento foram descritas situações que permitiram de uma forma geral validar os pressupostos teóricos do modelo de MO. Contudo, e após várias análises realizadas, constatou-se que era impossível a validação de alguns pressupostos.

Neste sentido, de seguida são apresentados os pressupostos que não se conseguiram validar através da análise do DT:

- O grupo tem uma identidade que lhes permite identificar o que lhe é externo;
- O grupo reage a estímulos externos;
- Da reacção a estímulos externos decorre a obtenção de informação sobre o ambiente;
- As impressões do ambiente externo são obtidas em práticas de fronteira do grupo, pela utilização de artefactos de trabalho;

- A identidade do grupo define os conceitos que são discutidos bem como os novos conceitos percebidos no exterior.

Segundo os pressupostos identificados anteriormente, é possível perceber que estes apresentam uma forte ligação com o ambiente externo à organização.

Assim, estes pressupostos não foram validados após as várias análises efectuadas, uma vez que, constatou-se que os dados presentes no *Data Set*, apenas apresentam informações internas da organização, não existindo qualquer situação onde ocorra alguma interacção com o ambiente externo, o que inviabilizou a validação destes pressupostos.

### **6.5 Conclusão sobre as análises realizadas**

Neste momento importa apresentar algumas considerações que podem ser importantes para contextualizar tudo o que foi apresentado até ao momento.

Neste sentido, o primeiro aspecto a salientar, diz respeito ao *Data Set* utilizado nestas análises. A informação presente e que foi utilizada para as análises, representam na sua grande maioria, interacções entre diferentes colaboradores sobre aspectos técnicos de determinadas soluções tecnológicas (partilha de informação sobre ferramentas tecnológicas).

Assim, um aspecto verificado, passa pela percepção de que nas informações analisadas, em circunstância alguma foi constatada qualquer tipo de interacção com o meio externo à organização. Isto é, as informações presentes no *Data Set* apenas identificam a necessidade de resolução de determinados problemas internos da organização (daí alguns pressupostos teóricos não terem sido validados).

Outro aspecto importante a salientar, diz respeito às situações de análise apresentadas neste relatório. Tendo em conta tudo o que foi apresentado anteriormente, é possível perceber que foram conseguidas oito situações que permitem a validação de determinados pressupostos teóricos.

Contudo, apesar de apenas estarem declaradas oito situações, é importante referir que muitas outras interacções foram analisadas escrupulosamente, mas que não foram expostas neste relatório, pois não encaixam no propósito desta investigação, ou seriam repetição de situações semelhantes às já expostas.

## 6.6 Nova Análise *versus* Operacionalização do modelo de MO

Atendendo aos resultados obtidos, fruto da análise de dados efectuada, existiu desde logo a necessidade de efectuar uma reflexão sobre o significado desses resultados. Por outras palavras, uma das ideias que foi desde logo obtida, através dos dados analisados, é que estes apenas apresentavam a discussão de informações do foro interno da organização, não existindo quaisquer discussões sobre informação proveniente do ambiente externo.

Assim, existiu desde logo a preocupação, de tentar perceber, se uma possível análise a um novo *Data Set*, proveniente de uma outra organização, traria benefícios de modo a conseguir-se validar os pressupostos até ao momento não validados, sabendo desde logo que estes estão claramente relacionados com interacções da organização com o ambiente externo.

Neste sentido, e após contactar com uma organização que iria facultar novos *Data Sets* que seriam utilizados para nova análise, ficou desde logo perceptível que estes, mais uma vez, apenas teriam informações sobre interacções internas entre colaboradores da organização e que apenas permitiriam consolidar os pressupostos já validados, e que não seria possível obter informações que relatassem possíveis impressões da organização com o ambiente externo.

Por tudo isto, e face a todas estas circunstâncias, foi necessário nesse momento tomar uma decisão sobre o “caminho” a seguir relativamente a esta investigação. Assim, surgiu a ideia de operacionalizar o modelo de MO e deixar para um futuro trabalho de mestrado a implementação da operacionalização do modelo de MO.

Esta mudança relativamente ao planeamento realizado inicialmente foi muito debatida com a orientadora desta investigação, e ficou claramente concluído que caso fosse possível definir um mecanismo que permitisse operacionalizar o modelo, então o resultado desta investigação poderia ter ainda um impacto maior.

Pois bem, tomada a decisão de operacionalizar o modelo, procedeu-se assim à procura de possíveis teorias já existentes que permitissem este propósito. E foi neste sentido, e após vários dias de pesquisas, que adaptámos a Teoria de Memória Transactiva.

Assim, deu-se início a um conjunto de pesquisas que permitiram obter o máximo de informação sobre esta teoria, e acima de tudo perceber a existência ou não de investigações científicas já existentes que pudessem ser um contributo válido para a operacionalização do modelo.

## Análise de dados para validação dos pressupostos do modelo de MO

Perante isto, o próximo capítulo (Capítulo 7) evidencia toda a informação recolhida sobre a Teoria de Memória Transactiva, bem como, uma possível forma de operacionalizar o modelo de MO.

## **7. Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva**

### **7.1 Teoria de Memória Transactiva**

Segundo um estudo realizado por *Cross* e *Baird* em 2000, foi apresentada a ideia de que existem dois mecanismos muito importantes na construção de uma Memória Organizacional, nomeadamente, o tempo despendido na execução das tarefas da organização e a realização de trabalho em conjunto (Cross e Baird, 2000 *apud* Lee et al., 2011).

No primeiro caso, é defendida a ideia de que, o tempo que é despendido na execução das tarefas da organização, permite estabelecer uma reciprocidade e confiança entre os vários colaboradores da organização. Já no segundo mecanismo, o trabalho que é realizado em conjunto pelos colaboradores, possibilita a construção de entendimentos partilhados sobre os conhecimentos e habilidades, que cada elemento apresenta dentro da organização (Cross e Baird, 2000 *apud* Lee et al., 2011).

Todavia, em termos organizacionais, existem ainda outros estudos que demonstram que a capacidade de uma organização para criar, identificar, partilhar e aplicar o seu conhecimento, afecta directamente a sua vantagem competitiva face aos seus concorrentes (Alavi e Leidner, 2001; Nonaka, 1994 *apud* Choi et al., 2010), isto porque, os grupos de trabalho existentes nas organizações muitas das vezes são considerados elementos chave em criar, partilhar, identificar e aplicar o conhecimento organizacional (Cummings 2004; Rico et al. 2008 *apud* Choi et al., 2010).

Por tudo isto, realça-se assim a importância de que as organizações, cada vez mais, devem ter procedimentos que lhes possibilitem recuperar, partilhar e armazenar o seu conhecimento, bem como, dispor de mecanismos que permitam fazer com que os seus colaboradores interajam entre si, de modo a que cada um saiba os conhecimentos e habilidades que cada colaborador apresenta.

As organizações têm feito investimentos em Sistemas de Informação de modo a apoiar claramente a partilha de conhecimentos entre os membros existentes nos grupos organizacionais (Bock et al., 2005; Wasko Faraj, 2005 *apud* Choi et al., 2010).

Define-se Teoria de Memória Transactiva como um meio para codificar, armazenar, recuperar e comunicar o conhecimento entre os membros constituintes de um grupo (Wegner, 1987).

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

A TMT permite a combinação de conhecimentos entre os membros de um grupo, havendo a clara percepção e consciencialização dentro da organização de “quem sabe o quê” (Moreland, 1999 *apud* Schreiber, e Engelmann, 2010).

A eficácia da Teoria de Memória Transactiva passa pela capacidade que um grupo demonstra para reconhecer e utilizar adequadamente o conhecimento dos outros membros do grupo (Wegner, 1987).

Por outras palavras, não é possível dizer que existe Memória Transactiva (MT) quando apenas consideramos indivíduos isoladamente. Este é um tipo de memória claramente associado a grupos de indivíduos que interagem apoiados pelas suas mentes e artefactos simples (Ex: papel e lápis), partilhando dessa forma informações e conhecimento que cada um dos membros possui e fazendo aumentar essa informação e conhecimento durante as interações (Wegner, 1987).

Uma MT pode ser desenvolvida ao longo do tempo, através da comunicação entre os membros do grupo e da verificação das acções de cada um, ocorrendo posteriormente a distribuição de responsabilidades, tendo sempre por base as competências e aptidões que cada membro do grupo apresenta.

Foram já realizados muitos estudos, onde ficou demonstrado que os grupos que desenvolvem uma MT conseguem muito mais facilmente coordenar as interações entre todos, e acima de tudo conseguem aplicar muito mais correctamente os conhecimentos que cada um possui possibilitando a realização eficaz de tarefas de maior dificuldade (Liang et al., 1995; Moreland, 1999; Moreland et al., 1996, 1998; Moreland e Myaskovsky 2000 *apud* Lewis et al., 2005).

Isto acontece porque, cada membro se especializa num determinado tipo de conhecimento que é relevante para a realização das tarefas do grupo, aumentando a eficiência de captação de novo conhecimento, evitando redundâncias e permitindo a complementaridade de competências.

Noutro âmbito, e de forma a validar a importância de uma MT num grupo, foram realizados dois estudos que permitem constatar essa possível mais-valia em termos de grupo.

O primeiro estudo realizado incidiu sobre a aplicação de uma MT para comparar um conjunto de casais com pessoas não relacionadas, tentando perceber os seus desempenhos em tarefas de memória (Hollingshead, 1998, 2001; Wegner et al, 1991 *apud* Schreiber, e Engelmann, 2010).

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

Para estudar grupos um pouco maiores, foi realizado um outro estudo sobre um conjunto de grupos recém-formados, para verificar a sua capacidade de resolução manual de um determinado problema (Liang et al., 1995. Moreland e Myaskovsky, 2000; Moreland et al., 1996, 1998 *apud* Schreiber, e Engelmann, 2010).

Assim sendo, após a realização destes estudos, foi possível retirar algumas conclusões que podem ser importantes: a primeira delas passa pela perspectiva de que, quanto mais rápido um grupo desenvolve um Sistema de Memória Transactiva (SMT), mais rapidamente apresenta melhores desempenhos, face aos grupos que ainda não tenham um SMT.

Por outro lado, a partir do momento em que no grupo existe a clara percepção das competências de cada membro, o grupo poderá obter um melhor desempenho.

Por fim, foi verificado que quando existem processos de formação em grupo, em detrimento de formação individual, o grupo tende a captar um maior número de informações sobre a experiência de cada membro, havendo assim um melhor desempenho do grupo (Schreiber, e Engelmann, 2010).

Na implementação de uma MT existem ainda estudos demonstrativos de que a utilização de Sistemas de Informação em todo este processo pode ser uma mais-valia possibilitando, de uma forma mais rápida, o aumento de desempenho desejado pelo grupo.

Neste sentido, num estudo realizado por *Engelmann et al.*, em 2010 (Schreiber e Engelmann, 2010) foi verificado que o aumento do conhecimento, a consciencialização sobre o conhecimento de cada indivíduo através de aplicações das tecnologias de informação e a automatização da meta-memória permite aumentar a eficiência e a eficácia do desempenho do grupo, isto porque, estas aplicações tecnológicas possibilitam um maior suporte para a resolução de problemas.

Assim, os Sistemas de Informação podem ter um papel central na criação da consciência do conhecimento de cada indivíduo, tornando-se uma peça chave para melhorar o desempenho do grupo (Schreiber, e Engelmann, 2010).

## 7.2 Operacionalização de uma MT numa organização

Tendo em conta tudo o que foi dito anteriormente, é facilmente perceptível que a Teoria de Memória Transactiva surgiu desde logo muito associada aos estudos de pequenos grupos sendo posteriormente estendida para explicar os comportamentos de memorização das organizações.

Após vários estudos sobre esta temática, passou a existir também a preocupação de desenvolver outros estudos que visassem operacionalizar a TMT numa organização através da utilização das aplicações das tecnologias de informação (ex: Jackson e Klobas, 2008).

Neste sentido, e segundo um estudo realizado por *Dorit Nevo* e *Yair Wand* em 2005 (Nevo e Wand, 2005), foi declarado que a Teoria de Memória Transactiva pode ser difícil de ser aplicada em grandes organizações, isto porque, existem muitos indivíduos dentro da organização, o que pode tornar muito complexo a cada indivíduo saber claramente o conhecimento que os restantes membros da organização possuem. É também difícil manter uma meta-memória eficiente em grandes organizações já que é preciso muito esforço para manter um número elevado de apontadores para os repositórios de conhecimento da organização e garantir que estes estejam constantemente actualizados.

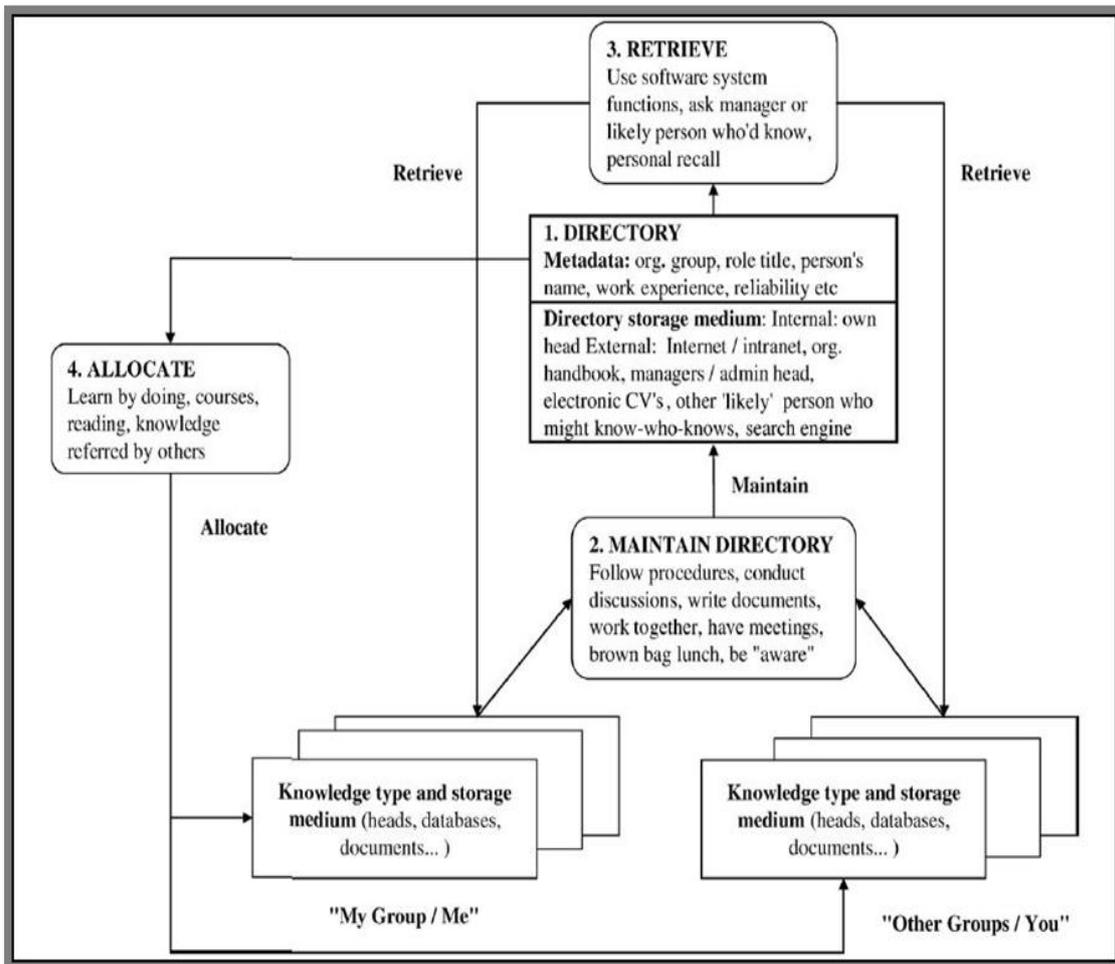
Um outro problema passa pela identificação clara do conhecimento e competências atribuíveis a um indivíduo, em especial quando este não está claramente ligado a um grupo específico, ou quando não tem um papel claramente definido na organização, havendo neste caso atribuição de conhecimento baseada no interesse individual.

No estudo de *Dorit Nevo* e *Yair Wand*, e de modo a ultrapassar estes problemas, é sugerida a utilização de Sistemas de Informação para se armazenar representações do conhecimento que cada indivíduo possui bem como apontadores para os locais físicos e mentais onde o conhecimento organizacional se encontra.

Já em organizações de pequenas dimensões, estes problemas não se colocam, uma vez que, o número de colaboradores é mais diminuto, e daí existir capacidade de memorização de cada indivíduo, para saber o tipo de conhecimento que cada um apresenta (Nevo e Wand, 2005).

Assim, e utilizando agora o estudo já referido anteriormente (Jackson e Klobas, 2008), de seguida é apresentado e explicado um modelo que permite uma operacionalização de um SMT numa organização. Este modelo pode ser verificado na figura seguinte (Figura 6):

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva



**Figura 6 - Modelo de operacionalização de um SMT numa organização**

Segundo a figura apresentada, este modelo mostra a existência de quatro dimensões que permitem a operacionalização de um SMT numa organização: o directório, a manutenção do directório, a recuperação do conhecimento e a alocação/armazenamento do conhecimento.

