Silvina Santana*

Análise Social, vol. XL (175), 2005, 367-391

Modelo integrado para o estudo da aprendizagem organizacional

INTRODUÇÃO

A temática da aprendizagem organizacional tem gerado, desde sempre, grande controvérsia. De entre as questões que têm dividido os investigadores merecem destaque as directamente relacionadas com a existência do fenómeno e com a sua natureza. Para certos autores, a aprendizagem organizacional não existe nem pode existir, já que só o indivíduo pode aprender. O que existe é aprendizagem individual em contexto organizacional (Simon, 1991). Para outros, toda a aprendizagem, mesmo a individual, é um fenómeno profundamente social. Numa outra vertente, certos investigadores defendem a centralidade do conceito de informação no processo de aprendizagem. Para eles, aprendizagem envolve aquisição, interpretação, distribuição e armazenamento de informação (e. g., Huber, 1991). Outros argumentam que a perspectiva cognitiva/computacional não é relevante no estudo da aprendizagem organizacional, já que esta resulta da comunicação e da interacção entre as pessoas e nem a comunicação nem a interacção têm natureza computacional (e. g., Durand *et al.,* 1996).

Como resultado da controvérsia em torno do assunto, têm surgido diversos modelos para o fenómeno, mas, até agora, nenhum parece ter sido particularmente aclamado e aceite (e. g., Fiol e Lyles, 1985, Strauss, 1995, e Crossan *et al.,* 1999). À maioria dos estudos nesta área são apontadas três grandes falhas: não providenciarem um entendimento integrado e profundo acerca do modo como o meio ambiente e certos factores internos à orga-

* Universidade de Aveiro.

nização poderão condicionar a aprendizagem organizacional; não estabelecerem uma associação mais forte entre TIC e aprendizagem organizacional e esquecerem, de forma sistemática, a realidade de parte significativa das empresas mundiais, designadamente as PME.

O principal objectivo deste trabalho é apresentar um modelo para o estudo da aprendizagem organizacional, desenvolvido com o fim de preencher as lacunas encontradas na literatura. Espera-se também que ele ajude a aproximar as preocupações teóricas e os estudos metodologicamente mais rigorosos existentes na área da aprendizagem organizacional e as abordagens mais práticas e contextualizadas das investigações levadas a cabo no âmbito das *learning organisations*.

Em primeiro lugar, apresentam-se e discutem-se alguns dos modelos existentes na literatura. De seguida, apresenta-se e explica-se o modelo desenvolvido.

MODELOS DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Se o estudo da aprendizagem individual tem gerado controvérsia e resultado em vários modelos e diversas posições antagónicas, a passagem para um nível diferente de análise arrastou consigo as dúvidas e querelas existentes e adicionou-lhe problemas novos e de difícil resolução.

As divergências e posicionamentos antagónicos, no que diz respeito a esta problemática, pressentem-se na diversidade de definições de aprendizagem organizacional que se encontram na literatura. O conceito de aprendizagem pode ser entendido e apresentado de diferentes modos, pelo que os problemas começam logo pela possibilidade de encontrar uma definição comum para o termo. Definir aprendizagem como a aquisição de conhecimento ou capacidades é emprestar ao conceito dois significados, o saber porquê e o saber como, isto é, aprendizagem conceptual e aprendizagem operacional (Kim, 1993).

O facto de os estudiosos da matéria provirem de múltiplas origens e possuírem diversos centros de interesse é, sem dúvida, uma das principais razões para o surgimento dos inúmeros modelos de aprendizagem organizacional existentes na literatura. Apresentam-se aqui alguns exemplos, como representantes de diversas correntes e linhas de investigação encontradas e porque, de algum modo, informaram o desenvolvimento do modelo proposto. A análise independente e desinteressada que ignore a atracção exercida pelas diferentes especialidades e correntes disciplinares verifica que nenhum modelo pode considerar-se completo, já que cada um deles acaba por focar aspectos pouco desenvolvidos noutros, mas que não lhes estão completamente ausentes, por explicitar o que nos outros está implícito e por recolher na sombra aspectos explicitados noutro lado.

A exposição inicia-se com dois dos mais citados autores de entre aqueles que se dedicam ao tema das *learning organisations*. Pensa-se que a incursão é pertinente, uma vez que o conceito surge cada vez com mais insistência na literatura, particularmente na de origem norte-americana. Estes autores apresentam trabalhos com carácter eminentemente empírico, normalmente repletos de exemplos práticos que recolhem nas organizações que analisam e onde algumas das características das empresas estudadas são apresentadas como razões da sua excelência, devido ao modo como permitem que essas empresas aprendam. Estes estudos têm sido criticados pela exiguidade de fundamentação teórica apropriada (Easterby-Smith, 1997; Tsang, 1997).

Segundo Garvin (1993), as *learning organisations* são especialmente hábeis em cinco actividades: resolução sistemática de problemas, experimentação, aprendizagem a partir da sua história e de experiências passadas, aprendizagem a partir das experiências e práticas alheias e transferência rápida e eficiente de conhecimento para toda a organização. Apesar de o autor não se lhes referir explicitamente, vários processos ou subprocessos de aprendizagem são contemplados nesta descrição: aprendizagem por tentativa e erro, desenvolvimento de modelos mentais e aprendizagem como processamento de informação.

