

## COMPREENDENDO A MEMÓRIA ORGANIZACIONAL A PARTIR DOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (ERP)

Gilberto Perez | Isabel Ramos

### RESUMO

Com esta pesquisa, no formato de ensaio teórico abordou-se o tema da Memória Organizacional e os Sistemas Integrados de Gestão (ERP), buscando apresentar alguns indícios de como este tipo de sistema pode colaborar para a consolidação de algumas funcionalidades da Memória Organizacional. A partir de uma revisão teórica sobre os conceitos da Memória Humana, com extensão à Memória Organizacional e Sistemas de Informação, com ênfase nos Sistemas Integrados de Gestão (ERP), procurou-se estabelecer um paralelo entre as funcionalidades e estruturas da Memória Organizacional e as funcionalidades e características dos ERPs. A escolha do sistema ERP para este estudo deveu-se à complexidade e escopo abrangente deste sistema. Pôde-se constatar que os ERPs suportam de forma adequada algumas funções da Memória Organizacional, com destaque à implementação das lógicas, processos, práticas e regras vigentes de negócio. Espera-se que o diálogo aqui apresentado possa contribuir para o avanço do entendimento da Memória Organizacional, visto que à semelhança da Memória Humana, é um campo fértil e ainda existe muito a ser pesquisado.

**Palavras-chave:** Memória Humana, Memória Organizacional, Sistema de Informação, ERP.

## UNDERSTANDING ORGANIZATIONAL MEMORY FROM THE INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS (ERP)

### ABSTRACT

With this research, in the form of theoretical essay addressed to the theme of Organizational Memory and Integrated Management Systems (ERP) we tried to present some evidence of how this type of system can contribute to the consolidation of certain features of Organizational Memory. From a theoretical review of the concepts of Human Memory, extending to the Organizational Memory and Information Systems, with emphasis on Integrated Management Systems (ERP) we tried to draw a parallel between the functions and structures of Organizational Memory and features and characteristics of ERPs. The choice of ERP system for this study was due to the complexity and broad scope of this system which adequately support many of the functions of the Organizational Memory, highlighting the implementation of logical, processes, practices and rules in business. It is hoped that the dialogue presented here can contribute to the advancement of the understanding of organizational memory, since the similarity of Human Memory, is a fertile field and there is still much to be researched.

**Keywords:** Human Memory, Memory Organizacional, Information System, ERP.

## 1. INTRODUÇÃO

Avaliar se uma organização pode ser entendida como um sistema, para o qual os conceitos de memória são passíveis de serem aplicados tornou-se um desafio para os pesquisadores das teorias organizacionais. Talvez, esta seja considerada uma pretensão descabida pelos estudiosos das ciências humanas. Contudo, se forem observados alguns preceitos da Teoria Geral dos Sistemas (TGS) (Bertalanffy, 1975) nota-se que, conceitualmente, uma organização é um sistema, pois se baseia em sistemas abertos ao se relacionar com o ambiente (vários *stakeholders*); apresenta perspectivas de se organizar como um todo e é capaz de implementar uma visão holística.

É notório, que a cibernética possibilitou o desenvolvimento da TGS, bem como, a operacionalização de ideias que convergiram para uma teoria dos sistemas aplicada à Administração. À cibernética associa-se também ao uso de Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação, largamente utilizados na integração e troca de informações no âmbito interno da organização e com o ambiente. Da mesma forma, os estudos em Psicologia, Filosofia e Sociologia contribuíram de forma substancial para a evolução dos conceitos de memória e para a compreensão dos complexos mecanismos envolvidos em seu funcionamento. Com base nessas abordagens, a proposição inicial se mostra bastante promissora e os estudos sobre Memória Organizacional começam a aparecer, porém, há muito ainda pela frente.

Para um adequado entendimento do funcionamento da Memória Organizacional, os estudiosos das teorias das organizações tomaram “emprestados” basicamente os mesmos conceitos e significados da memória humana e os aplicaram em seus estudos no âmbito das organizações. Torna-se então, necessário entender que esses significados e suas implicações devem ser explicitados de modo que se possa avaliar se de fato eles aplicam-se às organizações e, como se aplicam.

Em sua essência, a memória se relaciona com um dos conceitos centrais das teorias do processamento da informação. Por sua vez, as informações são recursos valiosos para as organizações e, por vezes, geradoras de vantagem competitiva. A Memória Organizacional está relacionada com a acumulação socialmente construída das soluções encontradas para os problemas do passado e, que são frequentemente encontrados no âmbito das organizações (Ackerman & Halverson, 2004).

Na prática, a Memória Organizacional influencia de várias formas os indivíduos e áreas que dela fazem parte. Este é o caso das decisões tomadas pelos gestores, que dependem de informações e conhecimentos que a organização é capaz de armazenar e recuperar em momento oportuno, utilizando para isto os Sistemas de Informação. As decisões tomadas influenciam os resultados da organização e determinam seu futuro. Logo, a memória organizacional está de alguma forma ligada à efetividade e desempenho das organizações.

Pode-se então inferir, que a Memória Organizacional está de alguma forma relacionada ao uso de sistemas disponíveis, que lhes são muito dispendiosos, como é o caso dos Sistemas Integrados de Gestão (ERP), visto que este é um sistema largamente utilizado pelas organizações, graças a gama de funções a ele

incorporadas, sua modularidade e integração dos dados e informações das várias áreas que compõe a organização, em uma base única.

Isto que a Memória Organizacional mostra-se como um campo fértil de pesquisa e ao mesmo tempo desafiador, a proposta deste ensaio foi entender melhor seus mecanismos de funcionamento, associando-os com os Sistemas de Informação (outro campo fértil de pesquisa), mais particularmente com os Sistemas Integrados de Gestão (ERP), dada a complexidade e abrangência deste tipo de sistemas, que tem como uma de suas principais finalidades, a preservação da memória organizacional.

Diante do quadro apresentado, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: **Como os Sistemas Integrados de Gestão (ERP) podem contribuir para consolidar a Memória Organizacional** Seu objetivo geral foi verificar como os Sistemas ERP podem de alguma forma auxiliar na consolidação da memória organizacional.

## 2. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS SOBRE O ENSAIO

Ainda que os consagrados ensaístas se posicionem sobre a não necessidade de adoção de metodologia na elaboração de um ensaio, optou-se pela manutenção desta seção, que teve por finalidade apresentar ao leitor, alguns conceitos e singularidades do ensaio teórico, bem como, posicioná-lo sobre o porquê da escolha deste tipo de texto. Entendeu-se que, a lógica de argumentação de um ensaio, também deve estar presente em sua estruturação.

Medeiros (2000: 112) caracteriza o ensaio como “É uma exposição metodológica dos assuntos realizados e das conclusões originais a que se chegou após apurado o exame de um assunto”. O autor enfatiza ainda, que o ensaio deve assumir papel problematizador, antidogmático e, que nele deve se sobressair o espírito crítico do autor, bem como a originalidade.

uma abordagem interessante sobre o ensaio e que serviu como elemento de referência para a elaboração deste trabalho é apresentada por Meneghetti (2011: 21): “Diferente do método tradicional da ciência, em que a forma é considerada mais importante que o conteúdo, o ensaio requer sujeitos, ensaísta e leitor, capazes de avaliarem que a compreensão da realidade também ocorre de outras formas”.

Além do aprofundamento teórico, outro aspecto direcionador deste ensaio foi a sua abordagem multidisciplinar, neste caso, a Memória Organizacional e os Sistemas de Informação. Sendo assim, por não apresentar o empirismo presente nos artigos tradicionais, espera-se que o diálogo e reflexões aqui apresentados possam de alguma forma instigar o leitor e levá-lo, também, a uma maior reflexão, quem sabe, a continuidade da discussão ora iniciada.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresenta-se um panorama sobre a evolução dos conceitos de Memória Humana, com extensão aos conceitos de Memória Organizacional e Sistemas de Informação, com ênfase aos Sistemas Integrados de Gestão (ERP).