Porém, é muito importante referir que estas quatro dimensões foram classificadas por *Wegner* em 1987 (Wegner, 1987), quando este deu o primeiro contributo sobre o conceito de SMT. Por outras palavras, o modelo apresenta na sua essência, as dimensões que foram definidas por *Wegner*, e que segundo ele são as necessárias para a concretização de um Sistema de Memória Transactiva.

Assim, e explicando agora cada uma das componentes existentes neste modelo, importa desde já especificar em que consiste o directório. O directório representa a meta-memória da organização, ou seja, apresenta apontadores para o conhecimento das pessoas (o seu nome, os seus papéis na organização, a sua experiência profissional e etc.).

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

Este directório pode ser armazenado de forma interna ou externa. A representação interna acontece quando as informações estão armazenadas na cabeça de cada pessoa. No invés, de forma externa, quando as meta-memórias são armazenados num Curriculum Vitae, em base de dados de conhecimento, em sistemas de gestão de conhecimento, na Intranet da organização, em manuais e etc.

Já no que diz respeito à dimensão *Manutenção do directório*, esta resulta de uma combinação entre processos formais e informais da organização. Os processos formais podem incluir a actualização dos metadados ou outras informações resultantes de actividades organizacionais como reuniões ou projectos.

Em relação aos processos informais, estes resultam de discussões existentes em reuniões formais ou de encontros fortuitos que possam ocorrer (ex: café ou corredor) entre os intervenientes organizacionais.

Assim, nesta dimensão devem estar salvaguardados todos os processos formais e informais que fazem parte do dia-a-dia organizacional e que são responsáveis pela criação e manutenção do directório de competências, as quais correspondem a conhecimento armazenado em pessoas e em artefactos organizacionais.

Por sua vez, a dimensão referente à *Recuperação do conhecimento*, passa pela capacidade de reaver informações importantes em determinados momentos. Esta recuperação pode ocorrer por simples conversas entre pessoas de um grupo, ou também através das aplicações das tecnologias de informação usadas na organização, onde determinados conhecimentos, por exemplo, possam estar presentes em documentos.

A dimensão de *Alocação do conhecimento*, como o próprio nome indica, passa pela realização de um processo de atribuição de conhecimento a um determinado indivíduo. Assim, pode ocorrer uma alocação de responsabilidades de uma forma formal, havendo transferência de conhecimento entre pessoas da organização, de modo a permitir aprendizagem individual. Esta aprendizagem pode ocorrer através de formação, cursos, leitura e etc.

Por fim, ainda no modelo é possível verificar que o conhecimento organizacional é representado em duas dimensões *My Group / Me* e *Other Groups / You* que indicam o conhecimento existente no indivíduo, nos grupos que integra e nos restantes grupos da organização. Este conhecimento está sempre armazenado algures: na cabeça de cada um ou em artefactos como

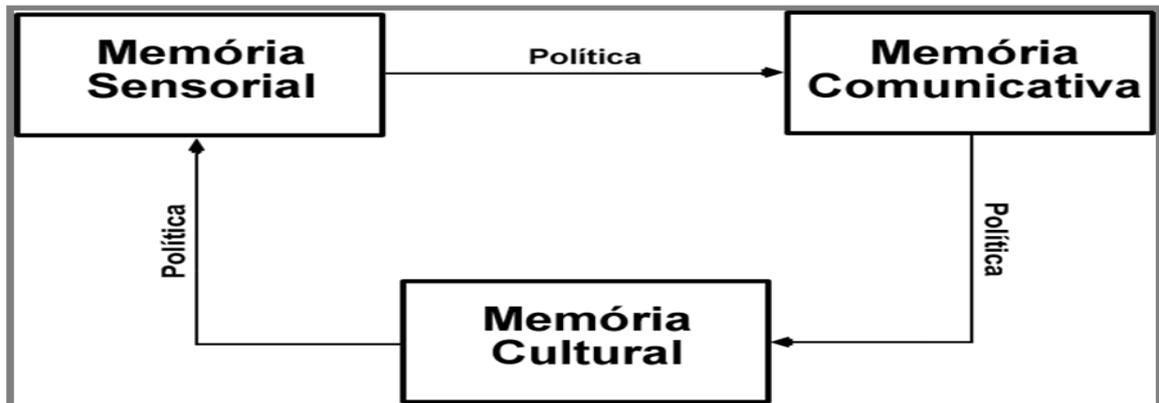
## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

base de dados, documentos e etc, daí a presença do termo *Storage Medium* (Mecanismos de armazenamento).

### 7.3 Operacionalização do novo modelo de MO através de um SMT

O primeiro procedimento realizado com vista à operacionalização do novo modelo de Memória Organizacional numa organização foi tentar esquematizar os quatro tipos de memória (sensorial, comunicativa, cultural e política) presentes no novo modelo de MO, de modo a que se consiga identificar o paralelismo existente entre as mesmas.

Assim, o esquema conseguido e que retrata as quatro memórias existentes no modelo de MO é apresentado na figura seguinte (Figura 7):



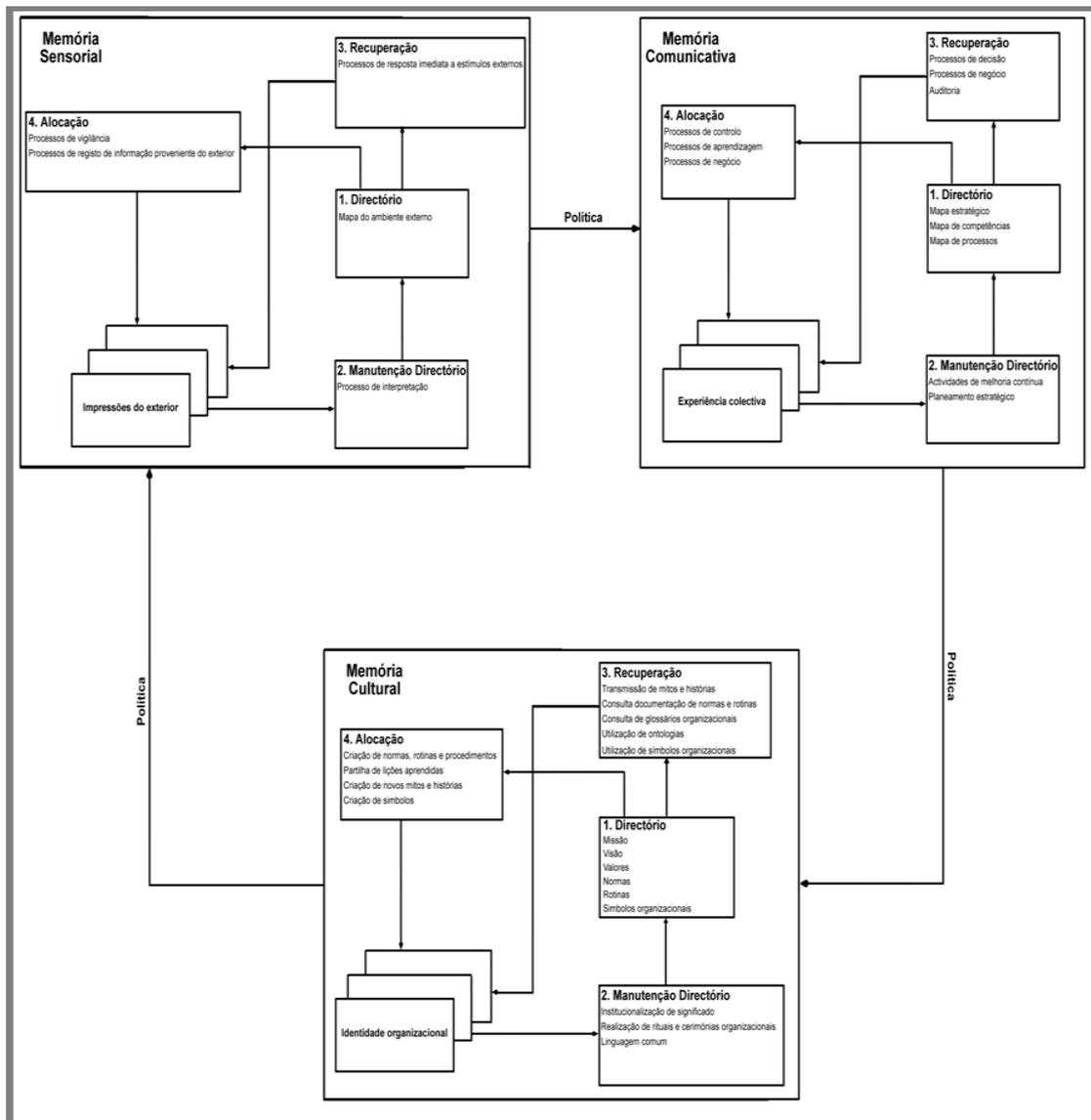
**Figura 7 - Esquema das quatro memórias declaradas no novo modelo de MO**

Através desta figura, é possível perceber que esta pressupõe que na MO a transferência de conhecimento organizacional é mediado pela memória política que integra conhecimento sobre processos de negociação e legitimação na organização, relacionados com os interesses e poderes dos indivíduos e grupos. A MO é vista simultaneamente como um repositório e um processo distribuídos por toda a organização.

A partir desta perspectiva mais global, procurou-se elaborar os detalhes necessários para operacionalizar o modelo de MO por meio de um SMT.

Assim, conseguiu-se um esquema que servirá de referência para estudar a MO de uma organização real (Figura 8):

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

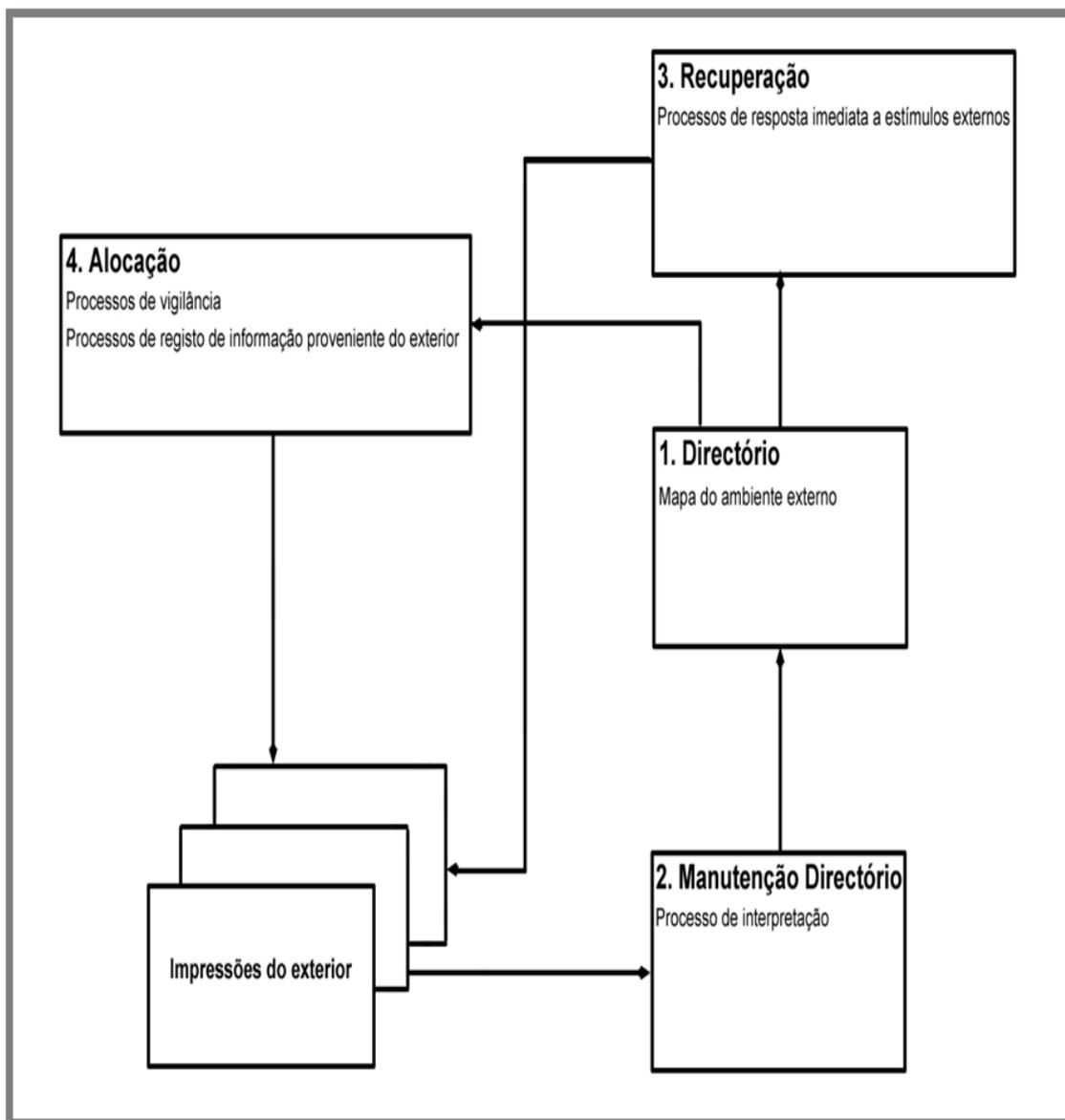


**Figura 8 - Esquema de referência para estudar a MO de uma organização real**

Esta imagem é o esquema geral, sendo que de seguida os esquemas para a memória sensorial, comunicativa, cultural e política, serão apresentados e justificados individualmente. A MO aparece operacionalizada pela aplicação dos pressupostos do modelo da Figura 6 ao modelo que se está a utilizar como base para este trabalho.

### 7.3.1 Memória sensorial

A memória sensorial refere o conhecimento criado nas interacções com o exterior, em resposta a estímulos específicos ou a processos de pesquisa do ambiente externo. Neste sentido, definiu-se o seguinte esquema (Figura 9):



**Figura 9 - Memória Sensorial**

Em relação ao *Directório*, foi definido que este integraria um *Mapa do ambiente externo*, com os apontadores que a organização possui para as entidades externas que lhe são relevantes e sobre as quais possui conhecimento e deve manter informação actualizada. Este mapa é produzido e recriado pela interacção com o exterior da organização e integra informação/conhecimento dispersos por indivíduos, grupos ou aplicações das tecnologias de informação.

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

Deve ser lembrado que estamos a falar de memória de curto prazo da organização que serve para registar as impressões que a organização constrói, momento-a-momento, a partir de estímulos que recebe do seu exterior. Esta informação e conhecimento devem posteriormente ser partilhados para poderem ficar registados de forma mais consistente pela organização.

Fazendo uso de uma teoria existente sobre estes possíveis estímulos do meio externo sobre a organização, foi tida em consideração o conceito de análise de **PEST**.

Segundo a análise de PEST existem cinco grandes influências externas a que uma organização pode estar sujeita, nomeadamente, influência **P**olítica/Legal, **E**conómica, **S**ociocultural e **T**ecnológica. Existem ainda alguns autores que defendem uma sexta componente designada por *Ambiente*, que procura descrever os aspectos ecológicos e ambientais, como por exemplo, o clima e as suas mudanças (Johnson et al., 2008). Neste trabalho considera-se que estas são áreas a partir das quais podem surgir estímulos a que a organização necessita responder.

No que diz respeito ao factor Político/Legal, este inclui todas as variáveis referentes à estabilidade governativa do País, os regulamentos de comércio externo, as políticas de bem-estar social, as políticas fiscais, entre outras.

Por sua vez, o factor Económico, inclui as variações nas taxas de juro, o nível de desemprego, as taxas de inflação, os salários, etc.

Em relação às variáveis Socioculturais, estas descrevem as tendências demográficas da população, a mobilidade social, as mudanças no estilo de vida, o consumismo, o nível de educação, entre outras.

Por fim, o factor Tecnológico descreve o orçamento disponibilizado pelo governo para investigações, os esforços da indústria em Tecnologia, as novas descobertas/desenvolvimentos, etc.

Por tudo isto, esta análise de PEST, procura identificar um conjunto de tendências e mudanças externas que podem ter um impacto significativo nas organizações, obrigando-as a manter uma constante monitorização das variáveis mencionadas atrás, de forma a poderem adaptar-se a novas condicionantes.

No caso da investigação descrita neste documento, os factores relevantes para a análise PEST são considerados como fontes de estímulos a que a organização deve estar atenta e responder prontamente ou de forma mais reflectida. Por esta razão, estas fontes de estímulos deverão

fazer parte do *Mapa de ambiente externo*, o qual integra apontadores. Este mapa passa a ser “instantâneo” do ambiente usado para armazenar informação e conhecimento (impressões), que alimentam a experiência partilhada pelos elementos da organização e o reformulam.

A *Manutenção do directório* integra as actividades realizadas diariamente, com o objectivo de manter o *Mapa do ambiente externo* actualizado. Para a memória sensorial da organização foi definido que esta manutenção é realizada a partir de actividades de interpretação.

*Richard Daft* e *Karl Weick* em 1984 (Daft e Weick, 1984) apresentaram as *actividades de interpretação*, como o conjunto de actividades que permitem a tradução de um conjunto de eventos, tornando-os inteligíveis para a organização e, desta forma, criar os conceitos relevantes para as actividades organizacionais.

Estes autores afirmaram ainda que um processo de interpretação deve ser constituído por três grandes fases, que constituem um processo de aprendizagem organizacional: a digitalização, a interpretação e a aprendizagem (Daft e Weick, 1984).