Numa perspectiva mais teórica, Senge (1990) refere cinco disciplinas que, «quando desenvolvidas em conjunto, poderão ter um impacto significativo e mensurável no desempenho»: o pensamento sistémico, o domínio pessoal, o desenvolvimento de modelos mentais, a construção de uma visão partilhada e a aprendizagem em equipa. Estas cinco ferramentas poderão, supostamente, colocar e manter a organização num estado de aprendizagem contínua, mas o autor raramente refere, explicitamente, como é que cada uma delas contribui para o processo de aprendizagem organizacional. Outra crítica que se lhe poderá fazer é a sua focagem, quase exclusiva, no líder/gestor ou, quando muito, na equipa de gestão.

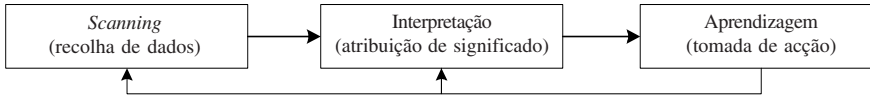
Nem Senge (1990) nem Garvin (1993) chegam a apresentar um modelo formal para a aprendizagem organizacional.

Voltando à temática da aprendizagem organizacional, Daft e Weik (1984) consideram que o processo total de aprendizagem se desenrola em três fases: recolha de dados, interpretação e aprendizagem (figura n.º 1). Para além da prática pouco ortodoxa de atribuir o mesmo nome ao processo total e a uma das suas fases, também estes autores acabam por associar a interpretação de informação a um grupo restrito dentro da organização, o dos gestores no topo da hierarquia, e por se colar à perspectiva comportamentalista, equiparando «aprendizagem» a «tomada de acção», na fase do processo onde surgem resultados visíveis. Tal como é apresentado, o modelo ignora, de forma significativa, as interacções entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional e parece sugerir que a interpretação e a aprendizagem são actividades desligadas, quer no tempo, quer no espaço, e praticadas por

diferentes actores, podendo levar a concluir que quem interpreta não aprende e quem aprende não interpreta.

Modelo de Daft e Weik para a aprendizagem organizacional (adaptado de Daft e Weik, 1984)

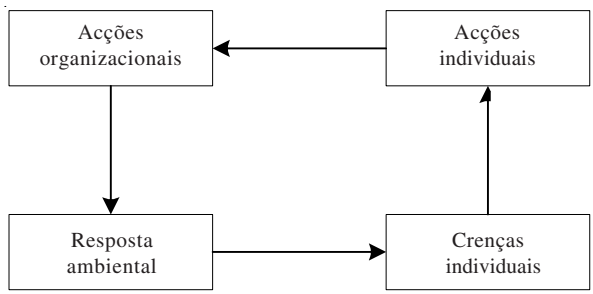
[FIGURA N.º 1]



March e Olsen (1976) distinguem entre acção individual e acção organizacional (figura n.º 2). As acções individuais fundamentam-se em certas crenças individuais. Estas acções, por seu turno, levam à acção organizacional, que produzirá uma resposta ambiental. O ciclo fica completo quando a resposta ambiental afecta as crenças individuais. Se o ambiente permanecer estático, as crenças e acções individuais não se modificarão, o mesmo acontecendo com as acções organizacionais. Se houver mudanças ambientais, as crenças individuais acerca da natureza do ambiente podem mudar, precipitando um conjunto de acções individuais e organizacionais e provocando um novo ciclo de aprendizagem. O modelo permite abordar a questão dos ciclos de aprendizagem incompletos, quando a aprendizagem face a condições de mudança ambiental sai prejudicada, devido ao enfraquecimento ou quebra de uma das ligações. No entanto, também ele ignora, de forma significativa, as interacções entre a aprendizagem individual e a aprendizagem a nível organizacional. A primeira é despoletada, primariamente, pelas respostas ambientais e a segunda ocorre quando o ciclo se completa. Tal implica que a aprendizagem organizacional depende do que se passa no exterior, o que não contempla nem explica a aprendizagem que acontece no interior, independentemente do ambiente externo.

Modelo de March e Olsen para a aprendizagem organizacional (adaptado de March e Olsen, 1976)

[FIGURA N.º 2]



Nevis *et al.* (1995) vêem a aprendizagem como manipulação de conhecimento e apresentam um modelo de três estádios para o processo: aquisição de conhecimento, fase em que se desenvolvem ou criam competências, perspectivas e relacionamentos; partilha ou disseminação *e* utilização de conhecimento através da integração do que foi aprendido, de modo a torná-lo acessível a todos e poder generalizá-lo a novas situações. No entanto, a aprendizagem organizacional nem sempre ocorre de modo linear, como poderá erradamente ser inferido da observação de qualquer modelo de estádios. A aprendizagem pode acontecer de forma planeada ou informal, por vezes inesperada. Mais ainda, a aquisição de conhecimento e capacidades não é algo que ocorra pela simples organização de um «esforço de aquisição», tendo também lugar nos estádios de partilha e utilização.