#### 3.1 Evolução dos Conceitos de Memória e Memória Humana

O campo de estudos da memória é “multidisciplinar e combina correntes intelectuais de várias áreas, incluindo (mas não limitando a) antropologia, educação, literatura, história, filosofia, psicologia e sociologia” (Roediger & Wertsch, 2000 : 1). Ainda segundo estes autores, os filósofos têm escrito sobre os problemas da memória há 2500 anos e, os psicólogos vêm estudando empiricamente as questões relacionadas à memória, há mais de 125 anos.

A memória é um processo cognitivo importante e complexo, que pode ser definido como um processo composto por três mecanismos: armazenagem, retenção e acesso. Embora esses mecanismos sejam considerados sequenciais, eles são, de fato, interdependentes. Ou seja, a forma como os conteúdos foram armazenados pode influenciar a retenção, o acesso depende de quais tipos de retenção foram acionados, e assim por diante (Baddeley, 1999).

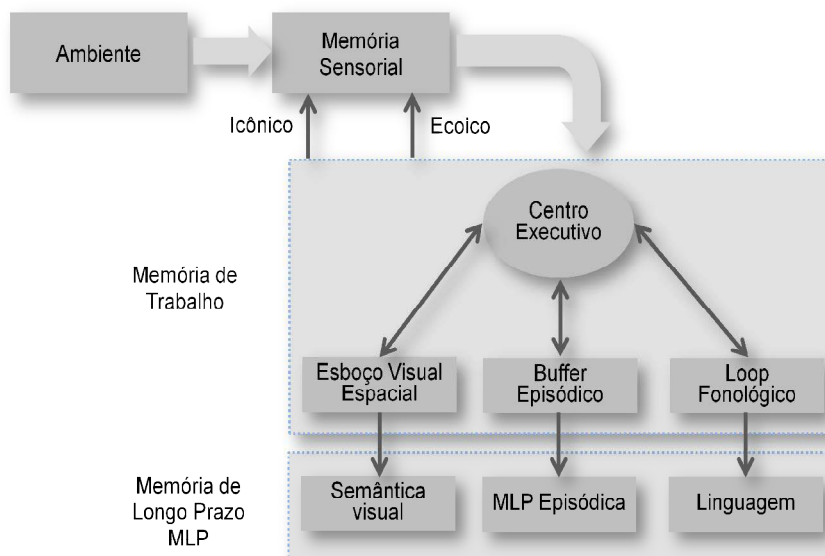
A memória pode ser natural ou artificial. Conforme Simon (1955), as informações podem ser armazenadas na memória natural, ou, guardadas em memória artificial, sob a forma de documentos, livros, anotações, decisões, conhecimentos, processos, etc. Este tipo de memória assume papel representativo para as organizações, na forma de Sistemas de Informação. Nas organizações, o tomador de decisão pode utilizar a memória natural sempre que se deparar com um problema já vivenciado. Contudo, ele pode utilizar a memória artificial para acessar arquivos, bancos de dados, informações e registros sobre como uma decisão passada influenciou a organização, de tal forma que sejam úteis na resolução de novos problemas semelhantes.

Ao longo do tempo, vários modelos foram propostos para se estudar memória humana. Trata-se de um tema constantemente revisto tendo em vista as descobertas nas áreas de Neurociência, cada vez mais acessíveis por conta da crescente sofisticação dos métodos de pesquisa na área. Um modelo comumente adotado, baseado em pesquisa neuropsicológica, apresenta a memória como podendo ser dividida em dois tipos essenciais: declarativa e não declarativa (Sternberg, 2000). Além disto, a memória é definida sob dois aspectos: pelo tempo de retenção e por seu conteúdo (Davidoff, 2001; Gazzaniga, Ivry & Mangun, 2000).

Também existem propostas de que a memória humana possa ser explicada por um modelo conexionista, que mostra a ativação de processamentos paralelos. As críticas que se fazem a este modelo é que o mesmo não consegue explicar mecanismos de recordação de episódios específicos, por exemplo (Sternberg, 2000). O que se pode afirmar é que a memória humana é mantida por vários sistemas cognitivos e neurais, distintos em termos de qualidade da informação armazenada e de como ela é codificada e evocada. Relaciona-se com emoções, com mecanismos de aprendizagem e sofre perdas ao longo do desenvolvimento humano (Oliveira, 2007).

Pelo que foi apresentado até o momento, desenvolver um modelo teórico da memória humana apresenta-se como uma tarefa relativamente difícil. Uma das justificativas para isto é que o conhecimento a cerca da memória humana evoluiu de forma acelerada, principalmente, pela contribuição da Psicologia e também da Neurociência. Contudo, um modelo (Figura 1) desenvolvido por Alan Baddeley - professor de Psicologia - é amplamente aceito por essas duas comunidades científicas.

**Figura 1:** Esquema representativo da Memória Humana



Fonte: Adaptado de Baddeley et al.(2009)

Observando-se o modelo da Figura 1 constata-se que a memória humana é constituída por outros três tipos de memória, a saber: 1) Memória Sensorial (muito rápida e que retém os estímulos recebidos); 2) Memória de Trabalho (armazena informações que serão base para o raciocínio e aprendizado); 3) Memória de Longo Prazo (informações que serão utilizadas por prazo indeterminado). Em conjunto, essas memórias permitem os seres humanos a faculdade de se adaptar ao seu ambiente, atingir metas propostas, a integração do conhecimento e a manutenção de padrões - habilidade humana que acelera a interpretação de novos eventos com base em experiências passadas.

Estudos recentes feitos na área da neurociência indicam que a memória humana apresenta algumas características construtivas (Schacter & Addis, 2007).

Um exemplo prático desta capacidade ocorre ao se apresentar a um grupo de pessoas, durante um determinado período de tempo, uma lista com palavras relacionadas a um determinado contexto, como por exemplo: cansado, cama, acordado, descanso, sonho, noite, cobertor, cochilar, sono, ronco, travesseiro, bocejo, paz e sonolento.

Após o término a exposição, quando solicitados a reconhecer algumas palavras, alguns participantes identificam corretamente a palavra travesseiro, alguns confirmam que porta não estava presente, porém, alguns participantes citam palavras que não estavam na lista original, mas que estavam associadas ao contexto inicial, como por exemplo a palavra dormir. Analogamente, um sistema

com base em princípios construtivos poderá extrair, recombinar e remontar eventos que nunca ocorreram. Este sistema irá, ocasionalmente, produzir erros de memória, mas também poderá produzir resultados com bastante flexibilidade (Schacter & Addis, 2007). A pista vem de estudos que indicam que os erros da memória podem apresentar indícios de um funcionamento adaptativo, em vez de processos defeituosos.

### 3.1.1 Considerações sobre Estudos da Memória Humana

Segundo Dudai, Roediger III & Tulving (2007, p: 1), “uma nova ciência em torno da memória está sendo desenvolvida diante de nossos olhos”. Segundo os autores, esta ciência surge apoiada sobre verdadeiros ombros de gigantes, como a: psicologia, neurobiologia e pesquisas sobre o cérebro, ciência da computação e filosofia. Cada uma dessas disciplinas contribui com um vocabulário distinto, de termos e siglas, interligados em algum grau ou forma em características genéricas e em estruturas conceituais. No caso da ciência da computação têm-se, dentre outros, as Redes Neurais, os Algoritmos Genéticos, os Sistemas de Inteligência Artificial e sistemas de Lógica Fuzzy.