A *digitalização* diz respeito à recolha de dados do ambiente externo, ou seja, sempre que uma organização sofre um estímulo vindo do exterior, então deve existir desde logo a preocupação com a recolha de todo o tipo de informação sobre o mesmo, de modo que essas informações possam ser levadas até aos indivíduos que vão dar resposta ao estímulo recebido (Daft e Weick, 1984). Esta recolha poderá ocorrer através de mecanismos automáticos institucionalizados pela organização, ou processar-se através de pessoas que estão responsáveis por adquirir informação do exterior (Ex: realizando contactos com os clientes) e de a transmitir.

Já no que diz respeito à *interpretação* esta ocorre após a recolha dos dados da fase de digitalização. Na interpretação, deverá dar-se significado aos dados recolhidos de modo a que estes possam ser perceptíveis por todos (Daft e Weick, 1984). Nesta fase, as percepções são compartilhadas havendo a construção de mapas cognitivos. Esta é uma fase onde ocorre um processo de tradução de eventos e de esquemas conceptuais entre membros de alto nível organizacional (Daft e Weick, 1984).

Na última fase, ocorre a *aprendizagem*, que na sua essência consiste no conhecimento que é gerado após a relação entre o ambiente externo e a organização. Por outras palavras, após a resposta ao estímulo externo, poderá existir conhecimento que reflecta todo o processo de interacção entre a organização e o ambiente externo, devendo este ser armazenado, de modo a que possa ser utilizado no futuro (Daft e Weick, 1984). Esta fase do processo implica já

interacções comunicativas entre os membros da organização com o intuito de criar significados partilhados. Assim sendo, esta fase do processo de interpretação permite a passagem dos conteúdos da memória sensorial para a memória comunicativa da organização.

Na dimensão *Recuperação* da memória estão incluídos *Processos de Resposta Imediata a Estímulos Externos* (Ex: a clientes, fornecedores, entidades legais, competidores, entre outros). Estes processos acontecem, por exemplo, no momento de chegada de uma encomenda, na resposta a um cliente que reclama de um produto ou serviço, no momento de entrega de um fornecedor, e em todos os momentos de contacto com *stakeholders* externos.

Nestes momentos, a organização necessita aceder a informação/conhecimento sobre o seu ambiente de forma a reconhecer o tipo de estímulo recebido bem como lidar com ele de forma imediata, antes da resposta mais detalhada ser oferecida. Os estímulos do meio ambiente podem chegar à organização através dos vários mecanismos sensoriais da organização: balcão de atendimento, *call center*, EDI (troca de documentos num formato padronizado através de sistemas de tele-informática), ferramentas de social media, portal da organização, correio, entre vários outros.

No que diz respeito à dimensão *Alocação*, e uma vez que, esta realiza um processo de atribuição de conhecimento sobre o ambiente externo aos membros da organização e meios automáticos de armazenamento, foram identificados os seguintes processos de alocação: *Processo de Vigilância e Processos de Registo Imediato de Informação externa*.

Em relação ao *Processo de Vigilância*, este define-se como o esforço que uma organização disponibiliza para recolher, analisar, disseminar e recuperar informações sobre aspectos económicos, tecnológicos, sociais que possam ser importantes para a organização e que acima de tudo possam constituir uma oportunidade ou ameaça para a mesma (Palop e Vicente 1999).

Segundo *Palop e Vicente* (Palop e Vicente 1999), sendo este um autor que realizou um estudo sobre *Processos de Vigilância* é-nos indicado quatro tipos de vigilância possíveis: tecnológica, competitiva, social e ambiental.

Em relação à vigilância *tecnológica*, esta segue os avanços tecnológicos que possam ocorrer, permitindo identificar possíveis oportunidades/ameaças. Já no que diz respeito à vigilância *competitiva*, esta analisa e acompanha os concorrentes actuais ou futuros da organização e produtos que possam ser substitutos.

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

Por sua vez, a *vigilância social*, centra a sua atenção nos clientes e nos fornecedores da organização. Por fim, a *vigilância ambiental*, procura identificar aspectos sociais, jurídicos e culturais que possam influenciar a organização.

Assim sendo, através destes *Processos de Vigilância*, a organização implementa um mecanismo que permite orientar a atenção dos seus membros para aspectos específicos do seu ambiente, possibilitando uma resposta organizacional mais assertiva aos estímulos provenientes do seu ambiente externo. Na memória sensorial fica armazenado conhecimento/informação que resulta da pesquisa do ambiente, o qual necessita de mecanismos de transporte para a memória comunicativa e cultural.

Assim, a cada colaborador será atribuída a responsabilidade de um tipo *vigilância* sobre os aspectos característicos do ambiente externo.

Em relação aos *Processos de Registo Imediato de Informação Externa*, estes são responsáveis por detectar informação externa, que seja relevante à organização.

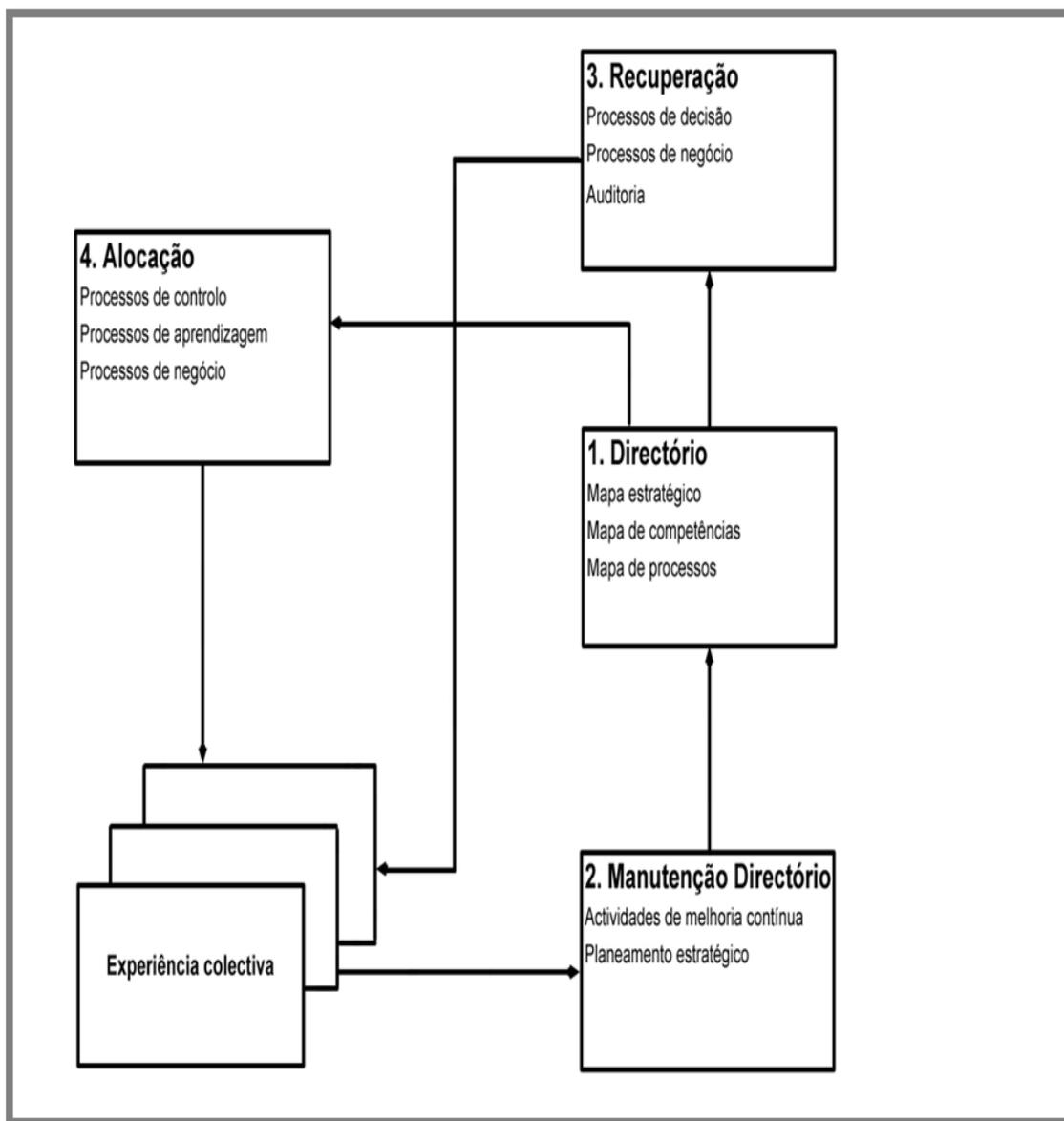
No momento do contacto com o *stakeholder* externo, decorrente de um estímulo recebido, não só é necessário recuperar informação/conhecimento sobre o ambiente externo (*Mapa do ambiente externo*) de forma a produzir uma resposta imediata, como também é gerada (ou alterada) informação/conhecimento, sendo armazenada na memória sensorial. Esta criação ou alteração de conhecimento ocorrem por influência da informação obtida através dos mecanismos sensoriais da organização acima referidos.

No modelo apresentado neste documento, à informação e conhecimento armazenados na memória sensorial foi dado o nome de *Impressões*. Estas Impressões podem estar armazenadas na memória dos membros da organização (Ex. mente humana) ou em algum meio de armazenamento automático (Ex. sistemas informáticos e outras tecnologias de registo de informação), sendo memórias de muito curto prazo e partilhadas de forma muito limitada. Estas Impressões podem acabar por se perder ou serem trabalhadas de forma a assumirem um significado partilhado pelos membros da organização assumindo um estatuto de *Experiência* organizacional, a qual é usada para tomar decisões.

Por tudo isto, espera-se que com tudo o que foi dito anteriormente se consiga operacionalizar a parte referente à memória sensorial, e que no modelo de MO, representa basicamente o conhecimento produzido na relação da organização com o ambiente externo, nomeadamente nos momentos de resposta aos estímulos recebidos do mesmo.

### 7.3.2 Memória comunicativa

Recordando o que já foi referido anteriormente, a memória comunicativa procura armazenar as experiências colectivas, que são imprescindíveis para realizar actividades da organização. Neste propósito definiu-se o seguinte esquema de operacionalização (Figura 10):



**Figura 10 - Memória Comunicativa**

Segundo a figura apresentada, o *Directório* contém os apontadores para o conhecimento partilhado sobre a organização e as entidades externas com as quais se relaciona. Estes apontadores estão armazenados no *mapa estratégico* da organização que fornece as orientações para o futuro e integra uma visão geral e partilhada da mesma, quando inclui o *mapa dos*

*processos* e o *mapa de competências* que integra apontadores para o know-how relevante para a organização.

O mapa estratégico inclui uma conceptualização das actividades organizacionais e visão que sustenta essa conceptualização. Assim, estes mapas são (ou deveriam ser) visões partilhadas da organização que ajudam os membros da organização a perceber as actividades que realizam diariamente e, desta forma, apoiam a partilha de significados e experiências.

Em relação ao mapa de competências, e antes de explicar esta escolha, é importante neste momento enunciar uma definição sobre o que se entende por competência. Uma competência representa a combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes que são expressas através do desempenho de indivíduo num contexto organizacional. (Carbone et al, 2005. Freitas; Brandão, 2005 *apud* Brandão e Bahry 2005).

Assim sendo, um mapa de competências visa sobretudo informar sobre o conhecimento (know-how) que a organização possui bem como facilitar a identificação das principais lacunas existentes em termos de competências tendo em conta a evolução que se pretende para a organização.

Por outras palavras, este mapa procura identificar as competências que não estão presentes e que são cruciais para o concretizar da estratégia definida pela organização (Ienaga, 1998 *apud* Brandão e Bahry 2005). Este mapa é importante para identificar os membros da organização que possuem o conhecimento relevante para a implementação da estratégia definida para a mesma.

Por fim, em relação ao mapa de processos este consiste num modelo que representa as relações existentes entre as actividades da organização, as pessoas e todos os objectos que estão envolvidos na produção de um determinado *output* (Biazzo, 2002).

Estes mapas não contêm o conhecimento em si, mas antes apontadores para os repositórios onde podem ser encontrados, humanos ou não humanos.

Já no que diz respeito à dimensão de *Manutenção do directório*, esta identifica o que é necessário fazer para manter os apontadores do Directório actualizados. Esta actualização é feita no *Processo de Melhoria Contínua* onde os significados partilhados são revistos e adequados à experiência mais actual dos membros da organização. Também o processo de *Planeamento*

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

*Estratégico* permite à organização rever os valores e objectivos que orientam a sua acção bem como redefinir entendimentos sobre a forma como a organização deve realizar a sua missão.

Analisando agora a dimensão referente à *Recuperação*, esta é construída por mecanismos que permitem a recuperação de conhecimento/informação a aplicar na decisão e acção diária da organização, daí a presença dos *Processos de decisão*, os *Processos de negócio* e as *Auditorias*.

As várias aplicações de tecnologias de informação de suporte à gestão e de automatização de processos assumem particular importância nesta recuperação; ao nível individual, a capacidade de recuperar experiência individual, passada para interagir com outros membros da organização, de forma a identificar a sua experiência, são mecanismos importantes de recuperação de experiência colectiva.

Nesta dimensão são integrados os processos de recuperar conhecimento partilhado em momentos de decisão, e de execução e auditoria às actividades de negócio. Nestas alturas, a experiência passada colectiva assume particular importância para poder reflectir sobre eventos passados e delinear futuros desejáveis.

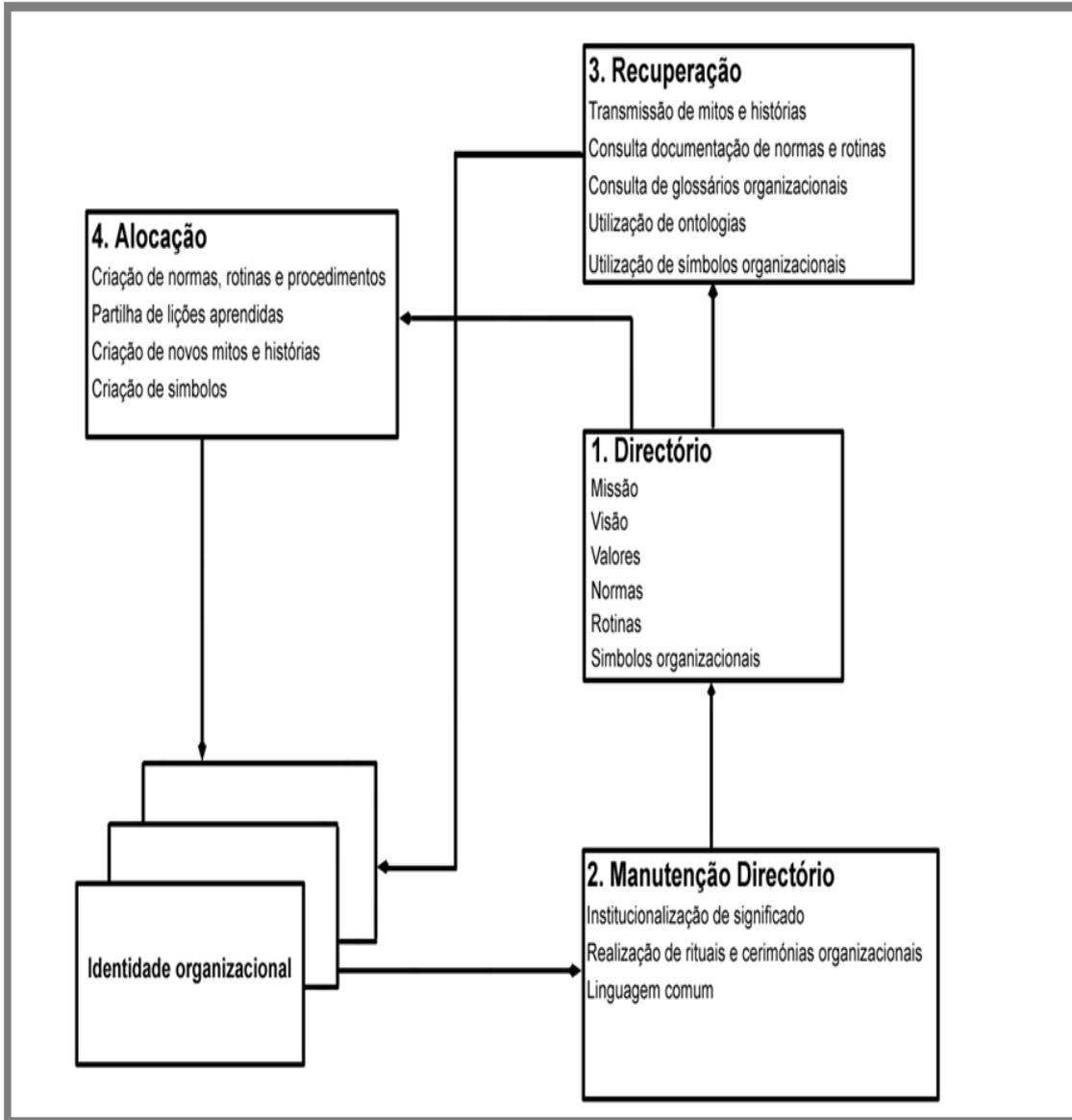
A dimensão *Alocação* integra os processos pelos quais o conhecimento e informação partilhados são criados e mantidos. Os *processos de controlo e diagnóstico* permitem partilhar conhecimento sobre as actividades organizacionais bem como desenvolver uma linguagem comum. A realização destas actividades são mecanismos comunicacionais por excelência onde a experiência colectiva é criada e institucionalizada.