Nevis *et al.* (1995) defendem que as organizações devem ser entendidas como sistemas de aprendizagem e definem aprendizagem organizacional como «as capacidades ou os processos utilizados na organização para manter ou melhorar o desempenho com base na experiência».

As organizações como sistemas de aprendizagem são descritas utilizando um modelo composto pelas «orientações de aprendizagem» e pelos «factores facilitadores» (figura n.º 3). O modelo, construído e testado empiricamente, resulta do esforço efectuado pelos autores para compreenderem «o ambiente fluido e caótico» em que se processa a aprendizagem (Nevis *et al.,* 1995; DiBella *et al.,* 1996).

Organização como sistema de aprendizagem (Nevis *et al.,* 1995)

[FIGURA N.º 3]

Descritiva O que se aprende e onde ocorre a aprendizagem	**Normativa** O que promove a aprendizagem	=	Sistema de aprendizagem organizacional
Orientações de aprendizagem/estilo de aprendizagem	**Factores facilitadores**		
Baseada em: Cultura Experiência Competências-chave	**Baseada em:** Melhores práticas Processos comuns		

As orientações são valores e práticas que reflectem onde tem lugar a aprendizagem e a natureza do que é aprendido. Podem ser entendidas como variáveis bipolares e os valores que tomam variam de organização para organização, já que dependem da cultura, da experiência e de certas competências-chave. As orientações formam, no seu conjunto, padrões que definem um «estilo de aprendizagem». Estes estilos podem reflectir a idade

ou o tamanho da organização, o sector a que pertence ou a natureza da tecnologia que utiliza. As orientações definidas são sete: fonte de conhecimento (interno/externo), foco produto-processo (o quê/como), modo de documentação (pessoal/público), modo de disseminação (formal/informal), foco da aprendizagem (incremental/transformativa), foco na cadeia de valor (projecto/entrega) e foco no desenvolvimento de capacidades (indivíduo/grupo).

Os factores facilitadores são as estruturas e os processos que influenciam o grau de dificuldade com que se desenrola a aprendizagem e a sua efectividade. Estes factores foram identificados por observação de práticas exemplares e de processos em algumas empresas e são os seguintes: leitura do ambiente externo, atitude perante as falhas no desempenho, preocupação com a quantificação, espírito experimental, clima de abertura, educação contínua, variedade operacional, promotores múltiplos, empenhamento dos líderes e perspectiva de sistema.

Os autores vêem as sete orientações de aprendizagem como uma matriz, podendo cada organização ser descrita pelo padrão das suas orientações nessa matriz. No entanto, ao definirem as variáveis como bipolares, adoptam uma perspectiva demasiado reducionista. Sem dúvida que esta abordagem facilita o trabalho de classificação das organizações, a utilização da ferramenta de diagnóstico que desenvolveram *(an organisational learning inventory)* e a apresentação de soluções para certos problemas de aprendizagem. Todavia, parece ser mais apropriado e real encarar estas dimensões como contínuas. A infinidade de «estilos de aprendizagem resultantes» torna a aplicação prática do modelo mais difícil e muito menos apelativa. Por outro lado, como dentro de uma mesma organização os vários departamentos, secções ou unidades de trabalho podem apresentar valores diferentes para uma dada orientação, tal como os próprios autores exemplificam, fica por explicar como se obtém o estilo de aprendizagem total da empresa.

Quanto aos factores facilitadores, os autores reconhecem a importância da «perspectiva de sistema» e estranham a sua ausência em quase todas as observações que efectuaram.

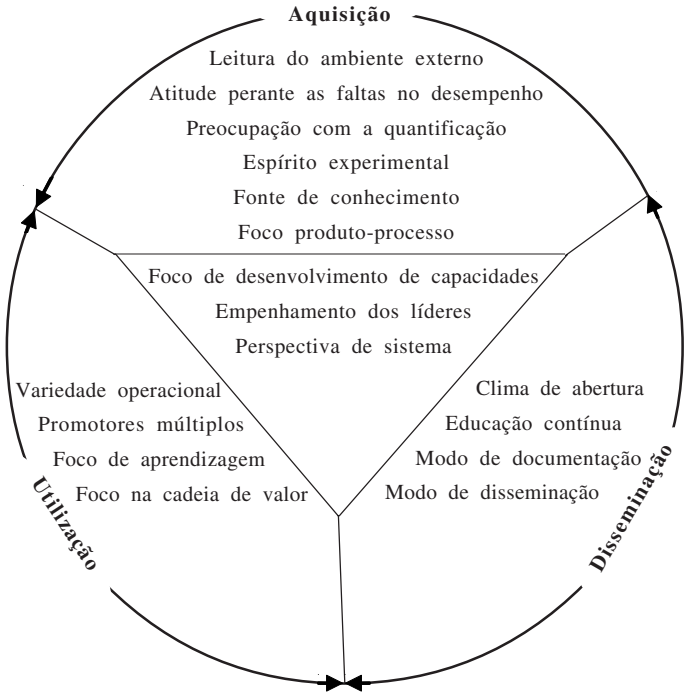
Os autores dividem, depois, as sete orientações de aprendizagem e os dez factores facilitadores pelos três estádios descritos anteriormente (aquisição, disseminação e utilização), numa tentativa de ligarem as características da organização enquanto sistema de aprendizagem com o processo de aprendizagem em si (figura n.º 4).