Isto que os estudos da memória abrangem várias disciplinas, os métodos e técnicas de estudos utilizados também podem ser bastante diversificados. Eles incluem pesquisas básicas na área de ciências humanas, o exame cuidadoso de fontes primárias históricas e estudos documentais, bem como estudos de caso, entrevistas, questionários e relatórios de testemunhas oculares das ciências sociais (Tulving, 2007). Na psicologia e na neurociência, experimentos reais são por vezes usados (Cesar, Perez, Vidal & Marin, 2010). É esperado que diferentes tipos de inferências possam ser feitas a partir de diversas aplicações destas técnicas. Um desafio que se vê para o futuro dos estudos da memória como uma disciplina é desenvolver um conjunto rigoroso e sistemático de metodologias que preveem uma ampla gama de possibilidades de análises (Roediger & Wertsch, 2007).

Para os estudiosos da ciência da memória serem capazes de explorar adequadamente o tema e se beneficiarem desta multidisciplinaridade rica de métodos e resultados, eles devem emvidar esforços no sentido de compreender a linguagem e o *modus operandi* dos pesquisadores de outras disciplinas e ou subdisciplinas (Dudai, Roediger III & Tulving, 2007). Para os autores, tal compreensão é uma condição *sine qua non* para o sucesso desse desafio que é estudar a memória. Sem dúvidas, esta é uma grande oportunidade para os estudiosos da ciência da computação, dada a evolução da cibernética nas últimas décadas.

Desta forma, sistematizar e melhorar os fundamentos metodológicos para os estudos realizados em campo são pré-requisitos para o progresso cumulativo sobre memória. Assim, ambas as abordagens metodológicas qualitativas e quantitativas rigorosamente desenvolvidas por pesquisadores de ciências humanas e cientistas sociais, já aplicáveis em outras áreas específicas de estudo, também serão aplicáveis a estudos de memória humana (Roediger & Wertsch, 2007).

Uma abordagem similar pode ser feita em relação às questões teóricas e conceituais. O campo dos estudos da memória precisará desenvolver perspectivas teóricas próprias para suportar as questões críticas do campo

(Roediger & Wertsch, 2000). Os estudiosos interessados em estudos de memória e de memória coletiva, muitas vezes emprestam acriticamente termos de estudos da memória humana (Wertsch, 2002). Segundo o autor, é preciso adotar critérios bem definidos, pois tais aproximações são muitas vezes melhores simplificações e piores caricaturas.

Como visto até então, os estudos da memória humana apresentam-se como um campo complexo e, a ampla possibilidade de abordagens a serem utilizadas torna difícil a utilização de uma teoria geral para a explicação de um dado fenômeno ligado à memória. Desta forma, além da escolha criteriosa dos métodos a serem utilizados, torna-se necessário utilizar recortes ou abordagens teóricas adequadas, como as apresentadas pelas neurociências e as ciências da computação, que é o caso deste ensaio teórico.

### **3.2 A Memória Organizacional, um Conceito em Evolução**

Historicamente, os conceitos de Memória Organizacional (MO) seguiram os conceitos ligados à memória humana, o que indica que a memória humana tem sido utilizada como uma metáfora de referência à memória organizacional, mesmo que de forma implícita. Dada a dificuldade de se apresentar um modelo para a memória humana, era esperado que a mesma dificuldade ocorresse na representação da memória organizacional, visto que, em tese, ela deve apresentar funções similares à memória humana.

Pesquisadores da memória organizacional (Walsh & Mergeson, 1991; Mergeson & Hofmann, 1999; Nevo et al., 2000 & Rowlinson et al., 2010) defendem que as organizações precisam conhecer aquilo que já conhecem, para utilizar este conhecimento nas decisões presentes e, assim, projetarem o futuro. Em complemento, alguns autores defendem que as informações sobre o passado podem ser armazenadas de alguma forma pelas organizações (Douglas, 1977; Mintzberg, 1979).

Quando os pesquisadores das ciências das organizações adotaram o termo memória, eles o fizeram importando os mesmos significados da memória humana e os aplicaram no âmbito das organizações. Todavia, esses significados e suas implicações devem ser explicitados de modo que se possa compreender se de fato eles aplicam-se às organizações. Assim, a “memória” permanece como um dos conceitos centrais das teorias do processamento da informação. Entretanto, o entendimento desses conceitos ainda é insipiente, particularmente, em teorias das organizações (Walsh & Mergeson, 1991; Nevo et al., 2000).

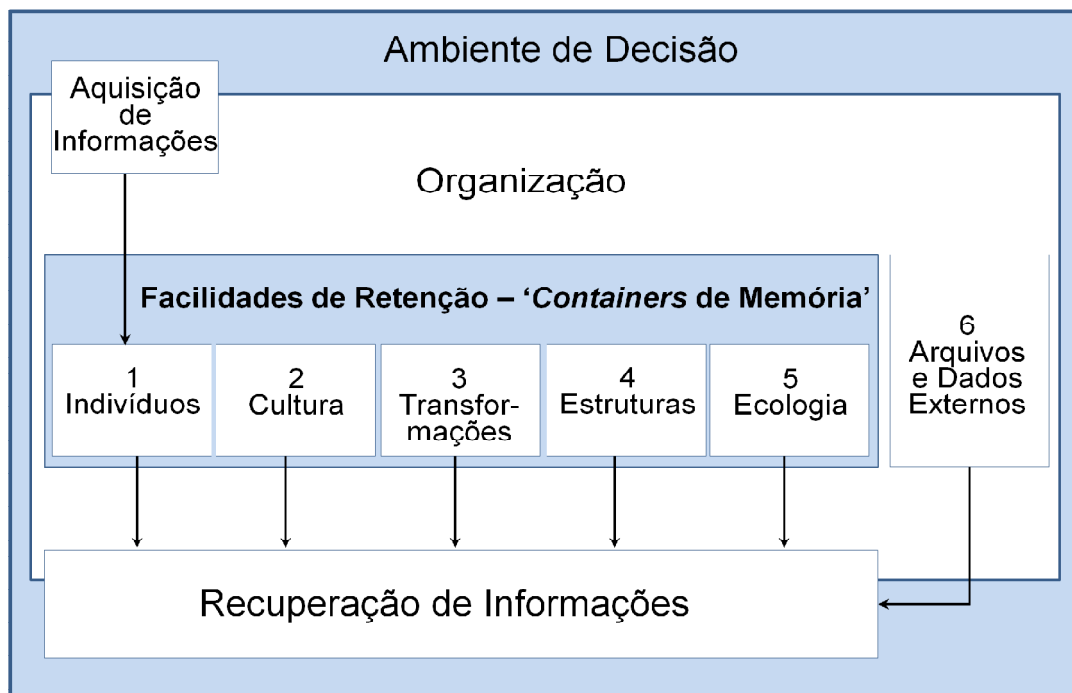
A questão desafiadora está na transposição dos conceitos da memória humana para o estudo da memória organizacional. Isto, por que, apesar de suas estruturas básicas serem completamente diferentes, o que se tenta é verificar se as mesmas funcionalidades ocorrem em ambas. A utilização de metáforas permite ao pesquisador estabelecer a ponte entre dois conceitos diferentes na sua natureza, mas, similares em suas funções.

Assim, sua importância está intimamente ligada ao desenvolvimento de sistemas capazes de captar o que deve ser arquivado, categorizar representações de conhecimento armazenadas, estabelecer mecanismos que propiciem a ligação desses conteúdos ao conhecimento humano favorecendo criação de novo conhecimento, facilitar o processo de partilha de conhecimento, e

permitir a recuperação de representações de conhecimento para apoio à decisão e ação humana.