Neste mesmo sentido, surgem os *Processos de aprendizagem* e os *Processos de negócio*, que permitem atribuir aos colaboradores formas para estes compreenderem as actividades diárias da organização, bem como, todas as componentes do negócio da organização.

Nesta memória, a *Experiência Colectiva*, representa o conhecimento que os membros da organização partilham. Este conhecimento pode encontrar-se armazenado em indivíduos específicos (Ex. mente humana), ser partilhado por indivíduos ou grupos ou na linguagem comum entre membros da organização. Esta experiência partilhada pode ser explicitada e armazenada sob a forma de informação, sendo esta guardada em base de dados, documentos, organização e decoração dos espaços de trabalho, entre outros, para que deste modo possa estar disponível por toda a organização.

### 7.3.3 Memória cultural

A memória cultural armazena o conhecimento que suporta a identidade construída pela organização com o decorrer dos anos, fruto das suas experiências e da institucionalização de significados que são compartilhados. Neste sentido, foi definida a seguinte esquematização que permita a operacionalização deste tipo de memória (Figura 11):



**Figura 11 - Memória cultural**

A dimensão referente ao *Directório* contém apontadores para elementos da identidade da organização, tais como missão, visão, valores da organização, normas, rotinas e símbolos organizacionais.

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

A missão é geralmente definida como a razão da existência da organização. (Levitt, 1960; Drucker, 1973; Campbell e Yeung, 1991; Collin e Porras, 1998 apud Urde, 2003).

Em relação à visão, esta descreve o que a organização pretende realizar no futuro, ou seja, o patamar que a organização deseja atingir em termos futuros (Urde, 2003).

Em termos de valores organizacionais, estes descrevem claramente quais as ideias defendidas pela organização, as suas posições, os seus hábitos e normas, ou seja, os valores que definem a cultura organizacional (Urde, 2003).

Já no que diz respeito às normas, estas visam sobretudo definir os comportamentos que são aceitáveis e que devem ser respeitados por todos na organização (Kilmann, Saxton e Serpa, 1985 apud Chatman, 1989).

Em termos de rotinas, através das experiências adquiridas em projectos realizados, as organizações identificam as melhores práticas que passam a ser assumidas como a forma correcta de realizar as actividades, tornando-se parte da identidade organizacional que orienta a decisão e acção dos membros organizacionais (Argote, 1999).

Por fim, os Símbolos organizacionais transportam significados ao longo do tempo, sendo comunicados aos novos membros pela transmissão dos mitos e histórias organizacionais, que funcionam como registos autobiográficos da organização. Estes símbolos organizacionais são formas de dar a conhecer a organização a pessoas externas, sendo influenciadores no comportamento dos indivíduos que trabalham e interagem na mesma. Como exemplo de símbolos pode-se referir, os uniformes dos funcionários, a decoração do local de trabalho, o logótipo de organização entre outros (Ramos e Santos, 2006).

A dimensão *Manutenção directório*, integra os processos de institucionalização de significado, realização de rituais e cerimónias organizacionais e a manutenção de uma linguagem comum. Estes processos mantêm os apontadores no *Directório* actualizados.

Através da institucionalização de significado, os valores e conceitos relevantes são integrados em estruturas permanentes, como normas, rotinas, procedimentos e outros arranjos organizacionais de longa duração.

A partilha de significados, a sua institucionalização e a sua transmissão só é possível devido à existência de uma *linguagem comum* na organização.

Esta institucionalização de significados permite definir um conjunto de entendimentos sobre a sociedade e a cultura organizacional, havendo conseqüentemente uma construção de conhecimentos sobre esses mesmos entendimentos, passando estes a ser compreendidos e aceites por todos (Derry, 1999; McMahon, 1997 *apud* Kim, 2001).

Em relação à dimensão *Recuperação* esta integra todos os processos em que a identidade organizacional assume especial relevância na tomada de decisão: a transmissão de mitos e histórias, a utilização de documentação de normas e rotinas, a utilização de glossários organizacionais, a utilização de ontologias e a utilização de símbolos organizacionais.

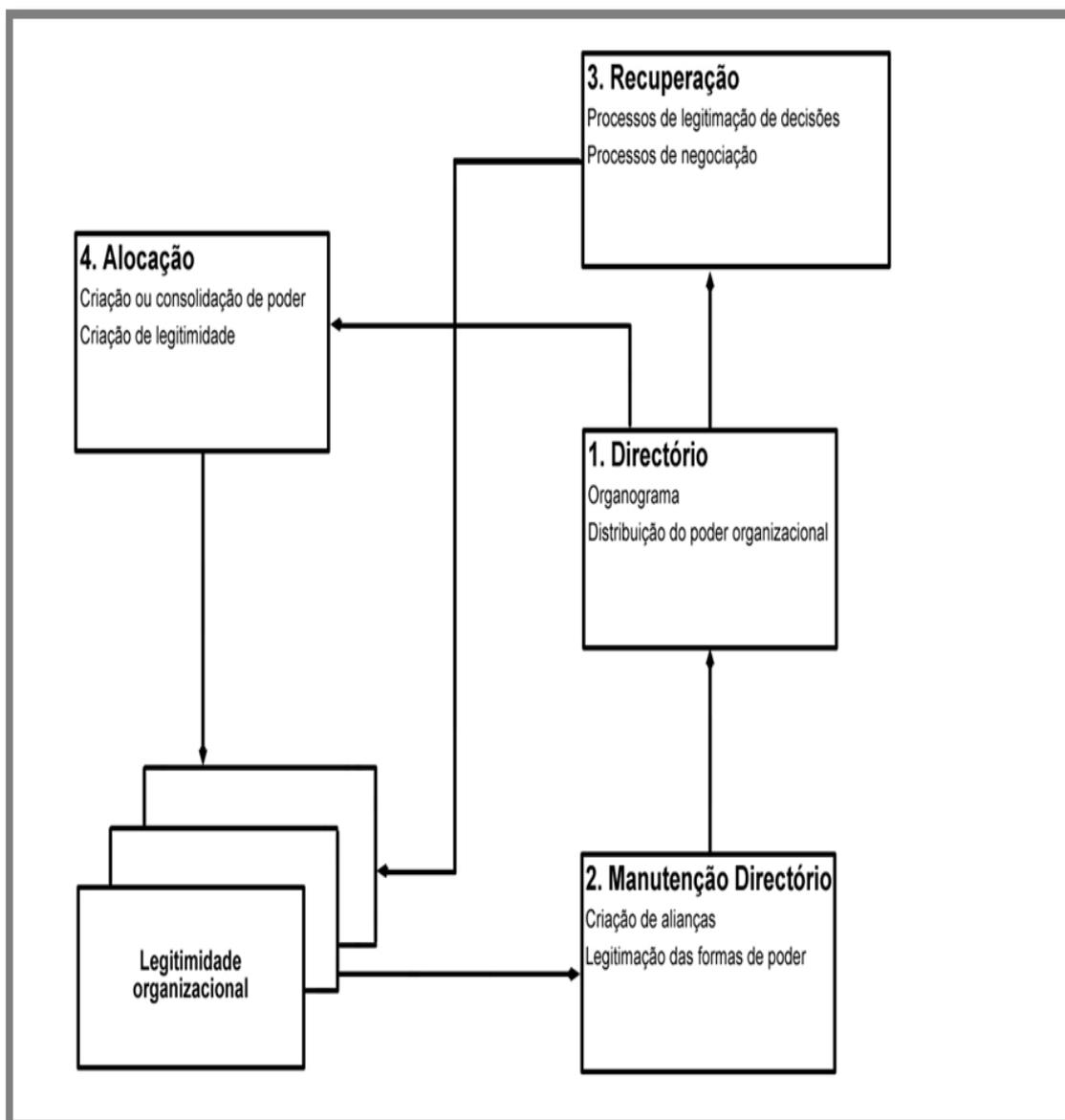
A dimensão *Alocação* transporta conhecimento para a memória cultural e integra a criação de normas, rotinas e procedimentos, a partilha de lições aprendidas, a criação de novos mitos e histórias e a criação de símbolos.

Concluindo, o conhecimento na memória organizacional está guardado na *Identidade organizacional*. Este conhecimento pode ser armazenado em diversos meios de armazenamento, tais como mente humana, sistemas informáticos e outras tecnologias de registo de informação.

### **7.3.4 Memória Política**

A memória política no modelo é a responsável pela passagem do conhecimento entre as várias memórias, condicionando o que fica registado bem como os entendimentos que são usados no dia-a-dia da organização, por meio de processos de negociação onde os interesses e poderes organizacionais se expressam.

Assim, foi também elaborado um outro esquema (Figura 12) que operacionaliza esta memória:



**Figura 12 - Política organizacional**

Na dimensão *Directório*, como apontadores para o conhecimento, foi identificado o organograma da organização, ou seja, um mecanismo que permite uma representação da autoridade na organização.

Para além do poder formal (autoridade), co-existem na organização outras formas de poder organizacional, nomeadamente conhecimento especialista (que faz dos seus detentores peças chave na organização), reputação e carisma para influenciar decisões e a acção de outros membros na organização. As coligações de interesses, que integram sindicatos, associações e outros movimentos mais ou menos formais de criação de poder colectivo, são também apontadores para áreas de conhecimento.

## Operacionalização do modelo através da Teoria de Memória Transactiva

Embora não seja possível mapear de forma explícita todas estas formas de poder sem alterar os equilíbrios existentes, a organização, formalmente ou informalmente, mantém apontadores para coligações, competências, líderes carismáticos e, com certeza terá apontadores e outras formas de poder que podem ter um peso decisivo em processos de negociação, daí a necessidade de se expressar a forma como o poder organizacional está distribuído pela organização.

Estes apontadores são actualizados na dimensão *Manutenção do directório* por processos de criação de alianças e legitimação das formas de poder.

As várias formas de poder definem o resultado das negociações de interesses que, de forma contínua, decorrem na organização e estabelecem quem tem acesso aos recursos escassos. Assim torna-se importante saber quem tem poder na organização e de que forma é que o utiliza (Ramos e Santos, 2006).

A dimensão *Recuperação* integra a obtenção de informação sobre os poderes organizacionais para poder ser usada em processos de legitimação de decisões e de negociação, ou seja, recuperar informação sobre o poder que cada colaborador apresenta, de modo a perceber-se qual a legitimidade existente nas decisões e nos processos de negociação.

A dimensão *Alocação* integra as actividades de criação ou consolidação de poder bem como de legitimação, em que novos critérios para julgar o certo e errado passam a ser memorizados pela organização.

O conhecimento desta memória é armazenado em *Legitimidade* organizacional, incluindo a mente dos membros da organização, documentos, artefactos electrónicos, físicos e sociais, e outros de forma a registar aquilo que a organização legitima ou rejeita. Assim, este conhecimento pode ser armazenado em diversos meios de armazenamento, tais como mente humana, sistemas informáticos e outras tecnologias de registo de informação.

## 8. Método desenvolvido nesta investigação

Tendo em conta tudo o que foi referido anteriormente e após a operacionalização do modelo de MO, surgiu a necessidade de definir um método que permitisse no futuro implementar e testar o modelo e a operacionalização definida nesta investigação.

Assim, e antes de apresentar o método desenvolvido, é importante desde já, esclarecer de uma forma sintética o que se entende por *método* nesta investigação.

Assim, um método é um conjunto de passos, sequenciais ou iterativos, que conduzem à obtenção de resultados específicos. Os passos são definidos e realizados de acordo com objectivos e estratégias consideradas relevantes em determinada área de aplicação.

Neste sentido, para esta investigação foi consultado um conjunto de documentos existentes na área de Gestão de Conhecimento, com o propósito de perceber a forma como este método poderia ser definido.

Assim, para o método definido nesta investigação, foi utilizado como referência o método *SMARTVision* (Rubenstein-Montano et al., 2001), estando este associado à Gestão de Conhecimento. Deste método adoptou-se a sua estrutura como referência de melhores práticas.

Assim sendo, de seguida é apresentada uma figura (Figura 13) que demonstra parte da estrutura defendida no método *SMARTVision*:

Phase	Procedure(s)	Subprocedure(s)	Outputs
Strategize	1. Perform strategic planning	(a) Determine key knowledge requirements (i.e. core competencies) (b) Set knowledge-management priorities	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Business needs analysis document: this reviews the current IT infrastructure and documents the metrics to be used for measuring success of the knowledge-management procedure</li> <li>• Cultural assessment and incentives document: this reviews the current culture of the organization and outlines approaches for encouraging knowledge sharing within the organization</li> </ul>
	2. Perform business needs analysis	(a) ID business problem(s) (b) Establish metrics for success	
	3. Conduct cultural assessment and establish a motivation and reward structure to encourage knowledge sharing		
Model	1. Performance conceptual modelling	(a) Conduct a knowledge audit <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Identify types and sources of knowledge (i.e. knowledge assets)</li> <li>ii. Determine competencies and weaknesses</li> <li>iii. Perform knowledge mapping to identify the organization and flow of knowledge</li> <li>iv. Perform gap analysis</li> <li>v. Provide recommendations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Knowledge audit document: survey the status of knowledge in the organization. Emphasis is on identifying core competencies and weaknesses</li> <li>• Visual prototype: knowledge map showing taxonomy and flow of knowledge</li> </ul>

**Figura 13 - Estrutura do método SMARTVision**

## Método desenvolvido nesta investigação

Este método é constituído por um conjunto de fases (Strategize, Model, Act, Revise e Transfer), as quais devem ser realizadas de forma sequencial.

Em cada uma destas fases existe um ou mais procedimentos que devem ser delineados de modo a executar um conjunto de actividades consistentes com a respectiva fase. Nestes procedimentos ainda são definidos outros sub-procedimentos, que procuram clarificar e identificar actividades que levem à realização do respectivo procedimento.

Por fim, existe uma componente designada por *Output* que procura identificar o resultado que se espera obter na realização do procedimento da respectiva fase.

Por tudo isto, é importante desde já referir que o método proposto nesta investigação orienta o diagnóstico e intervenção na Memória Organizacional, de acordo com os pressupostos teóricos que foram descritos nos capítulos referentes à descrição do novo modelo de MO (capítulo 3), e sua operacionalização (capítulo 7) através da Teoria dos Sistemas de Memória Transactiva.

Assim, o método desenvolvido (a sua estrutura) é apresentado na tabela seguinte (Tabela 3).

Método desenvolvido nesta investigação

Tabela 3 - Método desenvolvido

Fase	Actividade	Sub Actividades	Tarefas	Resultados
<p><b>Estratégia</b></p>	<p>1. Elaborar um plano estratégico</p>	<p>1.1 Determinar os conhecimentos necessários sobre o negócio</p>	<p>1.1.1 - Construir Mapa de conhecimento (competências organizacionais); 1.1.2 - Determinar capital intelectual;</p>	<p>• Documento com mapa estratégico da MO</p>
		<p>1.2 Determinar objectivos para a memória organizacional</p>	<p>1.2.1 - Definir objectivos de partilha de conhecimento/memória; 1.2.2 - Definir objectivos de utilização (processos de decisão); 1.2.3 - Definir objectivos de desenvolvimento de competências e conhecimento;</p>	
		<p>1.3 Definir indicadores de desempenho e metas para a memória</p>	<p>1.3.1 - Para cada objectivo definido, identificar indicadores de realização; 1.3.2 - Definir métodos de medição dos indicadores; 1.3.3 - Definir metas para cada indicador;</p>	

Método desenvolvido nesta investigação

Fase	Actividade	Sub Actividades	Tarefas	Resultados
<p><b>Modelo de Memória</b></p>	<p>2. Modelar o processo de memória actual da organização</p>	<p>2.1 Modelar a memória sensorial</p>	<p>2.1.1 – Identificar actividades de memória nas impressões externas recolhidas pela organização;</p> <p>2.1.2 Determinar mecanismo de armazenamento de impressões do exterior (Ex: Directório da organização);</p> <p>2.1.3 – Determinar processos de manutenção das impressões externas, tendo em conta o mecanismo de armazenamento utilizado pela organização;</p> <p>2.1.4 – Identificar processos de recuperação de impressões externas armazenadas;</p> <p>2.1.5 – Determinar mecanismos utilizados pela organização para alocar as impressões externas na organização;</p>	<p>• Modelo de memória da organização (“as-is”)</p>
		<p>2.2 Modelar a memória comunicativa</p>	<p>2.2.1 – Identificar actividades de memória nas experiências da organização;</p>	

Método desenvolvido nesta investigação

Fase	Actividade	Sub Actividades	Tarefas	Resultados
			<p>2.2.2 – Determinar mecanismo de armazenamento das experiências existentes na organização;</p> <p>2.2.3 – Determinar processos de manutenção das experiências armazenadas;</p> <p>2.2.4 - Identificar processos de recuperação de experiências armazenadas;</p> <p>2.2.5 - Determinar mecanismos utilizados pela organização de modo alocar as experiências da organização;</p>	
		2.3 Modelar a memória cultural	<p>2.3.1 – Determinar actividades de memória para identidade organizacional;</p> <p>2.3.2 -Determinar mecanismo de armazenamento da identidade defendida na organização;</p> <p>2.3.3 – Identificar quais os processos de manutenção da identidade organizacional;</p> <p>2.3.4 – Determinar processos de</p>	