O modelo não explicita o modo como é feita a transferência do indivíduo para a organização, mas tem o mérito de recordar que o processo pode ser influenciado por certos factores organizacionais, como a cultura, a experiência e certas competências-chave, e pelas estruturas e processos que influen-

ciam o grau de dificuldade com que se desenrola a aprendizagem e a sua efectividade. No entanto, o conjunto de factores apresentados corre o risco de se transformar em mais uma *checklist,* que dificilmente poderá abarcar todos os aspectos que influenciam a aprendizagem organizacional.

Modelo de Nevis *et al.* (adaptado de Nevis *et al.,* 1995)

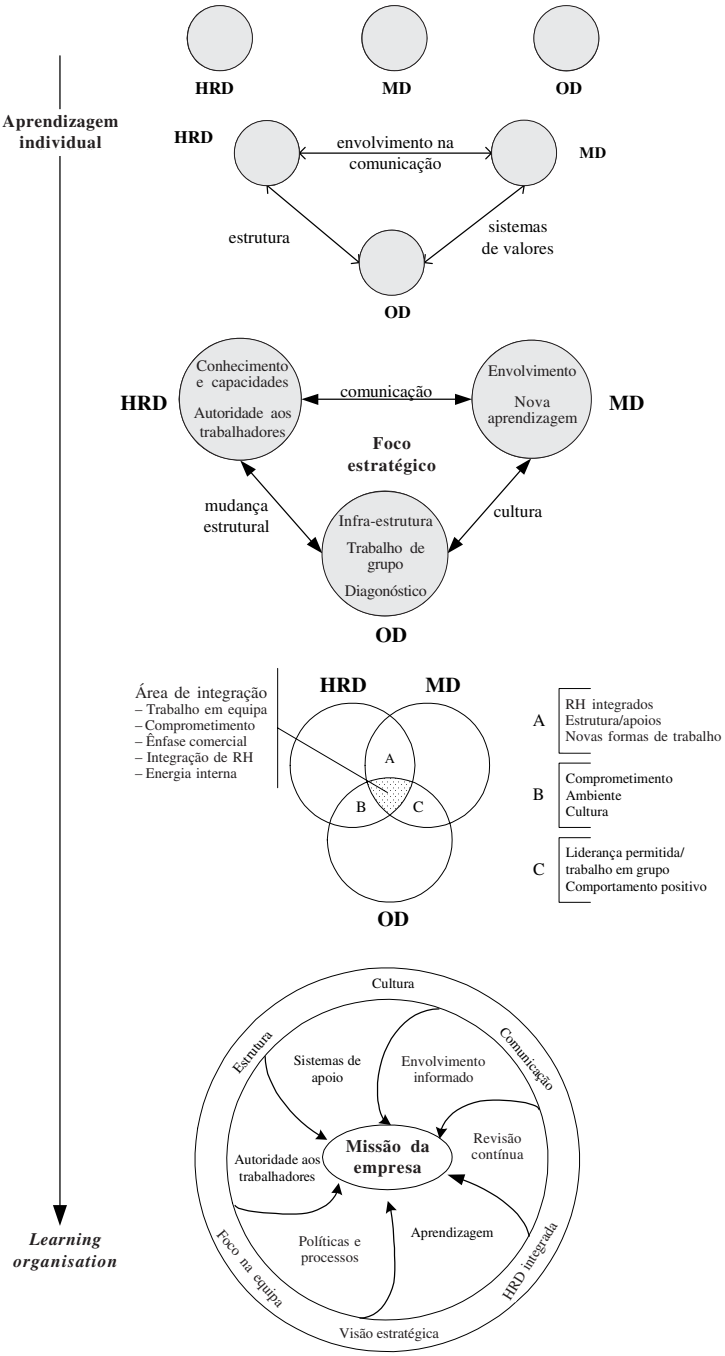
[FIGURA N.º 4]



Para Ablett e Reynolds (1996), o desafio reside em conseguir clarificar a relação entre os conceitos de aprendizagem organizacional e de *learning organisation,* de modo a poder oferecer um esquema de progressão de um para o outro susceptível de ser utilizado na prática. O «modelo de desenvolvimento molecular» apresentado enfatiza a necessidade de um tratamento integrado que foque de igual modo o desenvolvimento dos recursos humanos (*human resources development* — HRD), o desenvolvimento da gestão (*management development* — MD) e o desenvolvimento organizacional (*organisational development* — OD), com a criação de uma cultura, estrutura e sistemas de suporte e aprendizagem apropriados nas três áreas (figura n.º 5).