Em um trabalho seminal, os pesquisadores Walsh & Ungson (1991) apresentaram um modelo representativo da estrutura da memória organizacional, buscando relacioná-la a um conjunto de informações tidas como úteis para a tomada de decisão e, que é armazenado em containers, ou recipientes organizacionais, conforme representado esquematicamente na Figura 2. Os containers (*retention facilities*) são mecanismos de retenção da memória, que transformam informação em algo diferente, como: conhecimento, processos, experiência, entendimentos compartilhados, rotinas, etc.

**Figura 2:** Estrutura da Memória Organizacional



Fonte: Adaptado de Walsh e Ungson (1991)

Nas fronteiras e no centro da estrutura de memória organizacional proposta por Walsh e Ungson (1991) destacam-se:

**Aquisição de Informações:** ações que dizem respeito às informações sobre as decisões tomadas e aos problemas resolvidos e, constituem a base da memória das organizações ao longo do tempo (Walsh & Ungson, 1991).

**Retenção das Informações:** as informações e as decisões podem ser armazenadas em diferentes localizações, como: Indivíduos, procedimentos adotados, protocolos, arranjos mobiliários, aparatos tecnológicos, etc. Pondy e Mitroff (1979) simplificaram a explicação e argumentaram que as possibilidades de armazenamento das informações são semelhantes a “cérebros e papel” (*brains and paper*).

**Recuperação das Informações:** no dia-a-dia das organizações, muitas informações utilizadas pelos indivíduos em suas análises, são recuperadas da memória organizacional. Tal recuperação pode ocorrer de forma controlada, ou automática (Langer, 1991).



Cabe observar, que, modelo de Walsh e Ungson (1991), na estrutura da memória organizacional (Figura 1), a retenção das informações ocorre em função dos (*Containers de Memória*): Indivíduos, da Cultura, da Transformação, da Estrutura da Organização e da Ecologia. Apesar dos autores falarem em informações é importante enfatizar, que nos indivíduos, a cultura, a estrutura, a transformação, a ecologia e a informação se transformam em conhecimento, conhecimento compartilhado e representações de conhecimento. Os autores atribuem algumas propriedades relacionadas às informações e decisões retidas, conforme indicado na tabela 1.

**Tabela 1:** Propriedades da Informação Retida

	Quem	O que	Quando	Onde	Por que	Como
Indivíduos	E R	E R	E R	E R	E R	E R
Cultura	E R	E R	E R	E R	E R	E R
Transformação	R	R	R	R		R
Estrutura	R	R				
Ecologia				R		R

**Nota:** E Estímulos à Decisão Informação; R Respostas Organizacionais

Fonte: Walsh e Ungson (1991)

Walsh e Ungson (1991: 1) definem a memória organizacional como “as informações armazenadas pela história de uma organização, que podem exercer influência sobre as decisões presentes das organizações”. Entretanto, por ter sido um trabalho seminal, que ainda hoje é considerado como um clássico por autores que os referenciam em mais de 100 artigos, é natural também, que tenha sofrido muitas críticas.

Stein e Wass (1995) ampliam o conceito de memória organizacional, incluindo o elemento efetividade. Os autores defendem que a memória organizacional é a forma pela qual o conhecimento adquirido no passado empresarial pode influenciar as atividades do presente, resultando assim, em um maior, ou menor nível de efetividade organizacional.

Os sistemas e tecnologias de informação são ferramentas amplamente utilizadas pelas organizações modernas para esta finalidade (Perez & Wicker, 2010). Para Stein e Wass (1995), a base da memória organizacional consiste de elementos cognitivos (conteúdos da memória) e definem a memória organizacional, como sendo um processo baseado na aquisição, retenção, manutenção e recuperação, conforme indicado na Figura

**Figura 3:** Processo da Memória Organizacional



Fonte: Stein & Wass (1995)

As primeiras críticas feitas ao modelo de Walsh e Ungson (1991) vieram em função do caráter estático do modelo por eles proposto. Em outras palavras, a abordagem limitada apenas na aquisição, retenção e recuperação da informação simplifica muito um modelo para a Memória Organizacional. Assim, autores como Bannon & Nutti (1999), se contrapõem ao modelo, alegando que a memória organizacional não deve ser conceituada como um repositório estático, mas, como um processo dinâmico que integra funções de reconstrução, capaz de recordar experiências do passado.

Corbett (2000) defende uma visão dinâmica da estrutura da memória organizacional, a qual deve levar em conta a natureza social desta memória. Para o autor, invés de ver a memória como o conhecimento armazenado em *containers*, a memória organizacional deve ser vista como um processo contínuo de construção e reconstrução pela interação entre os seres humanos e ao seu ambiente organizacional. Já a definição dada por Ackerman e Halverson (2004) indica que a memória organizacional pode ser entendida como a acumulação socialmente construída das soluções encontradas para os problemas do passado e que são frequentemente encontrados no âmbito das organizações.

A nova abordagem feita sobre a memória organizacional leva em conta que ela não deve, sistematicamente, apresentar um desenho organizacional voltado apenas para as necessidades do momento, mas deve sim, considerar, que a reconstrução imaginativa do passado como fator essencial para se planejar o futuro (Rowlinson et al., 2010).

Dentre outros aspectos, Nevo et al., (2009) argumentam que o modelo de Walsh & Ungson (1991) é adequado para apoiar os esforços de investigação na área de Sistemas e Tecnologias de Informação. O pressuposto básico é que a tecnologia da informação pode ser usada para criar um conjunto uniforme, completo, consistente, atualizado e integrado de conhecimentos que podem ser disponibilizado para os processos de decisão em todos os níveis da organização.

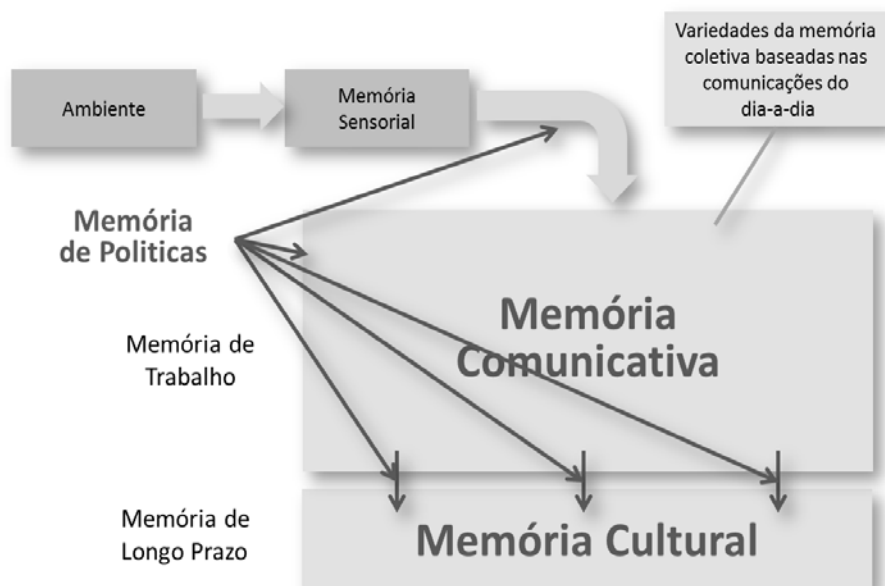
Os processos da Memória Organizacional que envolvem a aquisição, conservação, pesquisa, manutenção e recuperação, são mais rápidos e mais precisos quando automatizados por Sistemas de Informação de Memória Organizacional (OMIS – do inglês: *Organizational Memory Information Systems*) (Nevo & Wand, 2005). No âmbito das organizações, estes sistemas começaram com os grandes bancos de dados de informações complexas, tendo evoluído posteriormente, para sistemas distribuídos mais desenvolvidos, segundo os princípios da Teoria da Memória Transativa (Brandon & Holligshead, 2004; Lewis & Herndon, 2011). Nesta abordagem, os Sistemas de Informação são ferramentas que ligam os repositórios de informação e disponibiliza-os para grupos e indivíduos, como repositórios de conhecimento, possibilitando a interconexão de repositórios distribuídos em toda a organização, em um sistema integrado de memória.