Método desenvolvido nesta investigação

Fase	Actividade	Sub Actividades	Tarefas	Resultados
			<p>recuperação da identidade existente na organização;</p> <p>2.3.5 - Determinar mecanismos utilizados pela organização de modo alocar a identidade organizacional nos colaboradores da organização;</p>	
		<p>2.4 Modelar a memória política</p>	<p>2.4.1 - Determinar actividades de memória sobre a legitimidade de poderes da organização;</p> <p>2.4.2 -Determinar mecanismo de armazenamento sobre a politica de poderes existente na organização;</p> <p>2.4.3 - Determinar processos de manutenção na política e legitimidade de poder da organização;</p> <p>2.4.4 - Determinar processos de recuperação sobre os poderes existente na organização;</p> <p>2.4.5 - Determinar mecanismos utilizados pela organização para dar a conhecer a politica de poderes existente</p>	

Método desenvolvido nesta investigação

Fase	Actividade	Sub Actividades	Tarefas	Resultados
			na organização;	
<b>Diagnóstico</b>	3. Identificar disfunções	3.1 Determinar falhas no modelo da memória sensorial	3.1.1 - Verificar se podem ser identificadas disfunções na memória sensorial; 3.1.2 - Documentar falhas e respectivas razões da sua existência;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento com as falhas identificadas nos processos de memória;</li> <li>• Lista de recomendações para ultrapassar as falhas identificadas;</li> </ul>
		3.2 Determinar falhas no modelo da memória comunicativa	3.2.1 - Verificar se podem ser identificadas disfunções na memória comunicativa; 3.2.2 - Documentar falhas e respectivas razões da sua existência;	
		3.3 Determinar falhas no modelo da memória cultural	3.3.1 - Verificar se podem ser identificadas disfunções na memória cultural; 3.3.2 Documentar falhas e respectivas razões da sua existência;	
		3.4 Determinar falhas no modelo da memória política	3.4.1 - Verificar se podem ser identificadas disfunções na memória política;	

Método desenvolvido nesta investigação

Fase	Actividade	Sub Actividades	Tarefas	Resultados
		3.5 Disponibilizar recomendações face às falhas identificadas	<p>3.4.2 Documentar falhas e respectivas razões da sua existência;</p> <p>3.5.1 – Determinar forma como falhas identificadas podem afectar a consecução dos objectivos enunciados para a MO;</p> <p>3.5.2 – Recomendações para melhorar a memória organizacional;</p>	
<b>Intervenção</b>	4 Ajustes às dimensões de memória existentes	4.1 Redefinir o modelo da memória sensorial	<p>4.1.1 – Redesenhar processo de memória sensorial;</p> <p>4.1.2 - Redesenhar modelo de MO;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novo modelo de memória da organização (“to-be”)</li> </ul>
		4.2 Redefinir o modelo da memória comunicativa	<p>4.2.1 - Redesenhar o processo de memória comunicativa;</p> <p>4.2.2 - Redesenhar modelo de MO;</p>	
		4.3 Redefinir o modelo da memória cultural	<p>4.3.1 - Redesenhar o processo de memória cultural;</p> <p>4.3.2 - Redesenhar modelo de MO;</p>	
		4.4 Redefinir o modelo da memória	4.4.1 - Redesenhar o processo de	

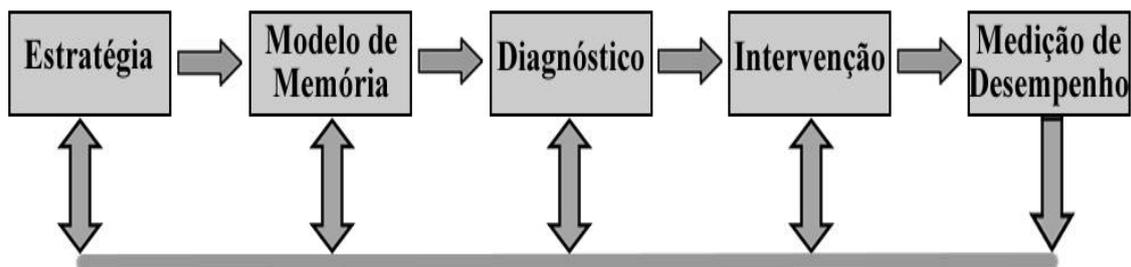
Método desenvolvido nesta investigação

Fase	Actividade	Sub Actividades	Tarefas	Resultados
		política	memória política; 4.4.2 - Redesenhar modelo de MO;	
<b>Medição de desempenho</b>	5 Monitorizar o desempenho de memória	5.1 Avaliar sucesso na consecução dos objectivos definidos para a memória organizacional	5.1.1 - Medir indicadores definidos na fase de “estratégia”; 5.1.2 – Comparar indicadores com as metas definidas; 5.1.3 – Definir iniciativas com vista à evolução da memória organizacional; 5.1.4 – Definir próxima data de avaliação;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados da avaliação</li> <li>• Lista de iniciativas a aplicar na organização</li> </ul>

## Método desenvolvido nesta investigação

Como é possível verificar na tabela anterior, este método pressupõe a existência de cinco grandes fases designadas: *estratégia*, *modelo de memória*, *diagnóstico*, *intervenção*, e *medição de desempenho*.

Estas fases podem não ser realizadas de forma apenas sequencial, uma vez que, poderá numa determinada fase ser necessário regressar a uma fase anterior de modo a efectuarem-se alterações que possam ser essenciais. A Figura seguinte (Figura 14) procura evidenciar tudo o que foi referido anteriormente:



**Figura 14 - Fases constituintes do método**

Após a definição destas fases, seguiu-se a identificação de um conjunto de *actividades* que operacionalizassem as várias fases identificadas. Estas actividades têm como propósito a orientação do diagnóstico da Memória Organizacional, bem como o planeamento de intervenções, isto de acordo com os pressupostos definidos ao longo deste trabalho de dissertação.

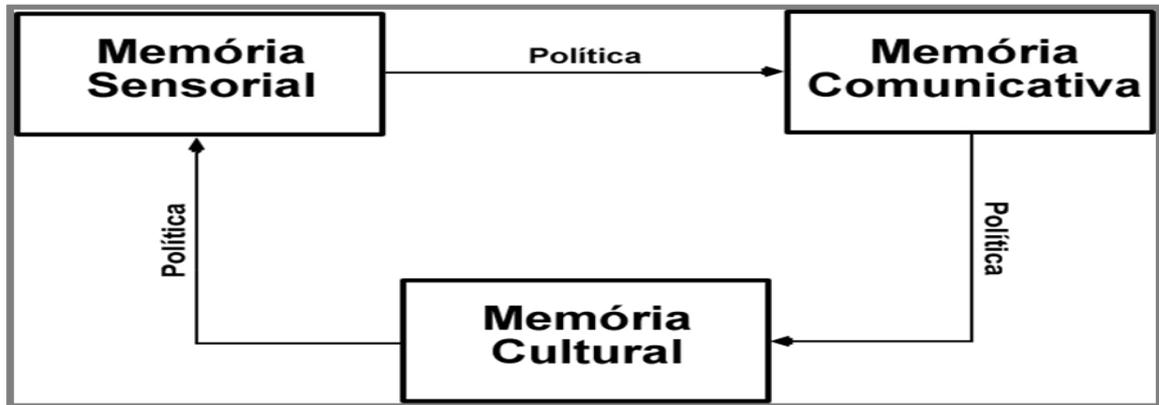
Neste sentido, e de modo a detalhar cada uma das actividades, é possível verificar que o método, apresenta ainda outros dois parâmetros designados por: *Sub Actividades* e *Tarefas*. Assim, no primeiro caso, o objectivo passa por evidenciar outras actividades que permitam verificar/validar a actividade chave.

Por sua vez, as *Tarefas* especificam os detalhes que se pretendem definir/encontrar, tendo em conta a sub-actividade em que se inserem.

Por fim, é possível encontrar uma outra componente designada por *Resultados*, que procura especificar a forma como a informação resultante da realização das actividades será especificada, disponibilizada e armazenada. Na maioria das fases, como resultado final serão produzidos documentos, que terão como propósito guardar toda a informação produzida com a execução da respectiva fase.

## Método desenvolvido nesta investigação

Por fim, salientar que todo este método foi desenvolvido tendo sempre por base o processo de memória defendido nesta investigação (Figura 15), sendo este constituído pela memória sensorial, comunicativa, cultural e política e também tendo em conta a operacionalização definida para o modelo de Memória Organizacional.



**Figura 15 - Processo de memória defendido nesta investigação**

Percebida e explicada a estrutura do método desenvolvido, importa agora, explicar de uma forma mais pormenorizada toda a composição do mesmo, mais concretamente, as suas fases, actividades e sub-actividades. Para estas componentes é evidenciada uma descrição, o objectivo e o resultado que se espera obter.

### 8.1 Fase de Estratégia

A fase de *Estratégia*, visa compreender o conhecimento que a organização deve gerir. Neste sentido, pretende-se desde logo perceber as competências existentes na organização e nos colaboradores.

Também nesta fase pretende-se definir os objectivos para o conhecimento e para a memória da organização. Estes objectivos pretendem definir a forma como o conhecimento da organização deve ser partilhado, utilizado e desenvolvido. A definição destes objectivos permitirá orientar a execução das restantes actividades do método e saber se as intervenções realizadas na MO foram eficazes.

Assim, e de modo a perceber se os objectivos foram concretizados, nesta fase também devem ser definidas metas e indicadores que visem perceber se os objectivos foram ou não atingidos.

## Método desenvolvido nesta investigação

Actividade: Elaborar um plano estratégico (1)

**Descrição:** Nesta actividade procura-se a obtenção de informações sobre a forma como a organização lida e reconhece a sua MO.

**Objectivo:** Identificar o que a organização pretende para a sua Memória Colectiva.

**Resultado:** Mapa estratégico da MO.

Sub-Actividade: Determinar os conhecimentos necessários sobre o negócio (1.1)

**Descrição:** Nesta sub-actividade existirá a preocupação de encontrar informações que descrevam as competências e o conhecimento relevante para a organização.

**Objectivo:** Identificar as competências e o conhecimento existente e a desenvolver na organização.

**Resultado:** Mapa de conhecimento (competências organizacionais) e capital intelectual existente na organização.

Sub-Actividade: Determinar objectivos para a Memória Organizacional (1.2)

**Descrição:** Nesta sub-actividade serão definidos um conjunto de objectivos, que demonstrem a forma como a organização pretende partilhar o seu conhecimento e também a forma como poderá utilizar este conhecimento nos seus processos de decisão. Nesta sub-actividade deverá também existir a preocupação por definir objectivos que permitam o desenvolvimento de competências e conhecimento na organização.

**Objectivo:** Identificar os objectivos da organização para a MO

**Resultado:** Lista de objectivos da organização para a MO.

Sub-Actividade: Definir indicadores de desempenho e metas para a memória (1.3)

**Descrição:** Nesta sub-actividade serão utilizados os objectivos encontrados na sub-actividade “1.2”, onde através destes serão definidos indicadores que demonstrem a sua realização. Neste

sentido, nesta sub-actividade serão definidas metas a atingir e métodos que permitam medir os indicadores definidos.

**Objectivo:** Identificar a forma como a organização avalia a sua memória e como a perspectiva em termos futuros.

**Resultado:** Lista de indicadores para a realização dos objectivos da MO. Conjunto de metas e métodos que permitam medir os indicadores.

## 8.2 Fase de Modelo de Memória

A fase de *Modelo de Memória* visa compreender todo o processo de memória da organização. Tendo em conta que o processo de memória defendido nesta investigação é constituído pela memória sensorial, comunicativa, cultural e política, então nesta fase deve modelar-se estas memórias.

Actividade: Modelar o processo de memória actual da organização (2)

**Descrição:** Esta fase pressupõe perceber a forma como o processo de memória sensorial, comunicativa, cultural e política estão definidos na organização.

**Objectivo:** Identificar processo de memória da organização.

**Resultado:** Modelo da memória da organização nas suas vertentes repositório e processo.

Sub-Actividade: Modelar a memória sensorial (2.1)

**Descrição:** Nesta sub-actividade pretende-se perceber de que forma a organização lida, reage e interpreta o seu ambiente externo, bem como de que forma armazena as informações referentes às interações com este ambiente. Também nesta sub-actividade é pretendido perceber a forma como a organização recupera e transmite aos seus colaboradores informações sobre o ambiente externo.

**Objectivo:** Identificar o processo de memória sensorial da organização

## Método desenvolvido nesta investigação

**Resultado:** Modelo da memória sensorial.

Sub-Actividade: Modelar a memória comunicativa **(2.2)**

**Descrição:** Nesta sub-actividade pretende-se perceber de que forma a organização se relaciona com as suas experiências organizacionais e com a dos seus colaboradores. Por outras palavras, nesta sub-actividade pretende-se modelar a forma como as experiências colectivas são criadas e armazenadas nas actividades que os colaboradores realizam no seu dia-a-dia, que por sua vez são estruturadas e dão sentido às suas interacções.

**Objectivo:** Identificar o processo de memória comunicativa da organização

**Resultado:** Modelo da memória comunicativa.

Sub-Actividade: Modelar a memória cultural **(2.3)**

**Descrição:** Esta sub-actividade tem como propósito identificar a identidade (missão, visão, valores, e etc.) defendida pela organização. Após esta identificação, então pretende-se perceber de que forma a organização armazena, partilha, recupera e mantém a sua identidade organizacional.

**Objectivo:** Identificar o processo de memória cultural da organização

**Resultado:** Modelo da memória cultural.

Sub-Actividade: Modelar a memória política **(2.4)**

**Descrição:** Nesta sub-actividade espera-se encontrar elementos que permitam esclarecer a forma como a política de poderes está declarada na organização e de que forma os processos de negociação são ministrados por quem de direito, determinando assim a forma como o poder está distribuído pela organização e a legitimidade existente nos significados e práticas. Também nesta sub-actividade pretende-se perceber a forma como a organização armazena, recupera e transmite a sua legitimidade de poder aos seus colaboradores.

**Objectivo:** Identificar o processo de memória política da organização

**Resultado:** Modelo da memória política.

### 8.3 Fase de Diagnóstico

A fase de *Diagnóstico* procura determinar disfunções que possam existir nos processos de memória analisados.

Esta fase de *Diagnóstico* é bastante importante, uma vez que, permitirá identificar um conjunto falhas sobre a forma como a organização realiza os seus processos de memória, de modo a que, conseqüentemente se possa elaborar um conjunto de recomendações tendo por base as disfunções encontradas.

Assim, e uma vez que não existe muita literatura sobre as disfunções da memória organizacional, decidiu-se utilizar como referência para as disfunções da memória organizacional as que a literatura em Neurociências identifica como disfunções da memória humana (Cohen, 1996; Kandel, 2006):

- Distorções - dificuldade em obter informação dentro e fora do armazenamento.
- Falsas Memórias – memórias que são criadas para se tornarem consistentes com a informação actual.
- Delírios (alucinações) – uma crença (falsa, irreal ou derivada de uma fraude) que é mantida, mesmo com evidências contrárias.
- Perda de Memória – empobrecimento de conhecimento e compreensão.
- Incapacidade para aprender novas competências – problema na capacidade de desenvolvimento de novas competências.
- Deficit de atenção – problemas relacionados com falta de atenção (devaneios, desorganização, esquecimento etc.)

Neste método, as disfunções que identificamos como passíveis de serem encontradas na memória sensorial são deficit de atenção e as distorções de memória. A organização pode mostrar dificuldade em manter a atenção nos aspectos do seu ambiente que deve monitorizar,

## Método desenvolvido nesta investigação

nomeadamente, em termos tecnológicos, onde podem surgir dificuldade em seguir os avanços tecnológicos que possam ocorrer.

Também pode não ser capaz de dar respostas imediatas a estímulos externos, como reclamações de clientes, por dificuldade em registar a informação de entrada ou porque não consegue obter rapidamente informação do seu mapa sensorial que lhe permita compreender os estímulos externos.

No caso da memória comunicativa, identificamos a possibilidade de ocorrer distorções, enganos graves de interpretação (alucinação), incapacidade para aprender novas competências. As distorções surgem quando os membros da organização não conseguem aceder a informação credível sobre eventos passados e criam em conjunto experiências falsas e erros graves de interpretação que condicionam de forma negativa as decisões. Quando o conjunto dos membros da organização não consegue integrar lições aprendidas nas práticas e rotinas organizacionais, perde a capacidade para aprender novas competências.

Por fim, as disfunções da memória cultural incluem falsas memórias e perda de memória. Neste caso, o processo de recuperação de memórias de longo prazo apresenta um problema que impede à organização recuperá-las de forma eficaz. Este problema de acesso às memórias de longo prazo pode traduzir-se numa identidade desajustada à realidade interna e externa da organização.

Actividade: Identificar disfunções **(3)**

**Descrição:** Esta actividade visa identificar falhas de MO em relação ao processo de memória da organização. Em termos de identificação de disfunções estas poderão passar por distorções de memória, falsas memórias, delírios, perdas de memória entre outras.