Modelo de desenvolvimento molecular (adaptado de Ablett e Reynolds, 1996)

[FIGURA N.º 5]



A versão final apoia-se em «seis variáveis que deverão permitir à aprendizagem organizacional ganhar o seu próprio *momentum,* tornando-se o desenvolvimento integrado a regra estabelecida». São elas a cultura, a estrutura, o foco no grupo, a visão estratégica, a gestão integrada dos recursos humanos e a comunicação. O modelo é acompanhado de uma *checklist* que deverá funcionar como ferramenta na implementação de iniciativas destinadas a melhorarem a aprendizagem organizacional e a transformarem as organizações em *learning organisations*.

Para Huber (1991), quatro subprocessos contribuem para a aprendizagem organizacional: a aquisição de conhecimento, a interpretação da informação recebida, a distribuição de informação e a memória organizacional. O autor não explicita as relações entre os subprocessos, mas enumera actividades, acontecimentos ou situações que os beneficiam ou prejudicam e efectua um levantamento de estudos teóricos ou empíricos que, de algum modo, contribuem para o avanço do estado do conhecimento nesta área.

Huber (1991) abraça, sem reservas, uma construção para a aprendizagem organizacional assente no processamento de informação e conhecimento. Por «processamento» não se deve aqui entender qualquer forma de computação, semelhante àquelas que permitem a um computador transformar dados de entrada em qualquer tipo de relatório de saída. A abordagem de Huber (1991) é mais complexa do que aquilo que uma leitura simplista e superficial pode fazer crer, tocando o autor em praticamente todos os aspectos que aparecem focados nos restantes modelos apresentados. Para além de identificar os subsistemas de aprendizagem e de relevar o papel da informação e do conhecimento, aponta variados factores que podem influenciar a capacidade de aprendizagem da organização, como o ambiente externo, a cultura, a estrutura e as TIC, e foca, explicitamente, o papel dos modelos mentais individuais e partilhados no processo. Pode, no entanto, apontar-se-lhe o óbice de não referir os mecanismos envolvidos na passagem do conhecimento detido pelos indivíduos para a comunidade.

A diferença entre o modelo de Huber (1991) e o modelo de processamento de informação proposto por Nevis *et al.* (1995) reside, segundo estes últimos autores, no facto de o estádio «utilização do conhecimento» lidar com verdadeiro «conhecimento» isto é, informação com significado e informação intangível, como a experiência acumulada com a prática, enquanto a «memória organizacional» de Huber estaria limitada ao conceito de informação. No entanto, Huber (1991) salvaguarda expressamente este aspecto, explicando que, embora na maior parte das situações os dois conceitos sejam utilizados indiscriminadamente, no seu trabalho tenta utilizar correctamente cada um dos conceitos de acordo com as situações tratadas.

Segundo Schwandt (1996), existem muito poucos, ou mesmo nenhum, modelos dinâmicos que permitam às empresas analisar criticamente os meios de que dispõem, interna e externamente, quando lutam para conseguirem o

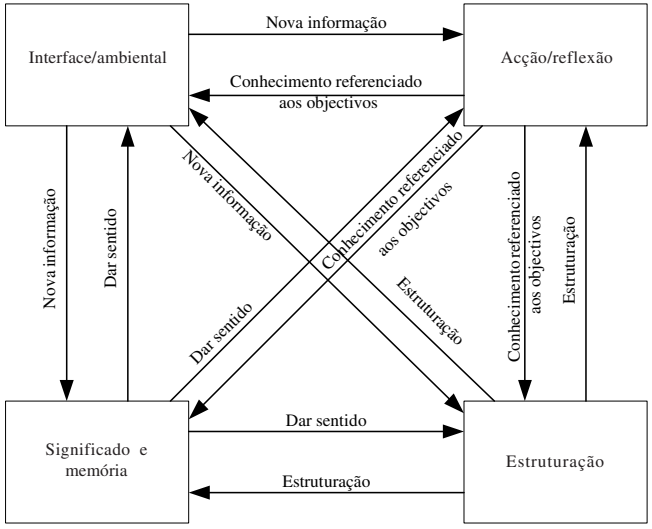
estatuto de *learning organisation*. O autor propõe um «modelo dinâmico e integrado da aprendizagem organizacional» composto por quatro subsistemas mutuamente dependentes uns dos outros e que mantêm a capacidade de aprendizagem dinâmica do colectivo trocando informação entre si (figura n.º 6). Cada subsistema representa uma função que deve ser implementada de modo a permitir que a organização aprenda.

O «subsistema de interface ambiental» é composto por actividades e acções interdependentes que respondem aos sinais vindos quer do exterior, quer do interior da organização. Funciona como o seu «portal informacional». A saída que fornece para o resto do sistema é a «nova informação» recebida. Os modos de acção deste subsistema podem ser pró-activos ou reactivos e vão desde os processos desenhados propositadamente para adquirir informação até àqueles que apenas a recebem de modo passivo.