Os conceitos vindos da teoria de sistemas são corroborados por alguns pesquisadores das teorias organizacionais (Morgeson & Hofmann, 1999; Nevo et al., 2009), que adicionam aos conceitos memória organizacional, funcionalidades relacionadas à repositórios de informações, processos e decisões, que podem ser resgatados para a resolução de problemas e situações presentes. Outros autores (Feldman & Feldman, 2009; Ramos & Carvalho, 2009; Rowlinson et al., 2010; Ramos, 2011; Ramos & Levine, 2012) acrescentaram novas facetas e críticas às teorias das organizações, introduzindo conceitos que ajudam o entendimento da

memória organizacional, associando-a à capacidade de reconstrução das organizações.

ma possibilidade que se apresenta para a representação de um modelo para a Memória Organizacional é a utilização do modelo de Baddeley et al. (2009). Em linha com os estudos desses autores e pesquisas realizadas sobre as memórias culturais, comunicativa e política (Barnier; Sutton, 200 ; Hirst; Manier, 200 ) é possível propor um novo modelo representativo da memória organizacional por justaposição com o modelo da memória humana. Ramos (2011) apresenta um modelo (Figura 4) em que as memórias acima mencionadas apresentam-se como os conceitos organizacionais equivalentes à memória de trabalho e de longo prazo de Baddeley, sendo que a memória política encerra as forças organizacionais que forjam a trajetória do conhecimento coletivo entre as várias submemórias do modelo.

**Figura 4:** Modelo Representativo da Memória Organizacional



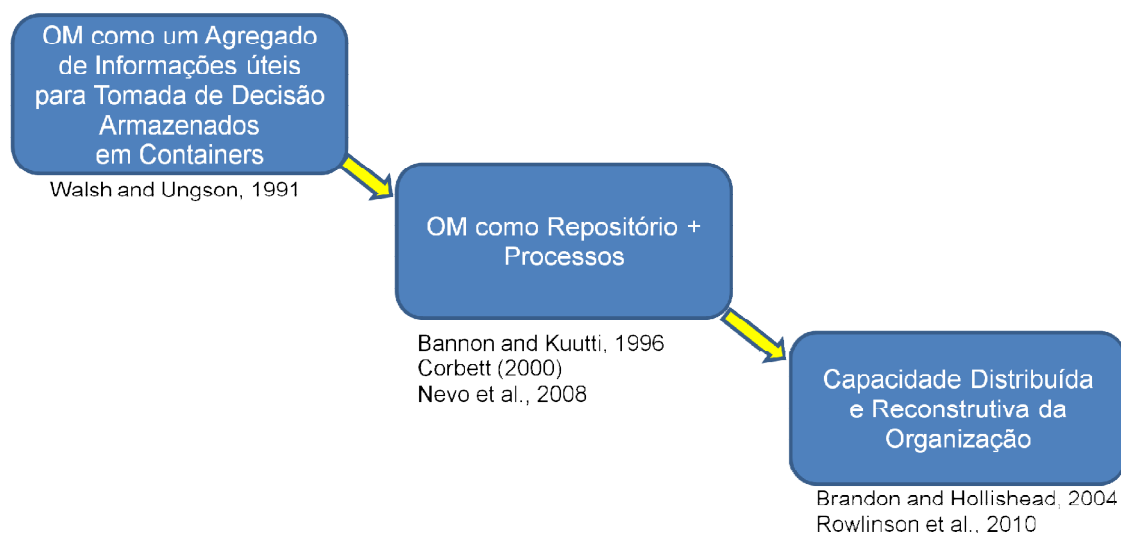
Fonte: Ramos (2011), com base em: (Assmann, 1995; Barnier et al., 200 ; Hirst & Manier, 200 )

Cada tipo de memória indicada na Figura 4 é armazenado em diferentes tipos de conhecimentos (Hirst; Manier, 200 , Rowlinson et al., 2010). Assim, a memória sensorial é a memória mais curta para a qual ainda não foi encontrado um termo organizacional equivalente. Esta memória retém as impressões do ambiente, dos eventos ocorridos na interação com o ambiente da organização, logo após os estímulos originais terem cessado. A memória comunicativa é a que resulta do compartilhamento de experiências individuais transformando-as em conhecimento organizacional; a memória cultural é aquela que retém esse conhecimento organizacional por longos períodos de tempo, fazendo emergir a identidade coletiva construída na base das experiências que fazem parte da história das organizações.

Como visto até então, os conceitos da memória organizacional têm evoluído a passos largos. Observa-se na figura 5, que de containers armazenadores de informações, passou-se a enxergar a memória organizacional

também por seus complexos processos, chegando-se finalmente aos conceitos de capacidades distribuídas e reconstitutivas da organização. Conforme já enunciado, a despeito desta evolução, muito ainda há que se fazer no sentido de compreender os mecanismos de funcionamento da memória organizacional.

**Figura 5:** Evolução dos Conceitos de Memória Organizacional



Os Sistemas de Informação são hoje elementos fundamentais da memória organizacional, na medida em que potencializam a retenção, o compartilhamento e aplicação de representações do conhecimento individual e coletivo. Mais especificamente os Sistemas Integrados de Gestão podem constituir-se como instrumentos capazes de potencializar a memória organizacional, facilitando e trazendo novas formas de implementar os processos de captura, retenção e aplicação do conhecimento organizacional.

### 3.3 Sistemas de Informação

É pela utilização dos Sistemas de Informação, que o tomador de decisão consegue ter acesso às informações de todos os aspectos e áreas de sua organização, visto que os sistemas estão presentes no dia-a-dia dos gestores e das organizações (Perez & wicker, 2010).

Podem ser identificadas várias definições sobre Sistemas de Informação (SI) na literatura. Para Moraes (2007), os SIs são aplicações computacionais, cujo principal objetivo é o fornecimento de informação para determinados usuários, em diferentes níveis de atuação, que vão desde o nível operacional até o nível estratégico. Segundo Turban, Rainer e Potter (2007), um SI coleta, processa, armazena e dissemina informações para um fim específico e consideram como componentes básicos de um SI: hardware, software, banco de dados, rede, procedimentos e pessoas.

Para Laudon & Laudon (2011), os SIs são componentes relacionados entre si, atuando conjuntamente para coletar, processar, prover informações aos sistemas e ou processos de decisão, coordenando, controlando, analisando e visualizando processos internos da organização. Além disso, o SI contém informações sobre pessoas, locais e itens significativos para a organização ou

para o ambiente que a cerca, além de produzir as atividades que as organizações necessitam para tomar decisões, controlar operações, analisar problemas e criar novos produtos e serviços.

Segundo Laudon & Laudon (2011) e Turban, Leidner, Mclean, & Wetherbe (2010), as empresas estão investindo em SI e TI para atingir seis objetivos organizacionais: Excelência operacional; Novos produtos, serviços e modelo de negócio; Relacionamento estreito com clientes e fornecedores; Melhor tomada de decisão; antagem competitiva; Sobrevivência. Os SIs disponibilizam importantes ferramentas para melhorar a eficiência das operações das empresas e, possibilitando-lhes alcançar maior lucratividade (Laudon & Laudon, 2011).