**Objectivo:** Identificar disfunções de memória da organização.

**Resultado:** Lista com falhas identificadas no processo de memória.

## Método desenvolvido nesta investigação

Sub-Actividade: Determinar falhas no modelo da memória sensorial (**3.1**); Determinar falhas no modelo da memória comunicativa (**3.2**); Determinar falhas no modelo da memória cultural (**3.3**); Determinar falhas no modelo da memória política (**3.4**)

**Descrição:** Nesta sub-actividade existirá a preocupação de identificar disfunções de memória.

**Objectivo:** Identificar disfunções na memória sensorial, comunicativa, cultural e política.

**Resultado:** Lista de disfunções existentes na memória sensorial, comunicativa, cultural e política.

Sub-Actividade: Disponibilizar recomendações face às falhas identificadas (**3.5**)

**Descrição:** Nesta sub-actividade existirá a preocupação de definir recomendações que solucionem as disfunções de memória, mas também de compreender a forma como estas falhas de memória podem condicionar na consecução dos objectivos definidos para a MO.

**Objectivo:** Definir recomendações com base nas disfunções de memória identificadas.

**Resultado:** Lista de recomendações que resolvam as disfunções de memória identificadas.

### 8.4 Fase de Intervenção

Após realização da fase de *diagnóstico* (falhas nos processos de memória) e consequente disponibilização de recomendações, existe então a fase de *Intervenção*, que tem como principal objectivo a alteração do processo de memória sensorial, comunicativa, cultural e política, tendo sempre por base as falhas encontradas na fase anterior.

Actividade: Ajustes às dimensões de memória existentes (**4**)

**Descrição:** Esta actividade visa efectuar um conjunto de alterações no modelo da memória sensorial, comunicativa, cultural e política, tendo em conta as falhas encontradas na fase de *Diagnóstico*.

**Objectivo:** Modificar o modelo da memória sensorial, comunicativa, cultural e política

**Resultado:** Modelo da memória sensorial, comunicativa, cultural e política modificado.

Sub-Actividade: Redefinir o modelo da memória sensorial **(4.1)**; Redefinir o modelo da memória comunicativa **(4.2)**; Redefinir o modelo da memória cultural **(4.3)**; Redefinir o modelo da memória política **(4.4)**

**Descrição:** Nesta sub-actividade existirá a preocupação de alterar o modelo de MO, sendo que todas as alterações devem ser relativas às disfunções encontradas.

**Objectivo:** Alterar o modelo da memória sensorial, comunicativa, cultural e política.

**Resultado:** Modelo da memória sensorial, comunicativa, cultural e política alterado.

### **8.5 Fase de Medição de desempenho**

A fase de *Medição de Desempenho*, visa avaliar os resultados das intervenções efectuadas. Esta é uma fase apenas realizada após algum tempo da aplicação do método, pois só assim será possível constatar o sucesso do mesmo.

Esta medição de desempenho será sempre conseguida através da verificação dos objectivos definidos na fase de *Estratégia*, verificando-se se o processo de memória da organização evoluiu e se os objectivos definidos para a Memória Organizacional foram alcançados.

Actividade: Monitorizar o desempenho de memória **(5)**

**Descrição:** Nesta actividade existe o propósito de realizar uma avaliação sobre o processo de memória da organização, percebendo claramente a evolução ocorrida neste.

**Objectivo:** Avaliar os resultados das intervenções efectuadas

**Resultado:** Documento com os resultados da avaliação.

Sub-Actividade: Avaliar sucesso na consecução dos objectivos definidos para a memória organizacional **(5.1)**

## Método desenvolvido nesta investigação

**Descrição:** Esta sub-actividade visa avaliar a MO, ou seja, obter valores para os indicadores definidos na fase de *Estratégia*, e consequentemente comparar estes indicadores com as metas também definidas.

**Objectivo:** Avaliar a Memória Organizacional

**Resultado:** Memória Organizacional avaliada

### **Parte III: Implicação do estudo em Sistemas de Informação**

#### **9. Benefícios do estudo na área dos Sistemas de Informação**

Ao longo deste capítulo serão enunciados alguns estudos, elaborados por diferentes autores, de modo a perceber a relação existente entre Sistemas de Informação e as aplicações de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) com a Memória Organizacional e principalmente com todo o trabalho desenvolvido nesta investigação.

Muitas organizações têm realizado fortes investimentos em Sistemas de Informação que lhe possibilitem gerir o seu conhecimento. Estes investimentos têm crescido de forma acelerada, e segundo um estudo de *Bock* no ano de 2010, espera-se que no ano de 2012, os investimentos em SI para GC, ultrapassem os 157 biliões de dólares (Bock et al., 2010).

Neste sentido, quando bem desenhados e implementados, os Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação apresentam um forte potencial para melhorar significativamente as tomadas de decisão em momentos críticos para a organização, devido à facilidade que permitem para a partilha de informação e conhecimento (Ipe et al. 2010).

Assim, existem algumas pesquisas (Ex: Kotlarsky et al, 2009) que têm sugerido mecanismos baseados em SI que possibilitam o melhoramento dos processos de transferência de informação e conhecimento, dentro e entre organizações (Abdul Hamid e Salim, 2010).

Esta perspectiva de melhoramento de processos de transferência de conhecimento dentro e fora da organização, está relacionada com o modelo de Memória Organizacional. Por outras palavras, ao melhorar-se os processos de transferência de conhecimento dentro da organização, então significa que os SI permitem que os vários colaboradores da organização partilhem entre si conhecimentos e experiências (Memória Comunicativa). Por outro lado, se os SI possibilitam o melhoramento de transferência de conhecimentos fora da organização, então pressupõe-se que os SI permitem à organização interagir com o seu ambiente externo (Memória Sensorial), adquirindo e partilhando conhecimentos desse ambiente.

Em termos de aplicações de TIC, segundo *Abdul Hamid e Salim*, é defendida a ideia que a transferência de conhecimento, mediada por Tecnologias de Informação e Comunicação, entre clientes e fornecedores, possibilita que tanto o cliente como o fornecedor melhorem as suas TIC

e consequentemente aumentem o conhecimento de ambos sobre o seu o negócio, ou seja, o cliente consegue muito mais facilmente perceber o negócio do fornecedor e o fornecedor o negócio do cliente (Abdul Hamid e Salim, 2010). Assim, neste caso verifica-se a importância das aplicações das TIC na formação das memórias Comunicativa e Sensorial, uma vez que na perspectiva defendida por estes autores deve existir transferência de conhecimento entre clientes e fornecedores, o que pressupõem a comunicação e a interacção com o ambiente externo, conseguindo-se com isto melhorar-se as TIC.

Muitas organizações têm identificado o conhecimento organizacional como um importante recurso estratégico para obter vantagem competitiva (Okhuyzen e Eisenhardt, 2002 *apud* Bock et al., 2010).

Assim, as organizações têm investido fortemente em repositórios de conhecimento electrónicos para armazenar representações sofisticadas de conhecimento recolhido, resumido e integrado através de diversas fontes (Liebowitz e Beckman, 1998 *apud* Bock et al., 2010).

Estes repositórios de conhecimento permitem armazenar diversos tipos de representação do conhecimento organizacional, incluindo conhecimento externo, conhecimento interno formal e informal (Jennex e Olfman, 2003; Watson e Hewett, 2006 *apud* Bock et al., 2010). Em termos de conhecimento externo este está claramente associado com a Memória Sensorial, e o conhecimento interno formal e informal está relacionado com a Memória Comunicativa do modelo de MO.

Segundo *Jennex e Olfman* (Bock et al., 2010) estes repositórios de conhecimento para terem sucesso em termos organizacionais devem ser mantidos pelos colaboradores e através da história da organização (os trabalhos realizados, os recursos, procedimentos e mudanças nos processos). Ao associar-se a história da organização, a qual forma a sua identidade, ao sucesso dos repositórios é possível perceber a importância destes repositórios para a formação da Memória Cultural.

Como exemplo de um repositório de conhecimento existe o *Microsoft SharePoint* (plataforma de aplicações web). Este tipo de solução tecnológica permite que os colaboradores criem espaços, de modo a que todos contribuam e partilhem as suas ideias sobre o conhecimento organizacional (Hazra, 2002 *apud* Bock et al., 2010). Mais uma vez, estas soluções tecnológicas ao permitirem a criação de espaços de interacção entre os colaboradores, faz com que haja

comunicação e partilha entre todos, potenciando e estruturando a Memória Comunicativa da organização.

Noutro âmbito, e segundo um estudo realizado muito recentemente, são propostos alguns atributos essenciais na criação, mobilização e partilha do conhecimento organizacional (Braganza et al. 2009). Neste estudo defende-se que estes atributos são cruciais no desenvolvimento de soluções tecnológicas, de modo a que estas possam ser eficazes na organização em termos de Gestão de Conhecimento. Assim, de seguida são enunciados alguns desses atributos, evidenciando-se a relação existente entre as memórias presentes no modelo de MO (Sensorial, Comunicativa, Cultural e Política) e as quatro dimensões defendidas na operacionalização do modelo (directório, manutenção, recuperação e alocação/armazenamento).

### **Atributos defendidos no estudo de Braganza et al.:**

- **Linguagem padrão** – neste atributo defende-se a existência de uma linguagem comum para as actividades de conhecimento da organização. A noção de Linguagem está intimamente ligada à memória de trabalho e à de longo prazo, traduzidas para as organizações como Memória Comunicativa e Memória Cultural. Na Memória Comunicativa a linguagem é utilizada de modo a que haja comunicação e partilha de experiências entre os colaboradores, sendo na Memória Cultural que as regras e os significados linguísticos encontram-se armazenados.

Ainda neste sentido, na operacionalização da Memória Comunicativa, na dimensão Alocação, é defendida esta linguagem comum, daí a existência dos Processos de aprendizagem e de negócio, que visam atribuir aos colaboradores formas para estes compreenderem as actividades diárias e o negócio da organização.

- **Sistema de Feedback** – este atributo defende que deve existir sempre oportunidade para que se realizem comentários sobre o sistema informacional, de modo a que este esteja sempre num processo de melhoria contínua. Esta perspectiva encaixa na Memória Comunicativa, uma vez que defende o diálogo entre os colaboradores, de modo a que estes partilhem as suas ideias e experiências, fazendo com que o sistema de informação possa ser constantemente alimentado por informações que visem o melhoramento do mesmo.

- **Knowledge champion** – neste atributo defende-se que na organização se saiba claramente quem são os especialistas em determinadas áreas e as pessoas que possuem os conhecimentos relevantes para determinados projectos. Assim, de um modo geral, defende-se neste atributo a existência de apontadores para o *Know-How* de cada indivíduo podendo este ser relevante para a organização num determinado momento.

Assim, este atributo encaixa na Memória Comunicativa do modelo, uma vez que na operacionalização desta memória, mais concretamente na dimensão Directório, é defendida a existência de um mapa de competências na organização que possibilite informar constantemente todo o conhecimento existente na organização e dos colaboradores.

**Mobilidade das pessoas** – este atributo defende que na organização os colaboradores devem saber as mudanças das pessoas em termos de áreas de actuação e as alterações das suas funções. Estas mudanças de áreas de actuação e de funções dos colaboradores podem ocorrer tendo por base as mudanças nos objectivos da organização e a forma como esta pretende realizar a sua missão, estando tudo isto de acordo com o planeamento estratégico defendido pela organização.

Esta perspectiva encaixa na Memória Comunicativa, mais concretamente na dimensão Manutenção do directório da operacionalização do modelo, isto porque nesta dimensão são defendidos processos que permitem ao directório estar actualizado, sabendo-se constantemente as mudanças que possam existir em termos de funções e áreas de actuação dos colaboradores.

- **Resolução de problemas** – defende-se que o sistema informacional deve ter apontadores para solucionar problemas que possam surgir no dia-a-dia da organização.

As ideias defendidas neste atributo encaixam na Memória Comunicativa e na Memória Política da organização, mais concretamente nas dimensões de armazenamento e recuperação existentes na operacionalização defendida para o modelo de MO.

Assim, no caso de surgir um problema na organização num determinado momento, esta deve ter mecanismos que lhe possibilitem recuperar e aplicar conhecimento/informação em decisões e acções diárias da organização, de modo a ultrapassarem-se adversidades que possam surgir, estando neste caso na operacionalização da MC, na dimensão Recuperação, definidos processos (Ex: Processos de decisão) que visam este efeito.

Após a resolução do problema, então as experiências retiradas do mesmo devem ser armazenadas (alocadas) em sistemas de informação, de modo a que possam ser utilizadas em problemas futuros. No longo prazo, estas experiências adquiridas passam a fazer parte da cultura organizacional (Memória Cultural), sendo armazenadas e recuperadas, de modo a que se definam normas e rotinas, passando estas a serem parte integrante da identidade da organização e a serem utilizadas em actividades do presente da organização.

- **Corrector de conhecimento** – defende-se a existência de uma pessoa que declare quais as pessoas que podem trocar informação entre si e o conhecimento que cada pessoa apresenta, de modo, a que havendo necessidade de partilha de informação, os colaboradores saibam claramente com quem devem dialogar. Esta perspectiva encaixa nas ideias defendidas na Memória Política do modelo de MO, porque ao dar-se poder a esta pessoa para definir, quem e com quem, se pode trocar informação, então esta pessoa tem uma legitimidade de poder que será reconhecida por todos. Noutro âmbito, este atributo encaixa também na Memória Comunicativa, porque definir-se uma rede de relacionamentos entre os colaboradores, e estes saberem com quem devem comunicar, então existe na organização meios que possibilitem a troca de conhecimentos e experiências entre os colaboradores.
- **Utilizadores mais experientes** – este atributo defende a identificação dos utilizadores com mais experiência na organização, fazendo com que estes estejam disponíveis para partilhar o seu conhecimento e experiência com a comunidade. Esta ideia encaixa na Memória Comunicativa do modelo de MO.

Estes são alguns dos atributos defendidos no estudo realizado por *Braganza et al.* no ano de 2009, e que segundo estes autores proporcionam que as soluções tecnológicas desenvolvidas, e que permitem a Gestão de Conhecimento, sejam eficazes. Como foi possível verificar, estes atributos encaixam nas ideias defendidas no modelo de MO e na operacionalização defendida nesta investigação.

Assim, se os atributos definidos anteriormente são considerados chave para o desenvolvimento de sistemas de informação e tecnologias eficazes, e estes apresentam perspectivas que vão de encontro com as ideias defendidas no modelo e sua operacionalização, então pode-se concluir que as ideias defendidas nesta investigação permitem às organizações fazer com que as suas impressões do ambiente externo, as experiências, a sua identidade e a política de poderes

## Benefícios do estudo na área dos Sistemas de Informação

possam ser armazenadas, recuperadas e mantidas de uma forma eficaz, sendo estas sempre medidas por Sistemas de Informação ou por aplicações das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Em suma, ao longo deste capítulo foi possível verificar que as organizações têm feito enormes investimentos em SI que permitem gerir o conhecimento organizacional, esperando-se que no futuro os valores investidos aumentem. Foram também expressas ideias defendidas em vários estudos (Ex: Abdul Hamid e Salim, 2010; Bock et al., 2010), que vão de encontro com as memórias defendidas no modelo de MO, e que se relacionam com os SI e as aplicações das TIC.

Por outro lado, foi também enunciado um estudo (Braganza et al. 2009), que permitiu enunciar um conjunto de atributos que permitem desenvolver SI e TIC eficazes, conseguindo-se perceber que as ideias defendidas nesses atributos vão de encontro com as memórias do modelo e com a operacionalização defendida nesta investigação.

Assim, espera-se que toda esta investigação possa ser um contributo na área dos SI ou TIC, e que o trabalho desenvolvido contribua com novas ideias e perspectivas sobre a memória organizacional e humana, permitindo que os Sistemas de Informação e as aplicações das Tecnologias de Informação e Comunicação possam cada vez mais ser eficazes e produtivos para a organização.

## 10. Resultados

Neste capítulo será possível verificar os principais resultados obtidos com a realização desta investigação. Assim, e de modo a que estes resultados sejam fáceis de se perceber e estejam claramente identificados, de seguida é apresentada uma tabela (Tabela 4), onde estão presentes as actividades realizadas nesta investigação, e o resultado obtido no término das mesmas.

**Tabela 4 - Resultados obtidos na investigação**

<b>Actividade</b>	<b>Objectivo</b>	<b>Resultado</b>
<b>Identificação de pressupostos teóricos</b>	Traduzir o modelo de Memória Organizacional num conjunto de pressupostos teóricos validáveis	Conjunto de pressupostos teóricos para validação do modelo de MO
<b>Validação dos pressupostos teóricos</b>	Validar os pressupostos teóricos através de Data Sets.	Alguns pressupostos teóricos validados com as análises realizadas.
<b>Operacionalização do modelo de MO</b>	Operacionalizar o modelo de MO através da Teoria de Memória Transactiva.	Modelo de MO operacionalizado
<b>Elaboração de um método</b>	Elaborar um método que permita testar o modelo e a operacionalização numa organização real.	Método definido para testar e implementar o modelo e a operacionalização.
<b>Constatar as implicações da investigação para a área dos SI</b>	Elaborar perspectivas que declaram a importância deste estudo na área dos SI.	Conjunto de implicações da investigação para a área dos Sistemas Informação.