O «subsistema de acção-reflexão» estabelece a relação entre as acções da organização e aquelas que lhe permitem dar significado à informação, transformando-a em conhecimento útil, isto é, aprender. Funciona como núcleo do sistema de aprendizagem. A sua saída denomina-se «conhecimento referenciado aos objectivos». A reflexão existe quer a nível das rotinas diárias, quer a nível das acções percebidas pela organização como tendo um impacto determinante nas suas capacidades adaptativas. Por outro lado, a organização pode reflectir sobre essas acções adoptando três perspectivas diferentes: do processo utilizado, do conteúdo ou resultado da acção e/ou das premissas que a motivaram.

Modelo de Schwandt para a aprendizagem organizacional (adaptado de Schwandt, 1996)

[FIGURA N.º 6]



O «subsistema de estruturação» transfere informação e conhecimento entre os outros subsistemas e é caracterizado pela capacidade de adaptar os mecanismos de transferência aos requisitos de integração de cada um deles. Este subsistema é o mais concreto dos quatro e está dependente do movimento mecânico, electrónico e interpessoal da informação e do conhecimento. As suas acções podem ser governadas por procedimentos e políticas formais e estar fortemente direccionadas para objectivos ou ter um carácter mais informal. A «estruturação» é a sua saída e é uma combinação dinâmica da estrutura da organização, dos papéis, políticas, objectos e processos.

O «subsistema de significado e memória» faculta aos outros direcção e orientação, mantendo os mecanismos e as acções que criam os critérios de julgamento, selecção e focagem do sistema de aprendizagem organizacional. É composto pelos «esquemas interpretativos partilhados, mas os seus elementos básicos são os símbolos, que incluem a linguagem, os objectos sociais e as acções humanas». Inclui ainda «os actos destinados a sustentar e a criar as crenças sociais, os valores, suposições e artefactos da organização». Este é um subsistema utilitário por natureza, construído de forma que o conhecimento possa ser armazenado e recuperado de modo a afectar as acções da organização. A sua saída chama-se «dar sentido» e o sistema socorre-se dela para perceber as suas próprias acções durante os processos de reflexão, para mover e classificar o conhecimento referenciado aos objectivos armazenado na memória e para gerar as estruturas adequadas.

Com a utilização prática do modelo, Schwandt (1996) rapidamente se apercebeu de que não era possível «olhar» directamente para dentro de cada um dos subsistemas de aprendizagem, mas que se podia observar a dependência e a interacção mútuas entre os quatro subsistemas. Desenvolveu então o conceito de «meio de intercâmbio» para designar o modo como eles se relacionam. O carácter abstracto deste meio de interacção simbólico foi então traduzido em variáveis mais concretas, como a estrutura, as políticas, os valores e suposições, a liderança, as estruturas de conhecimento e o *feedback* vindo dos clientes, que podem ser utilizadas para descrever as saídas dos subsistemas de aprendizagem organizacional.

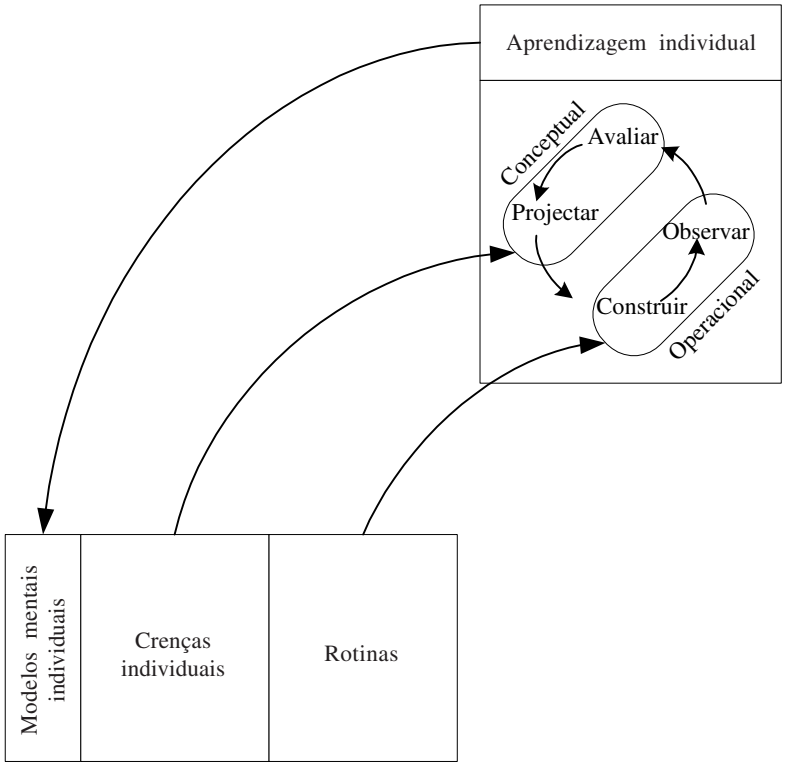
As funções dos quatro blocos do modelo proposto por Schwandt (1996) são semelhantes às dos quatro subprocessos identificados e descritos por Huber (1991). No entanto, Schwandt (1996) aborda, explicitamente, a mútua dependência existente entre os blocos constitutivos do modelo e o modo como trocam informação entre si, enquanto Huber (1991), talvez por não apresentar um esquema ilustrativo do processo, toca nestes aspectos de passagem, durante a explanação teórica subsequente. Por outro lado, Schwandt (1996), ao introduzir o conceito de sistema, como que eclipsa as pessoas e as organizações. No ambiente asséptico criado, o problema da transferência do conhecimento individual para o colectivo deixa de ser perceptível. A *checklist* apresentada, ilustrativa do modo como o «meio de