Para O'Brien & Marakas (2000), em termos conceituais, os SI no mundo real podem ser classificados de várias maneiras diferentes. Alguns tipos de SI, por exemplo podem ser classificados conceitualmente ora como operações, ora como sistemas de informação gerencial (SIG). Podem-se classificar os sistemas de informação em termos do número de pessoas em uma organização que fazem uso dele. Com relação à tipologia, Nickerson (2007) apresenta cinco tipos de sistemas de informações, mais comumente utilizados:

- **Sistemas de Informação individuais:** afetam a forma de trabalhar de um único indivíduo;
- **Sistemas de Informação para Grupos de trabalho:** afetam grupos de indivíduos que trabalham juntos e que geralmente fazem uso de computadores conectados em rede;
- **Sistemas de Informação Organizacional:** afetam um grande número de pessoas em uma organização. Tais sistemas, geralmente, operam em grandes computadores que são utilizados por vários indivíduos ao mesmo tempo;
- **Sistemas de Informação Inter-Organizacional:** sistemas utilizados por várias organizações simultaneamente. Esses sistemas operam em computadores localizados em diferentes organizações e são conectados por redes interorganizacionais;
- **Sistemas de Informação Globais:** sistemas que operam em organizações situadas em mais de um país, os quais estão conectadas por redes globais de maior amplitude.

### 3.3.1 Sistemas de Apoio à Decisão

Sistemas de Apoio à Decisão (SADs) são SIs que oferecem informações interativas a gerentes e profissionais de negócios durante o processo de tomada de decisão. Utilizam modelos analíticos, banco de dados especializados, opinião e percepção do responsável pela decisão e um processo interativo de modelagem baseada no computador (O'Brien & Marakas, 2008).

De acordo com Gordon e Gordon (2006), os SADs completos consistem em quatro componentes principais: banco de dados, base de conhecimentos, base de modelos e uma interface com o usuário. Laudon & Laudon (2011) defendem a ideia que os SADs ajudam os gerentes de nível médio a tomar decisões não usuais, focando problemas específicos, que se alteram com rapidez e para os quais não há um procedimento de resolução predefinido.

Segundo ( ickerson, 200 ; O'brien & Marakas, 2008; Laudon & Laudon, 2011), geralmente vários tipos de sistemas de informação para uso como suporte à decisão são encontrados nas organizações. Seguem se alguns e emplos:

- **Sistemas de Informações Gerenciais:** apoiam a decisão dos gestores fornecendo informações variadas na forma de relatórios ou respostas a pesquisas em banco de dados. Esses sistemas auxiliam os gestores na tomada de decisão, fornecendo informações a partir de um banco de dados, com pouca ou nenhuma análise;
- **Sistemas de Apoio à Decisão:** auxiliam os gestores na tomada de decisão, analisando dados de um banco de dados e fornecendo resultados da análise ao gestor;
- **Sistemas de Suporte Executivo:** são desenhados para atender às necessidades específicas de informações de gestores estratégicos e
- **Sistemas Especialistas:** ao contrário dos sistemas anteriores que apenas ajudam os gestores na tomada de decisão fornecendo e analisando informações, um sistema especialista fornece respostas específicas para o tomador de decisão.

As funções dos sistemas de apoio à decisão são basicamente as mesmas de um sistema de informação, ou seja: entrada, processamento, armazenamento e saída. Esses sistemas vêm sendo utilizados cada vez com mais frequência em empresas de diversos segmentos, como: financeiro, automobilístico, varejista, de seguros, entre outros. Os sistemas especialistas são apenas uma das aplicações da Inteligência Artificial no mundo organizacional. Outras aplicações que hoje se tornam comuns no mundo empresarial e que são derivadas da Inteligência Artificial são: as redes neurais, os Sistemas de Aprendizagem, os Agentes Inteligentes, os Algoritmos Genéticos e a Lógica Difusa (*Fuzzy Logic*) ( ickerson, 200 ; O'brien & Marakas, 2008; Laudon & Laudon, 2011).

### 3.3.2 Sistemas Inteligentes

Uma das categorias de sistemas de informação que está ganhando cada vez mais importância no âmbito das organizações são os sistemas inteligentes capazes de imitar as capacidades humanas de aprendizagem e avaliação de conhecimento. As principais técnicas utilizadas e metodologias utilizadas para o desenvolvimento de desses sistemas são: Aquisição de conhecimento, Aprendizado de máquina, redes neurais, Lógica *Fuzzy*, computação evolutiva, Agentes e Multi agentes e Mineração de dados ( ezende, 200 ). Tais sistemas tornaram-se aptos a resolver problemas complexos. Os sistemas inteligentes englobam os Sistemas Baseados em conhecimento (SB ) e os Sistemas Especialistas (SE).

Os sistemas baseados em conhecimentos são programas de computador que utilizam o conhecimento representado e explicitamente para resolver problemas. Desta forma, eles são capazes de manipular o conhecimento e a informação de forma inteligente e são desenvolvidos para serem usados em problemas que requerem uma quantidade considerável de conhecimento humano e de especialização ( ezende, 200 ).

### 3.3.3. Sistemas Integrados de Gestão - ERP

Os Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais ou Sistemas Integrados de Gestão (ERP) têm por finalidade integrar todas as funções de uma empresa. O'Brien & Marakas (2008) definem os ERPs como sistemas interfuncionais orientados por um conjunto integrado de módulos de software que automatiza os processos internos básicos de uma empresa. Já para Gordon e Gordon (2006), os ERPs (Figura 6) integram diferentes atividades internas ou externas à empresa, suportam vários idiomas e moedas e ajudam as empresas a integrarem suas operações dispersas em vários locais e unidades de negócios.

**Figura 6** Apresentação típica de um ERP



Fonte: Elaborado com base em Gordon e Gordon (2006) e O'Brien & Marakas (2008)

Os ERPs são utilizados para integrar processos de negócio nas áreas de manufatura e produção, finanças e contabilidade, vendas e marketing e recursos humanos em um único sistema de software (Laudon & Laudon, 2011), nesse sentido, são pacotes de aplicações de processos de negócios padronizados que propiciam visibilidade do negócio ao fornecer a informação integrada e consolidada em um banco de dados, para diferentes áreas de uma organização em tempo real (Decoster, 2008).

Além de fornecer informações confiáveis e em tempo real, a implantação de um sistema ERP pode gerar consideráveis mudanças sócio-culturais nas organizações, sendo uma das mais relevantes, o impacto nas relações de poder em decorrência das possibilidades de aumento de visibilidade e a detenção das informações, por parte dos usuários (Elmes, Strong & Polkoff, 2000).

Segundo Turban et al. (2010), o principal objetivo de um EIS é integrar todos os departamentos e fluxos de informações em uma empresa em um único sistema de computador que atenda a todas as necessidades da empresa. Algumas das principais características de um EIS são: Modularidade; Abrangência; Integração das várias áreas da empresa; Uniformidade e padronização das informações; capacidade de customização; Incorporação das melhores práticas; qualidade de informação; Abertura funcional, além da Garantia de evolução da solução.

As empresas que investiram pesadamente (planejamento e recursos financeiros) na implantação de um Sistema Integrado de Gestão como um EIS, além buscarem eliminar a dependência de sistemas legados, também procuram utilizá-lo como uma espécie de espinha dorsal buscando conectá-lo com outros sistemas emergentes, com destaque ao CRM (*Customer Relationship Management*), Sistemas de Gestão da cadeia de Suprimentos, (*Supply Chain Management*) Sistemas para recursos colaborativos e Sistemas de Inteligência de negócios (*Business Intelligence*).