Para a consecução destes resultados foram realizadas diversas análises a documentos científicos da área, e através destes conseguiu-se uma investigação com credibilidade e que se espera no futuro seja considerado uma mais-valia para as áreas em que se insere.

## Resultados

Salientar que, existiu sempre um critério muito rigoroso na aquisição dos documentos científicos, na medida em que foram sempre considerados os artigos que contivessem o maior número de citações. Isto significa que, quando um artigo científico apresenta um grande número de citações, então este é claramente aceite na comunidade científica como um estudo válido e com resultados importantes.

No capítulo seguinte (*Discussão*) serão debatidos todos os pormenores referentes às actividades realizadas e descrito de forma pormenorizada os resultados obtidos.

### 11. Discussão

Uma das primeiras actividades a realizar nesta investigação passava pela realização de uma análise criteriosa ao novo modelo de MO, isto para que, se conseguisse desde logo compreender toda a teoria existente no modelo e perceber as suas principais ideias. Esta foi uma actividade muito importante, na medida em que, após perceber o modelo de MO, então foi muito mais fácil definir os pressupostos teóricos do mesmo.

Após esta primeira actividade, foram então definidos os pressupostos teóricos do modelo de MO, onde consequentemente se realizaram um conjunto de análises a *Data Sets*, que permitiram a validação dos mesmos. Neste sentido, e após as diversas análises realizadas, obteve-se os primeiros resultado desta investigação, ou seja, conseguiu-se enumerar um conjunto de conclusões sobre as análises realizadas, conseguindo-se perceber as limitações das mesmas.

É muito importante salientar, que através das interacções presentes e analisadas no *Data Set*, constatou-se que as memórias definidas no modelo de MO, fazem todo o sentido e que a sua teoria vai de encontro com aquilo que se verifica na realidade nas organizações.

Por outras palavras, neste estudo foi definida uma questão de investigação, que visava perceber de que forma as organizações armazenam o seu conhecimento por longos períodos de tempo na memória, e sabendo que o modelo declara as memórias sensorial, comunicativa, cultural e política, através das análises realizadas, concluiu-se que todas as memórias foram verificadas, à excepção da sensorial, isto porque, o *Data Set* não apresenta informações que demonstrem interacções entre a organização e o ambiente externo.

Assim, face às limitações identificadas nas análises (não verificação dos pressupostos teóricos referentes à memória sensorial), procedeu-se à realização de uma actividade muito importante para esta investigação, ou seja, a operacionalização do modelo de MO. Esta foi uma actividade bastante demorada, e que exigiu a aquisição e análise de diversos documentos científicos que sustentassem todas as ideias e perspectivas defendidas na operacionalização do modelo.

Desta operacionalização foi possível constatar todo o ambiente envolto de uma organização, isto é, através dos documentos analisados verificou-se que uma organização tem necessariamente interacções com o seu ambiente externo, e que tem de ter mecanismo que lhe permitam interpretar e interagir com esse ambiente. Isto é um aspecto importante, na medida em que,

## Discussão

sabendo que na análise do *Data Set*, não foi possível validar a memória sensorial, então através desta operacionalização verificou-se que esta memória é parte integrante da Memória Organizacional.

Conseguida esta operacionalização, então foi definido um método que permite testar e implementar o modelo de MO e a sua operacionalização numa organização real.

Noutro âmbito, é fulcral salientar que toda esta investigação encaixa perfeitamente na área dos Sistemas de Informação, sendo que no final desta investigação, existiu a preocupação de identificar as implicações que esta investigação apresenta para a área dos SI.

Assim, foram apresentados um conjunto de estudos realizados recentemente, que permitiu demonstrar a relação existente entre o trabalho desenvolvido nesta investigação e as ideias defendidas nesses estudos, salientando claramente a ligação dos Sistemas de Informação e das aplicações TIC com todo o trabalho desenvolvido.

Em suma, esta investigação contribuiu cientificamente para a área de Gestão de Conhecimento e para a área dos Sistemas de Informação, onde se espera que no futuro seja reconhecido que este estudo apresenta uma teoria que permite ultrapassar as limitações em termos de SI na área de GC, e que com a implementação do modelo (sustentada com Sistemas de Informação), tudo isto possa ser uma mais-valia para as organizações e estas consigam obter melhores desempenhos.

### **12. Conclusões**

Apresentados e explicados os principais resultados obtidos com a realização desta investigação, importa neste momento proceder a algumas considerações, sobre os objectivos definidos para este estudo, a importância da investigação, as limitações que esta apresenta e as sugestões para investigações futuras.

Assim, nesta investigação existiu desde logo o objectivo de validar um novo modelo de Memória Organizacional através de *Data Sets*. Face a este objectivo definiram-se pressupostos e realizaram-se diversas análises tendo em vista a sua validação.

Todavia, os resultados obtidos não permitiram validar os pressupostos teóricos referentes à memória sensorial (impressões do ambiente externo), uma vez que, as informações analisadas apenas diziam respeito a interacções entre colaboradores sobre aspectos internos à organização.

Neste sentido, procurou-se adquirir outros *Data Sets* de modo a ultrapassar esta limitação dos resultados obtidos nesta primeira análise. Em conjunto com a orientadora, contactou-se outra organização para fornecer um outro *Data Set*, mas verificou-se desde logo que esse DT continha apenas interacções sobre questões internas da organização.

Face a tudo isto, e uma vez que o tempo da investigação cada vez mais escasseava, era necessário tomar uma decisão. E foi neste sentido, que decidiu-se operacionalizar o novo modelo de MO, sendo este um novo objectivo para a investigação.

Para este efeito, foi necessário repensar uma nova metodologia de investigação, tendo sido escolhida a *Grounded Theory*, uma vez que, com esta operacionalização elaborou-se uma teoria que permite testar e implementar este modelo numa organização real.

Esta operacionalização foi conseguida através da utilização do conceito de Teoria de Memória Transactiva, e foram recolhidos e analisados imensos documentos científicos, no âmbito de encontrar conceitos que encaixassem na teoria envolto do modelo e na operacionalização pretendida.

Conseguida esta operacionalização, então existiu desde logo um outro objectivo para a investigação, ou seja, definir um método que permitisse testar e implementar o modelo e a operacionalização numa organização. Este foi desenvolvido através de um método ligado à área da Gestão de Conhecimento, designado por *SMARTVision*.

## Conclusões

Por tudo isto, estes foram os grandes objectivos desta investigação, tendo todos estes sido concretizados e que podem ser constatados ao longo de todo este relatório de dissertação.

Assim, esta investigação procura dar um contributo na área de Gestão Conhecimento, mas acima de tudo na área dos Sistemas de Informação. Tendo em conta os objectivos concretizados nesta investigação, neste momento as organizações têm toda uma teoria desenvolvida que lhes permite gerir o seu conhecimento e sua Memória Organizacional, e fazer com que os seus Sistemas de Informação produzam os resultados esperados.

Contudo, e sabendo que é improvável qualquer trabalho estar perfeito ou completo, obviamente esta investigação apresenta algumas limitações. Assim, desde logo em relação ao Data Set analisado, na medida em que este não foi suficiente para validar os pressupostos e que se recomenda no futuro a utilização de outros DT para fazer validações mais detalhadas.

Uma outra limitação passa pela operacionalização do modelo, ou seja, todos os mecanismos e processos escolhidos para concretizar a operacionalização, foram obtidos através da análise de documentos científicos. Porém, reconhece-se nesta investigação que só testando a operacionalização numa organização, será possível perceber se esses mesmos processos e mecanismos fazem sentido ou não na operacionalização.

Neste sentido, o desejável nesta investigação, seria conseguir a obtenção de resultados provenientes da implementação da operacionalização numa organização. No entanto, e mais uma vez devido ao tempo previsto para a investigação foi completamente impossível realizar esta implementação, daí a não obtenção de resultados concretos sobre a teoria desenvolvida.

Salientar no entanto, que esta investigação foi realizada com o propósito da obtenção do grau de mestre, o que justifica a limitação em termos de tempo. Caso esta investigação fosse referente a um doutoramento, então existiria um espaço temporal que permitiria ultrapassar todas estas limitações.

No entanto, no futuro existem mais do que motivos para que esta investigação continue a desenvolver-se. Por outras palavras, em termos de investigações futuras existem muitos trabalhos que podem ser desenvolvidos.

Assim, existe desde logo a possibilidade de no futuro desenvolver-se uma investigação que teste e implemente o modelo de MO e a operacionalização definida nesta investigação. Essa

## Conclusões

investigação teria de ocorrer no terreno, ou seja, numa organização real, e a partir daí ultrapassar as limitações que o modelo e a operacionalização possam apresentar.

Poderá ser desenvolvido um outro trabalho, na perspectiva de realizarem-se mais análises ao modelo de MO. No entanto, é importante perceber desde logo se esse *Data Set* apresenta informações sobre aspectos internos e externos da organização, de modo a não voltar ocorrerem os mesmos problemas desta investigação.

Por tudo isto, concluiu-se então esta investigação, com a esperança de que todo o trabalho desenvolvido, possa ser um contributo válido para o estudo na área dos Sistemas de Informação e para a melhoria do conhecimento na área de Gestão de Conhecimento, mais concretamente no conceito de Memória Organizacional.

## **Referências e bibliografia**

- Abdul Hamid, N. A. and J. Salim (2010). Exploring the Role of Transactive Memory System (TMS) for knowledge transfer processes in Malaysia e-government IT outsourcing. Proceedings 2010 International Conference on Information Retrieval and Knowledge Management, Malaysia Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Addis, D. R. e D. L. Schacter (2007). "Constructive memory: the ghosts of past and future." *Nature* 445(7123): 27-27.
- Ahlgren, R. (2011). *Software Patterns, Organizational Learning and Software Process Improvement*. Faculty of Information Technology. Finland., University of Jyväskylä: 93.
- Argote, L. (1999). *Organizational learning: Creating, retaining, and transferring knowledge*, Springer Netherlands.
- Atwood, M. (2002). *Organizational memory systems: challenges for information technology*. Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Published by the IEEE Computer Society.
- Biazzo, S. (2002). "Process mapping techniques and organisational analysis: Lessons from sociotechnical system theory." *Business Process Management Journal* 8(1): 42-52.
- Bock, G. W., M. Mahmood, et al. (2010). "The Impact of Information Overload and Contribution Overload on Continued Usage of Electronic Knowledge Repositories." *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce* 20(3): 257-278.
- Braganza, A., R. Hackney, et al. (2009). "Organizational knowledge transfer through creation, mobilization and diffusion: a case analysis of InTouch within Schlumberger." *Information Systems Journal* 19(5): 499-522.
- Brandão, H. P. e C. P. Bahry (2005). "Gestão por competências: métodos e técnicas para mapeamento de competências." *Disseminar conhecimento sobre a gestão de políticas públicas, estimular a reflexão eo debate e promover o desenvolvimento de servidores e sua interação com a cidadania*. 56(2): 179-194.

## Referências e bibliografia

- Chatman, J. A. (1989). "Improving interactional organizational research: A model of person-organization fit." *Academy of management review*: 333-349.
- Choi, S. Y., H. Lee, et al. (2010). "The impact of information technology and transactive memory systems on knowledge sharing, application, and team performance: A field study." *Management Information Systems Quarterly* 34(4): 855-870.
- Cohen, G. (1996). *Memory in the real world*, Psychology Pr.
- Daft, R. L. e K. E. Weick (1984). "Toward a model of organizations as interpretation systems." *Academy of management review*: 284-295.
- De Vasconcelos, J. B., Á. Rocha, et al. (2003). *Sistemas de informação de memória organizacional: uma abordagem ontológica para a definição de competências de grupo*. 4ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação, Porto, Portugal.
- De Vasconcelos, J. B., F. R. Gouveia, et al. (2002). *An organisational memory information system using ontologies*. Proceedings of the 3rd Conference of the Associação Portuguesa de Sistemas de Informação, Universidade de Coimbra, Portugal, Citeseer.
- Dosi, G. Marengo, L. Paraskevopoulou, E. e Valente, M. (2011). *The value and dangers of remembrance in changing worlds: a model of cognitive and operational memory of organizations*. Paper presented at the DIME Final Conference, Maastricht. 6(08).
- Ebbers, J. J. e N. M. Wijnberg (2009). "Organizational memory: From expectations memory to procedural memory." *British Journal of Management* 20(4): 478-490.
- Fiedler, M. e I. Welppe (2010). "How do organizations remember? The influence of organizational structure on organizational memory." *Organization Studies* 31(4): 381.
- Flores, L. G., W. Zheng, et al. (2010). "Organizational Learning: Subprocess Identification, Construct Validation, and an Empirical Test of Cultural Antecedents." *Journal of Management*.
- Grilo, R. M. M. (2008). *Investigação em Sistemas de Informação Organizacionais – Teses e dissertações em Portugal*. Departamento de Engenharias. Vila Real, Portugal, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro: 192.

## Referências e bibliografia

- Guerrero, L. A. e J. A. Pino (2001). Understanding organizational memory. Proceedings. XXI Internatinal Conference of the Chilean Punta Arenas , Chile, IEEE.
- Hamidi, S. R. e K. Jusoff (2009). "The Characteristic and Success Factors of an Organizational Memory Information System." *Computer and Information Science J* 2(1): 142–151.
- Hassim, Y., S. Mokhtar, et al. (2006). *The Development of Organizational Memory Information System in Academic Setting*.
- iLab Visiting Faculty. [http://www.heinz.cmu.edu/faculty-and-research/faculty-profiles/faculty-details/index.aspx?faculty\\_id=51](http://www.heinz.cmu.edu/faculty-and-research/faculty-profiles/faculty-details/index.aspx?faculty_id=51).
- Ipe, M., T. Raghu, et al. (2010). "Information intermediaries for emergency preparedness and response: A case study from public health." *Information Systems Frontiers* 12(1): 67-79.
- Jackson, P. e J. Klobas (2008). "Transactive memory systems in organizations: Implications for knowledge directories." *Decision Support Systems* 44(2): 409-424.
- Johnson, G., K. Scholes, et al. (2008). *Exploring corporate strategy: text & cases*, Prentice Hall.
- Kandel, E. R. (2006). *In search of memory: The emergence of a new science of mind*, Norton New York:.
- Kane, A. A. (2010). "Unlocking knowledge transfer potential: Knowledge demonstrability and superordinate social identity." *Organization Science* 21(3): 643-660.
- Kim, B. (2001). "Social constructivism. Emerging perspectives on learning, teaching, and technology." Retrieved August 15: 2009.
- Lee, W. L., M. C. Lai, et al. (2011). "Value creation potential of individual and organizational memory in health care services." *Expert Systems with Applications* 38(8): 10658-10664.
- Lehner, F. e R. K. Maier (2000). "How can organizational memory theories contribute to organizational memory systems?" *Information Systems Frontiers* 2(3): 277-298.
- Lehner, F., R. Maier, et al. (1998). "Organizational memory systems-application of advanced database & network technologies." *Research Paper*.
- Lewis, K., D. Lange, et al. (2005). "Transactive memory systems, learning, and learning transfer." *Organization Science* 16: 581-598.

## Referências e bibliografia

- Lin, Y. e H. Taylor (2009). "An Organizational Memory Approach to the Knowledge Dissemination of Post-Project Reviews: Combining Knowledge Management and Organizational Learning."
- Maier, R. (2007). Knowledge management systems: Information and communication technologies for knowledge management. Austria, Springer Verlag.
- Nevo, D. e Y. Wand (2005). "Organizational memory information systems: a transactive memory approach." *Decision Support Systems* 39(4): 549-56.
- Nissley, N. e A. Casey (2002). "The politics of the exhibition: Viewing corporate museums through the paradigmatic lens of organizational memory." *British Journal of Management* 13(S2): S35-S45.
- Palop, F. e J. M. Vicente (1999). *Vigilância tecnológica e inteligência competitiva: su potencial para la empresa española*, Cotec Madrid..
- Ramos, I. e M. Y. Santos (2006). *Data Mining no suporte à construção de Conhecimento Organizacional*. conferência da associação portuguesa de sistemas de informação. A. P. d. S. d. Informação. Porto, Portugal: 15."
- Ranking Web of World Universities. <http://www.webometrics.info/premierleague.html>
- Rowlinson, M., C. Booth, et al. (2010). "Social remembering and organizational memory." *Organization Studies* 31(1): 69.
- Rubenstein-Montano, B., J. Liebowitz, et al. (2001). "SMARTVision: a knowledge-management methodology." *Journal of Knowledge Management* 5(4): 300-310.
- Sandro, S., S. Jairo, et al. (2011). "Valorização do capital humano como fator de retenção de talentos." *Revista negócios em projecção* 2(1): 27-41.
- Santos, M. Y. e I. Ramos (2009). *Business Intelligence: tecnologias da informação na gestão de conhecimento*, FCA-Editora de Informática.
- Schacter, D. L. e D. R. Addis (2007). "The cognitive neuroscience of constructive memory: Remembering the past and imagining the future." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 362(1481): 773.