interacção» pode tomar um aspecto mais concreto e mensurável, fornece um conjunto de variáveis que, por um lado, espelham a capacidade de aprendizagem da organização e, por outro, podem ser utilizadas para prever essa capacidade e identificar áreas de fragilidade.

Na construção de um «modelo integrado da aprendizagem organizacional», Kim (1993) parte do modelo lewiniano de aprendizagem individual. Nele, o indivíduo atravessa um processo cíclico de ter uma experiência concreta, fazer observações e reflexões acerca dessa experiência, formar conceitos abstractos e generalizações baseados nessas reflexões e testar essas ideias numa nova situação, o que leva a uma nova experiência concreta. No entanto, transforma-o no ciclo OADI (*observe-assess-design-implement),* uma vez que os termos possuem ligações mais claras com as actividades realizadas em contexto organizacional. Como o modelo não endereça, explicitamente, o papel da memória, Kim (1993) completa-o com a introdução do conceito de modelo mental individual, composto por crenças individuais e rotinas, obtendo o modelo OADI-IMM *(observe-assess-design--implement-individual mental models)* (figura n.º 7).

Modelo simples para a aprendizagem individual (adaptado de Kim, 1993)

[FIGURA N.º 7]



As rotinas capturam o modo de fazer *(know-how),* estando associadas à aprendizagem operacional. As crenças individuais, ligadas à aprendizagem conceptual, encerram o porquê das coisas *(know-why)* e podem criar oportunidades para saltos descontínuos de melhoramento, através do reenquadramento dos problemas de modos radicalmente diferentes. A aprendizagem individual é um ciclo de aprendizagem conceptual e operacional que informa e é informado pelos modelos mentais.

A aprendizagem organizacional «é mais complexa e dinâmica do que uma mera magnificação da aprendizagem individual» e, embora o conceito de aprendizagem continue, essencialmente, o mesmo, o processo é fundamentalmente diferente. Para Kim (1993), «um modelo de aprendizagem organizacional tem de resolver o dilema de conseguir atribuir capacidades de inteligência e aprendizagem a uma entidade não humana sem a antropomorfizar». Por isso, apresenta o modelo OADI-SMM (*observe-assess-design-implement-shared mental models),* construído com base no modelo de March e Olsen (1976) e integrando os conceitos de aprendizagem de circuito simples e duplo, mas onde as «crenças individuais» foram substituídas pelo modelo OADI-IMM. O diagrama foi envolvido numa caixa para enfatizar o facto de ser necessário todo o modelo para representar a aprendizagem organizacional (figura n.º 8).

O ciclo de aprendizagem individual é o processo através do qual as crenças individuais se modificam e são codificadas nos modelos mentais individuais. Estes ciclos afectam a aprendizagem a nível organizacional mediante a sua influência nos modelos mentais partilhados da organização. Para Kim (1993), «uma organização só pode aprender através dos seus membros, mas não depende de nenhum membro específico para o fazer», como é denotado pelas caixas múltiplas que representam a aprendizagem individual. Os indivíduos, no entanto, podem aprender à revelia da organização, apesar de nem toda a aprendizagem que efectuam ser relevante ou ter consequências para a aprendizagem organizacional.