#### 4. RELACIONANDO MEMÓRIA ORGANIZACIONAL E ERP

Se por um lado, os pesquisadores da memória organizacional, frequentemente, associam suas pesquisas às teorias do processamento de informações (Alsh & Ungson, 1991; Morgeson & Hofmann, 1991; Ackerman & Alverson, 2000; Iqbal et al., 2008; Goldinson et al., 2010), por outro lado, alguns autores da área de Sistemas e Tecnologias de Informação (Chou & Cheng, 2006; Liu & Lee, 2000; O'Donovan et al., 2010) também concentram esforços no sentido de avaliar as implicações dos sistemas de informação na memória organizacional e, vice versa.

Dentre as soluções disponibilizadas pelos sistemas e tecnologias de informação atualmente usados pelas empresas, os modernos Data Warehouses oferecem funcionalidades semelhantes à: aquisição, retenção (armazenamento e recuperação), dentre os quais: a organização dos dados de acordo com as normas e padrões da empresa, de modo que eles possam ser usados para a análise dos gestores e tomada de decisão; uma gama de ferramentas de consulta padronizadas, ferramentas analíticas e facilidades por meio de relatórios e gráficos; disponibilização dos dados para acesso de qualquer usuário da organização, conforme a necessidade (Laudon & Laudon, 2011).

Algumas aplicações de sistemas e tecnologias de informações disponíveis atualmente podem ser implantadas nas organizações, com a finalidade de fornecer soluções para acesso a informações, melhorar a comunicação e ação interação de suporte que estão relacionados aos processos característicos da memória organizacional (Laudon, 2000; Laudon & Laudon, 2000). Alguns exemplos destas aplicações estão indicados no quadro 4, com destaque aos EIS.



**Quadro 5:** Aplicações que suportam os processos da memória organizacional

	Percepção	Monitoração	Memória	Reação	Razão
M					
E		X	X	X	
Sistema colaborativo					
Data arehouse					
E Learning					
Sistemas de conhecimento					
Sistemas Gestão de Documentos					

Fonte: Adaptado de Maidin, 2000 ; Mast e Alsham, 2000 .

Em adição às aplicações indicadas no quadro , as associações entre os E s e a Memória organizacional estendem se para outros aspectos, visto que este tipo de sistema interligam as pessoas e as áreas das organizações, o que está diretamente relacionado com o coletivo e à dinâmica da memória ( Colinson et al., 2010). Com os E s também se podem implementar as lógicas, os processos, as práticas e regras vigentes de negócio (Medeiros r., 2000 ), o que segue em linha com Corbett (2000), que adicionou à memória organizacional a dimensão processo .

A base de dados única do E está relacionada à base de dados e terna do modelo de Alsh e Ungson (1991) à medida que concentra as informações de toda a organização. Esta relação tem por base que a memória organizacional apresenta a capacidade de recuperar detalhes das decisões passadas, que foram adquiridos e armazenados em dispositivos, repositórios ou *containers*, de modo que se possa aplicá los em decisões presentes e futuras, capacidade esta, suportada pelo E .

Outra abordagem relevante com relação ao E e a memória organizacional, diz respeito à cultura de determinada instituição, que reforça as relações com todo tipo de *stakeholders* e, reforçam formas de poder. Desta forma, aquele usuário ou grupo que fizer melhor uso da informação, além de realizar suas tarefas de forma mais eficiente e eficaz, também exercerá poder, por meio de decisões e acesso às informações de melhor qualidade, aumentando assim, a sua visibilidade na organização (Elmes, Strong & Colkoff, 2000 ).

Conforme destacam O'Donovan et al. (2010), a implementação de sistemas complexos como os E s implica na modificação e adaptação da memória organizacional, particularmente, no que se refere aos repositórios de informação e conhecimento, bem como, a transformação dos relacionamentos entre os indivíduos, grupos e áreas da organização, que agora utilizam o E , buscando agregar valor para a empresa e, principalmente, para o cliente.

Com a implantação do E , todo processo que estava espalhado pelas diversas áreas, sem documentação adequada e, muitas vezes, localizado na mente das pessoas, sob a forma de conhecimento tácito, passa a ser integrado ao sistema de forma padronizada, eliminando discrepâncias, redundâncias e inconsistências, identificadas como defasagem da memória organizacional (van Stijn & Ensle , 2001). Os autores defendem que os E não só abrangem um amplo escopo funcional, suportando os muitos e diferentes processos de

negócios, mas também, incorporam muitos aspectos diferentes da memória organizacional.

Dada a sua abrangência e complexidade, existem muitos benefícios que podem ser obtidos na utilização de um ERS, contudo, sua implementação ainda é complicada e difícil, não importando o tamanho ou segmento da organização. O sistema atende as diversas áreas funcionais internas e se estende até a agentes e externos, como os clientes, fornecedores, governo e parceiros estratégicos, cada um destes com suas peculiaridades de memória organizacional.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É evidente que um sistema integrado de gestão como o ERS não é o único tipo de sistema que pode de alguma forma ter a sua utilização relacionada com a memória organizacional, mas, é certamente, um dos sistemas que mais se adequa às especificidades da memória organizacional, quer seja, por sua complexidade e amplitude, como também, pela gama de funcionalidades que o sistema proporciona aos usuários e grupos que fazem parte de uma organização.

Outro aspecto importante a se considerar é que dificilmente os fabricantes de sistema irão desenvolver e fornecer ao mercado um sistema específico para a memória organizacional, ou seja, um Sistema de Informação de Memória Organizacional (OMIS), conforme descrito por Treviño & Youngblood (2000), pois, várias funcionalidades estariam presentes em sistemas já ofertados ao mercado, inclusive, nos sistemas ERS, já, largamente utilizados pelas organizações de vários segmentos e portes.

Contudo, nem sempre a dinâmica inerente à memória organizacional é refletida nos ERS, em função de uma má implantação, em falhas na customização e até mesmo, em seu uso indevido. Tais problemas podem implicar em dificuldades na aquisição de informação, na recuperação de informação sob a forma de representações de conhecimentos, no armazenamento nos arquivos e externos e, nos ajustes efetuados na informação recuperada e as diversas necessidades na tomada de decisão.

Desta forma, ao final deste ensaio, propõe-se que outros estudos buscando relacionar o ERS com novas abordagens da memória organizacionais, como por exemplo, suas disfunções, que semelhante às da memória humana também apresentam perdas de informações e conhecimento, uso inadequado das informações, retrabalho e, conseqüentemente, resultando em decisões equivocadas e perdas de desempenho organizacional.