## Referências e bibliografia

- Schreiber, M. e T. Engelmann (2010). "Knowledge and information awareness for initiating transactive memory system processes of computer-supported collaborating ad hoc groups." *Computers in Human Behavior* 26(6): 1701-1709.
- Scott, J. E. (1996). The impact of organizational memory information systems: the case of product information management systems. *Proceedings of the Twenty-Ninth Hawaii International Conference on Wailea, HI , USA, IEEE.*
- Stein, E. W. e V. Zwass (1995). "Actualizing organizational memory with information systems." *Information systems research* 6: 85-117.
- Tulving, E. (2002). "Episodic memory: From mind to brain." *Annual review of psychology* 53(1): 1-25.
- Urde, M. (2003). "Core value-based corporate brand building." *European Journal of Marketing* 37(7/8): 1017-1040.
- Walsh, J. P. e G. R. Ungson (1991). "Organizational memory." *Academy of management review* 16: 57-91.
- Wegner, D. M. (1987). "Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind." *Theories of group behavior* 185: 208.
- Weinberger, H., D. Te'eni, et al. (2004). "Ontology based evaluation of organizational memory." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 59(9): 1454-1468.
- Xue, Y., H. Liang, et al. (2005). "ERP implementation failures in China: case studies with implications for ERP vendors." *International Journal of Production Economics* 97(3): 279-295.

**Anexos**

**Anexo 1 – Discussão sobre os conceitos de gestão de projectos e liderança**

<b>Assunto</b>	<b>Nome do autor</b>	<b>Texto</b>
Gestão de projecto e liderança são a mesma coisa?	B Sai Prasad	<p><b><u>Gestão de projectos</u></b>: um conjunto de ferramentas para gerir os objectivos que se pretende alcançar.</p> <p><b><u>Liderança</u></b>: capacidade para liderar um projecto</p>
Gestão de projecto e liderança são a mesma coisa?	Madankumar Neelakantan	<p><b><u>Gestão de projectos</u></b>: tem a ver com as operações e não se preocupa com as pessoas e a estratégia</p> <p><b><u>Liderança</u></b>: a liderança assenta em três âmbitos:</p> <p>Estratégia</p> <p>Operações</p> <p>Pessoas</p>
Gestão de projecto	Gupta, Anshul	<b><u>Líder</u></b> : é o manager

## Anexos

e liderança são a mesma coisa?		<p><b>Liderança:</b> gestão de pessoas e trabalho; visão a longo prazo; metas a curto prazo</p> <p><b>Inovação:</b> execução de ideias</p> <p><b>Estratégia:</b> planeamento do presente</p>
Gestão de projecto e liderança são a mesma coisa?	Boopalan Sellappan	<p><b>Gestão de projectos:</b> controlo de projectos (verticais e horizontais);</p> <p>Inclui, os custos envolvidos, horas de trabalho, o poder do homem, a geração de receita e lucro para a organização, etc.</p> <p><b>Liderança:</b> É uma pessoa, que lidera os recursos para obtenção de uma meta prevista, através da fixação de critérios</p>
Gestão de projecto e liderança são a mesma coisa?	Rajesh Ramachandran	<p><b>Gestão de projectos:</b> um gestor de projectos deve ter qualidades de liderança para influenciar a sua equipa</p> <p><b>Liderança:</b> capacidade para influenciar, muito por culpa do seu carisma ou perícia especial. Líderes estabelecem uma visão e define orientações para atingir a visão.</p>
Gestão de projecto e liderança são a mesma coisa?	Nayak,Shweta	Defende que na teoria os conceitos são distintos. No entanto, na sua opinião na área

## Anexos

mesma coisa?		das TI 's a gestão de projectos e a liderança sobrepõem-se
Gestão de projecto e liderança são a mesma coisa?	Gupta,Anshul	Defende que mesmo do ponto de vista das TI 's estes conceitos são distintos.  A liderança é direccionadas para as pessoas e a gestão de projectos é para o trabalho.
Gestão de projecto e liderança são a mesma coisa?	Balaji Mangalore	Um líder deve ser uma pessoa:  Cuidadosa; Persistente; Firme; Excelente comunicadora; Criativa.

### **Anexo 2 – Pedido de informações sobre SOA (Service-oriented architecture)**

<b>Assunto</b>	<b>Nome do autor</b>	<b>Texto</b>
Partilha de conhecimento	Mondal,Hemanta	Alguém me pode dar uma visão sobre EAI-SOA?
Partilha de conhecimento	Kasibatla,Krishna Priya	<b>EAI</b> – utilizadas quando uma empresa necessita para integrar todas as suas aplicações residentes em plataformas heterogéneas.  <b>SOA</b> – estrutura que facilita a criação de serviços de baixo nível que podem ser reutilizados e disponibilizados como serviços

## Anexos

		independentes
Partilha de conhecimento	Gupta, Anshul	<p><b>EAI</b> – integração de vários processos distribuídos, aplicativos e conjuntos de dados, atendendo a diversas funcionalidades.</p> <p><b>SOA</b> – é um estilo de arquitetura para alcançar um ambiente de processamento flexível e eficiente, sendo estes independentes.</p>
Partilha de conhecimento	Suryanarayana Jayachandra	<p>SOA – serviços prestados às empresas, podendo estes também ser serviços não comerciais.</p> <p>Os serviços em SOA são independentes de linguagem, de tecnologia, de fornecedor e independente da plataforma.</p> <p>A “interoperability” é uma das características importantes em SOA.</p>
Partilha de conhecimento	Rajendran, Manik andan	<p>Link com soluções para SOA e EAI</p> <p><a href="http://hosteddocs.ittoolbox.com/Enterprise%20Integration%20-%20SOA%20vs%20EAI%20vs%20ESB.pdf">http://hosteddocs.ittoolbox.com/Enterprise%20Integration%20-%20SOA%20vs%20EAI%20vs%20ESB.pdf</a></p>

**Anexo 3 – Discussão sobre o conceito de assinaturas digitais**

<b>Assunto</b>	<b>Nome do autor</b>	<b>Texto</b>
Assinatura digital	Vivek Giridharan	Alguém me pode dar uma descrição sobre assinaturas digitais?
Assinatura digital	Pratyoosh Sharma	É um dispositivo criptograficamente habilitado para identificação de dispositivos rádio frequência (RFID), sendo utilizados para diversas aplicações de autenticação sem fios.  Link para mais informação sobre o conceito:  <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Signature_Transponder">http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Signature_Transponder</a>
Assinatura digital	Amala Roopa Vincent	É um dispositivo criptograficamente habilitado que permitiu a identificação de rádio frequência (RFID), sendo utilizado em uma variedade de aplicações de autenticação sem fio.  As maiores implementações incluem a:  Exxon-Mobil Speedpass - Sistema de pagamentos  Sistema de imobilizador de veículos utilizado no modelo de muitos Ford, Lincoln, Mercury,

## Anexos

		Toyota, Nissan.
Assinatura digital	Alagurajavel Shanmugam	Link para obter informações <a href="http://computingdictionary.thefreedictionary.com/Digital+signature+scheme">http://computingdictionary.thefreedictionary.com/Digital+signature+scheme</a>
Assinatura digital	Sagaya Mary Francis Peter	Link para obter informações <a href="http://www.answers.com/topic/digital-signaturetransponder">http://www.answers.com/topic/digital-signaturetransponder</a>
Assinatura digital	Kameshwar Singh	Fabricado pela Texas Instruments, sendo dispositivos que ajudam milhões de pagamentos seguros de SpeedPass de transponders e chaves de ignição de automóveis.
Assinatura digital	Karthik O	É um dispositivo criptograficamente habilitado para identificação de dispositivos rádio frequência (RFID).

**Anexo 4 – Discussão sobre conhecimentos para o desenvolvimento de site Web**

<b>Assunto</b>	<b>Nome do autor</b>	<b>Texto</b>
Construção de um site	Rajakumar,Balaji	Eu quero construir um site. Para esse efeito, que tipo de conhecimentos tenho de adquirir?
Construção de um site	Baba Subramanyan,Sai	Necessita de conhecimentos básicos sobre tags de HTML e sobre HTML. Use ferramentas como Dreamweaver, Microsoft Front Page.
Construção de um site	Ganesh Anand T	Olá. Para começar deveria aprender o básico de HTML e qualquer pacote de design como Adobe Photoshop ou Corel Photopaint. Poderá usar softwares como o Microsoft FrontPage ou Dreamweaver. Aprender CSS também seria uma ótima ideia. Em qualquer caso poderá também escolher um companheiro de aprendizagem (Ex: um livro ou site).
Construção de um site	Karthigayan Narayanan	HTML, Java Script, Flash, etc. Você pode usar o Dreamweaver para começar. É uma ferramenta realmente muito boa ...
Construção de um site	Mohanty,Dilip Kumar	Consulte este site para os conceitos básicos de webdesign. <a href="http://www.how-to-build-websites.com/">http://www.how-to-build-websites.com/</a>

## Anexos

		Achei útil na altura em que também tive de aprender.
Construção de um site	Mohanty, Dilip Kumar	Além disso, pode depurar o seu site com os verificadores de sintaxe encontrados aqui. <a href="http://www.htmlhelp.com/tools/">http://www.htmlhelp.com/tools/</a>
Construção de um site	Boopalan Sellappan	Você precisa de competências em termos de desenho e integração, porque existem imensas ferramentas de desenvolvimento Web que devem ser integradas para conseguir um desenvolvimento eficaz.  A segurança é o mais importante quando você pensa num projecto Web de alto nível.
Construção de um site	Gupta, Anshul	Execute este site que contém directrizes para um bom desenvolvimento de um site:  <a href="http://goodpractices.com/">http://goodpractices.com/</a>  Para além disto, você deverá saber sobre a tecnologia irá utilizar no desenvolvimento, conhecendo os padrões, as boas práticas utilizadas, e etc.
Construção de um site	Sahaya Seema B	Eu concordo com todos.  Em termos de servidor utilize PHP. Aprenda HTML, utilizando as ferramentas FrontPage ou Dreamweaver.  Crie uma base de dados compatível, utilizando por exemplo o MySQL.

## Anexos

Construção de um site	Sri Ram Kumar J	Visite o seguinte link: <a href="http://www.w3schools.com/">http://www.w3schools.com/</a> Todos os tutoriais básicos necessários para a construção de um site estão disponíveis.
Construção de um site	Dhiliph Kumar Markandan	No desenvolvimento de um site não basta saber sobre javascript, html, css e etc. Também é preciso ter alguma ideia de segurança para evitar que o seu site ser excluído...
Construção de um site	Suganya Thenraj	Microsoft FrontPage é uma ferramenta eficaz para a desenvolvimento Web.
Construção de um site	Satheesh Govindarajan	Você pode utilizar tudo o que foi referido anteriormente. No entanto se precisar de um site mais complexo então precisa de saber de conceitos como: servidores, arquitecturas cliente-servidor. O desenho de um site deve ser feito tendo por base as suas necessidades.
Construção de um site	Akhil Ram Lakhkar	Visite GeoCities.com. lá você pode criar inventar as páginas Web que precisar.  Se precisar de algo mais complexo, então utilize PHP ou ASP, sendo estas as linguagens mais utilizadas.
Construção de um site	Kartheeban Chandramohan	Utilize o Dreamweaver para criar páginas simples. Não precisa de conhecimentos sobre codificação Mas, para criar páginas dinâmicas, necessita de um bom conhecimento sobre codificação.

**Anexo 5 – Sugestão de um novo conceito para a atribuição de preço para softwares**

<b>Assunto</b>	<b>Nome do autor</b>	<b>Texto</b>
Custo de software	Ambar Ghoshal	<p>O custo de um software deve ser específico em cada país. Na Índia o MS Windows está disponível dentro de Rs.1000.</p> <p>Face a preços reduzidos, os piratas estariam interessados em comprar esses softwares e assim reduziria-se a pirataria em 80-90%.</p>
Custo de software	Sanjeev Koranga	<p>A pirataria continuará a dar problemas mesmo em países de baixo custo para os softwares.</p>
Custo de software	Parameswaran Muthuramalingam	<p>Concordo inteiramente com o que Ghoshal disse.</p> <p>Os Softwares devem apresentar preços diferentes em países diferentes, de acordo com a média de renda per capita.</p> <p>Quanto mais rico for o país maior deve ser o preço do software.</p>
Custo de software	Boopalan Sellappan	<p>Sempre que a Microsoft apresenta um novo produto, os produtos mais antigos passados 4-5 anos são livres.</p> <p>Assim, as pessoas não pensam em fazer pequenos investimentos nos softwares, e a</p>

## Anexos

		pirataria continuará igual.
Custo de software	Achudakumar Thillaichidambaram	Os preços devem ser estipulados para cada país.  Isto diminuirá o custo para as pessoas que conseqüentemente tentarão comprar o software, e não utilizar uma versão pirata.
Custo de software	D,Gughanand	Não faz sentido comprar softwares, uma vez que, hoje em dia existem muitos softwares open source e sistemas operacionais disponíveis no mercado
Custo de software	Pankaj Raja	Com menores custos em softwares (Ex. na Índia), em comparação ao dos EUA permitirá que mais empresas estejam dispostas a estabelecer mais escritórios no país.
Custo de software	Akhil Ram Lakhkar	A ideia de existir preços de softwares específicos para cada país é muito boa.  Um exemplo de iniciativas em que existiu redução de custos passou pela Reliance ka 500 Rs. Neste caso foram oferecidos e o preço foi deduzido nas mensalidades do telemóvel.

**Anexo 6 – Partilha de conhecimento sobre *Siebel***

<b>Assunto</b>	<b>Nome do autor</b>	<b>Texto</b>
Aplicações analíticas de teste Siebel	Nilabza Som	<p>Aplicações analíticas de teste Siebel são um desafio em si. O profissional que faz este trabalho deverá ser proficiente em escrever scripts de SQL.</p> <p>O cerne de tais testes está em validar o facto de que consultas na ferramenta Siebel estejam adequadas para gerar os relatórios sobre os negócios. Este tipo de teste envolve basicamente dois aspectos:</p> <p>Verificação Visual de avisos e links;</p> <p>Validação de dados de diferentes métricas nos respectivos relatórios;</p>
Aplicações analíticas de teste Siebel	Bhojaraju G	Obrigado
Aplicações analíticas de teste Siebel	Sivakumar Ganesan	Obrigado pela informação

**Anexo 7 – Discussão sobre o que fazer em situações de contacto diário com cliente e em que existe falta de conhecimento sobre tecnologias**

<b>Assunto</b>	<b>Nome do autor</b>	<b>Texto</b>
Proposta	–	Mesmo lidando com clientes, se não existir experiência em tecnologia, o que se deve propor?
Proposta	Inbarajan,Prabhu Anand	A Glimpse.com é um exemplo, onde na experiência adquirida no passado, desenvolveu-se um protótipo e um modelo de trabalho para apresentar para o cliente.  No entanto, se o conhecimento em tecnologia é limitado, podemos fazer algum investimento em tecnologia e desenvolver uma prova de conceitos que podem apresentar e impressionar o cliente.
Proposta	Saket Verma	Existe algum local onde podemos obter ajuda ou estudos de caso sobre propostas realizadas no passado?  Isso pode ser usado em novas propostas.
Proposta	Praveen P L	Channelone.  Pode contratar uma equipa de desenvolvimento para o seu sector

## Anexos

Proposta	Baba Subramanyan,Sai Prasad	Concordo com Prabhu Anand. Se o talento para a tecnologia é fraco, então deve-se, investir na criação de conhecimentos sobre a tecnologia, mostrando os pontos fortes da nossa experiência por meio de projectos-piloto.
----------	-----------------------------------	--

### **Anexo 8 – Disponibilização de um manual com padrões para programadores de linguagem C++**

<b>Assunto</b>	<b>Nome do autor</b>	<b>Texto</b>
Padrões de codificação	Nilabza Som	Tens em anexo um manual com um conjunto de padrões que devem ser seguidos para codificação em C++.
Padrões de codificação	Bhojaraju G	Obrigado
Padrões de codificação	Satheesh Govindarajan	O manual disponibilizado é um bom exemplo. Obrigado pelo contributo.
Padrões de codificação	Neelamahesh Thambu	Estou a tentar anexar um documento mas não consigo.
Padrões de codificação	Raghuraman,Sri nivasan	Links: <a href="https://cognizantonline/qview/docs/reference">https://cognizantonline/qview/docs/reference</a>

## Anexos

		<a href="https://cognizantonline/qview/docs/references/codingstandards/qscocplustd.Doc">s/codingstandards/qscocplustd.Doc</a> <a href="https://cognizantonline/qview/docs/references/codingstandards/qscocplustd.doc">https://cognizantonline/qview/docs/references/codingstandards/qscocplustd.doc</a>
Padrões de codificação	Karthick Ramachandran	Existe algum documento que apresente os padrões de codificação em C++.
Padrões de codificação	Sri Harsha Atchutanna	Experimenta estes: <a href="http://www.jetcafe.org/jim/cstyle.html">http://www.jetcafe.org/jim/cstyle.html</a> <a href="http://www.jetcafe.org/jim/cstyle.html">http://www.jetcafe.org/jim/cstyle.html</a>
Padrões de codificação	JeyaPrabha Ponraj	Vê estes padrões: <a href="https://cognizantonline/qview/reference/standards.html">https://cognizantonline/qview/reference/standards.html</a> <a href="https://cognizantonline/qview/reference/standards.htm">https://cognizantonline/qview/reference/standards.htm</a>