## REFERÊNCIAS

- Ackerman, M.S. & Alverson, J. (2000) Organizational Memory as Objects, Processes, and Trajectories: An Examination of Organizational Memory in Use. In: *Computer Supported Cooperative Work*, v.1, n. 1, p. 1 –18 .
- Anderson, M. J. & Sun, J.T. (2010) What have scholars retrieved from Walsh and Ungson (1991) A citation content study. In *Management Learning* 11(2) 111–121 .
- Baddeley, A.D. (1986) *Memoria Humana: Teoría e práctica*. Madrid: McGraw Hill.
- Baddeley, A.D., M. E. Sencoff, & M. J. Anderson (2000). *Memory*. Oxford: Blackwell.
- Bannon, L. and Scavotchi (1996). Shifting Perspectives on Organizational Memory: From Storage to Active Remembering. In *29th Hawaii Conference on System Sciences (HICSS-29)*. Maui, Hawaii, 6 January 1996: IEEE Computer Press, Los Alamitos, 1996 16 .
- Bertalanffy, L. (1968) *Teoria Geral dos Sistemas*. Ed. Moraes.
- Brandon, D. J. & A. B. Hollingshead (2000). Transactive memory systems in organizations: matching task, expertise and people. In: *Organization Science*, 11, 606 .
- Carvalho, A.M. J. J., Perez, G., Vidal, J.G., Marin, J.S. (2010) Euroaccounting contribution to understanding the decision making: an example from an innovative company. In: *CONGRESSO ANPCONT, 4., 2010, História (ES)*. Anais. História: U A E. 2010. D O M.
- Chou, T. & Cheng, S. (2006) Design and implementation of a semantic image classification and retrieval of organizational memory information systems using analytical hierarchical process. In: *Omega*, v. 14, n.1 p. 12 –21 .
- Corbett, J. M. (2000). On being an elephant in the age of oblivion: computer based information systems and organizational memory. In: *Information, Technology, and People*, 13, 282–291 .
- Davidoff, L.L. (2001) *Introdução à Psicologia*. São Paulo: Makron Books.
- Decoster, S. A. (2008) *Aspectos comportamentais no uso de sistemas ERP: um estudo em uma organização global*, 160p. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Douglas, M. (1986) *How institutions think*. Syracuse, NY: Syracuse University Press.
- Dudai, Y., Zeev, L. & Tulving, E. (2000) Memory concepts. In Zeev, L., Dudai, Y. & Scoville, S.M. (eds.) *Science of Memory: Concepts*, pp. 1–10. New York: Oxford University Press.
- Elmes, M.B., Strong, D.M. & Volkoff, O. (2000). Diagnostic empowerment and reflective conformity in enterprise systems enabled organizations. In *Information and Organization* v. 1, n. 1, p. 1–10 .

- eldman, Regina M; eldman, Steven . (2006) What Links the Chain: An Essay on Organizational Remembering as Practice. In: *Organization*, v. 1 , n. 6, p. 861-886.
- AIDI , S. . (200 ) When is one head better than two? Interdependent information in group decision making. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 93: 102-111 .
- Gazzaniga, M.S.; Ivry , B. & Mangun, G. . (2006) *Neurociência cognitiva – a biologia da mente*. Porto Alegre: Artmed.
- Gordon, S. . & Gordon, . . (2006) *Sistemas de informação: uma abordagem gerencial*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC .
- Grant , A.M. (198 ) *The constraints of corporate tradition*. New York: Harper & Row .
- Han, . & Lee, . (200 ) Interoperating ontologies of organizational memory through hybrid unsupervised data mining. In: *The journal of information and knowledge management systems*. v. , n. , p. .
- Langer, E. . (198 ) *The psychology of control*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Laudon, . & Laudon, . (2011) *Sistemas de informação gerenciais*. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Leis, . & Berendon (2011). Transactive memory system: current issues and new directions. In: *7th Organization Science Winter Conference (OSWC-XVII) on Organizational Memory*, Colorado, USA, February, 2011.
- Medeiros , A. (200 ) *Sistemas Integrados de Gestão: proposta para um procedimento de decisão multicritérios para avaliação estratégica*. São Paulo: Tese (Doutorado) Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção, 200 .
- Medeiros, B. (2010) *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. 11. ed. São Paulo: Atlas.
- Meneghetti, . . (2011) O que é um ensaio teórico In: *Revista de Administração Contemporânea*. online . vol.1 , n.2, p. 20-26 .
- Moraes, M.B. . (200 ) *Sistema de informações contábeis: modelagem e aplicação de agentes inteligentes*, 10 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, Universidade de São Paulo. São Carlos.
- Morgeson, . . & Hofmann, D.A. (199 ) The structure of collective constructs: Implications for multilevel research and theory development. In: *Academy of Management Review*, v. 2 , n. 2, p. 20-26 .
- Rego, D., Urneanu , B. & Land, . (2008) Towards an evaluation framework for knowledge management systems. In: *Information Technology Management*, v. , n. 1, p. 20-26 .
- Rego, D. & Land, . (200 ) Organizational memory information systems: a transactive memory approach. In: *Decision Support Systems*, v. , n. , p. 51-62.

- ickerson, . . (200 ) *Business and Information Systems*. e erse USA: rentice all.
- O'Brien, .A. & Marakas, G.M. (2008) *Administração de sistemas de informação: uma introdução*. 1 .ed. São aulo: McGra ill.
- O'Donovan, B., Se mour, L., Geldenhu s, ., Isaacs, I. & aulule, . (2010) The Influence of Organizational Memor Mismatches and oping Strategies on E Outcomes. In: *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*. v. 1 , n. 2, p. 16 –1 6.
- Oliveira, A. (org.). (200 ) *Memória, cognição e comportamento*. São aulo: asa do sicólogo.
- erez, G. & icker, . (2010) atores determinantes da adoção de sistemas de informação na área de saúde: um estudo sobre o prontuário médico eletr nico. In: *RAM: Revista de Administração Mackenzie*, v. 11, n. 1, p. 1 200.
- ond , L. . & Mitroff, I. I. (1 ) Be ond open s stems models of organizations. In B. M. Sta (Ed.), *Research in organizational behavior*, v. 1, p. 0.
- amos, I. & Levine, L. (2012) Organizational Memor : a preliminar model based on insights from neuroscience. In *Gmunden Retreat on NeuroIS 2012 Proceedings*, Gmunden, Austria, une 6,2012.
- ezende, S.O. (200 ) *Sistemas Inteligentes – fundamentos e aplicações*. São aulo: Manole.
- amos, I. (2011) Organizational memor : a neuroscience based comprehensive model. In *7th Organization Science Winter Conference (OSWC-XVII) on Organizational Memory*, Sheraton Steamboat otel and onference enter, Steamboat Springs, olorado, USA, ebruar 10 1 ,2011.
- oediger, .L & ertsch, . . (2008) reating a ne discipline of memor studies. In: *Memory Studies*, v. 1, n. 1, p. 22.
- o linson, M.; Booth, ., lark, ., Delaha e, A. & rocter. S. (2010) Social emembering and Organizational Memor . In: *Organization Studies*, v. 1, n. 1, p. 6 8 .
- Schacter, D.L & D. . Addis (200 ) onstructive Memor : the ghosts of past and future, *Nature*, , pp. 2 .
- Simon, A.A. (1 ) A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 6 , n. 1, p 118.
- Stein, E. . & ass, . (1 ) Actualizing Organizational Memor ith Information. In: *Systems. Information Systems Research*, v. 6, n. 2, p. 8 – 11 .
- Sternberg, . . (2008) *Psicologia cognitiva*. orto Alegre: Artmed.
- an Stijn, E. & ensle , A. (2001) Organizational Memor and the ompleteness of rocess Modeling in E S stems: Some oncerns, Methods and Directions for uture esearch. In: *Business Process Management Journal*, , : pp181 1 .

- Tulving, E. (2002) Are There 2-6 Different kinds of Memory? In S. Bairne (ed.) *The Foundations of Remembering: Essays in Honor of Henry L. Roediger, III*, pp. 1-2. New York: Psychology Press.
- Turban, E., Bainbridge, R., & Potter, D.E. (2002) *Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial*. Rio de Janeiro: Campus.
- Turban, E., Leidner, D.E., Mclean, E. & Etherbe, J. (2010) *Information Technology for management – transforming organizations in the digital economy*. New York: John Wiley & Sons.
- Wassenaar, E. & Alsham, G. (2002) Representations and Actions: The Transformation of Work Practices with IT Use. In *Information and Organization*, v. 1, n. 1, p. 6-8.
- Wassenaar, E. & Ungson, J. (1991). Organizational memory. *Academy of Management Review*, 16(1), pp. 1-10.
- Wertsch, J. (2002) *Voices of Collective Remembering*. New York: Cambridge University Press.