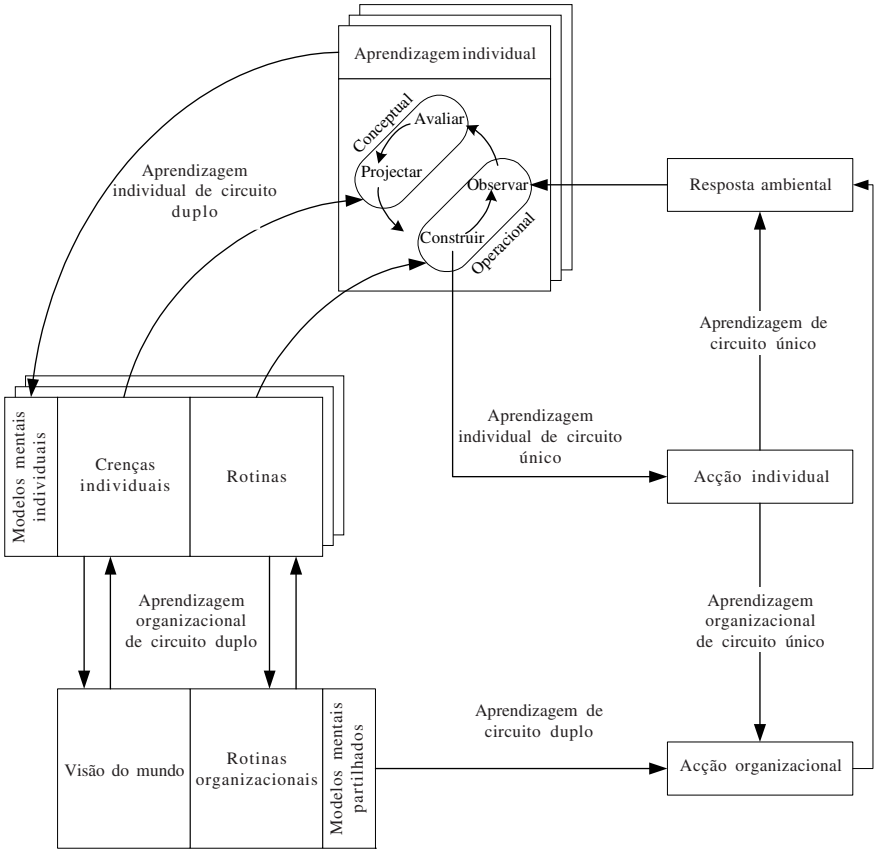
O modelo OADI-SMM endereça a questão da transferência da aprendizagem através da troca de modelos mentais individuais e partilhados. Em sentido lato, a memória organizacional inclui tudo o que pode ser recobrado, desde cartas e ficheiros de computador até ao conteúdo da memória dos colaboradores. No entanto, para Kim (1993), uma definição tão estática de memória não é muito útil no contexto da aprendizagem organizacional.

As partes da memória relevantes para a aprendizagem organizacional são aquelas que constituem a memória activa — as que definem aquilo a que a organização presta atenção, como escolhe actuar, o que relembra das suas experiências —, isto é, os modelos mentais individuais e partilhados. Para Kim (1993) são eles que tornam o resto da memória organizacional utilizável. Implícitos ou explícitos, tácitos ou largamente reconhecidos, têm a capacidade de afectarem o modo como um indivíduo ou uma organização vêem o

mundo e agem. A aprendizagem individual está dependente da capacidade dos indivíduos para melhorarem os seus modelos mentais. A explicitação dos modelos mentais individuais é crucial para o desenvolvimento de novos modelos mentais partilhados. Este processo garante a independência da aprendizagem organizacional em relação a qualquer indivíduo específico.

Modelo integrado para a aprendizagem organizacional (adaptado de Kim, 1993)

[FIGURA N.º 8]



Para Kim (1993), cada modelo mental é um agregado de dados que prescrevem um ponto de vista ou um curso de acção. A aprendizagem conceptual cria mudanças nas crenças individuais, que levam a novas formas de encarar o mundo. A aprendizagem operacional produz rotinas novas ou revistas, que serão executadas em lugar das antigas. Os modelos mentais

revistos contêm não só as novas crenças e rotinas, mas também o conhecimento que permite a sua integração mútua.

As crenças individuais ficam embutidas no modo como a organização vê o mundo, o qual evolui lentamente, de modo a abarcar os modos como os indivíduos pensam. De forma similar, as rotinas individuais validadas pelo tempo transformam-se em procedimentos operacionais estandardizados.

A força das ligações entre modelos mentais individuais e modelos mentais partilhados é função da influência exercida por um indivíduo particular ou por um grupo de indivíduos. Os gestores e grupos de gestão no topo da hierarquia, por exemplo, são influentes devido ao poder inerente às suas posições formais, mas um grupo numeroso de assalariados bem unidos também pode ter um grau elevado de influência, conferida pela sua dimensão. Por outro lado, o modo como a organização vê o mundo é um reflexo da sua cultura, suposições profundamente enraizadas, artefactos e regras de comportamento (Kim, 1993).

Para Kim (1993), o cerne da questão está no modo como a aprendizagem feita por cada membro é transferida para o colectivo. O autor demarca-se, ostensivamente, das teorias baseadas no processamento de informação e conhecimento, utilizando, frequentemente, conceitos como aprendizagem, pensamento, entendimento, modelos mentais, interacção, *know-how* e *know-why,* mas raramente a palavra «conhecimento», muito menos informação. Os modelos mentais vê-os como «gestores e árbitros da aquisição, retenção, utilização e esquecimento da informação» e, mais do que isso, como possuindo capacidade para redefinirem as regras utilizadas no processo (*know-how*) e escolherem entre várias alternativas *(know-why)*. No entanto, a estrutura e a apresentação do modelo tornam difícil a quem o estuda abstrair-se da necessidade de considerar conceitos como informação e conhecimento, quanto mais não seja porque, pelo menos, alguns dos verbos e conceitos utilizados implicam a sua existência. Levando este reparo ao extremo, poder-se-á mesmo afirmar que Kim (1993) não chega a concretizar a sua intenção de explicar o modo como a aprendizagem individual passa para o colectivo, uma vez que, evitando, a todo o custo, falar de informação e conhecimento, esquece mecanismos tão importantes para a transferência como a comunicação entre as pessoas. Por outro lado, embora não esteja explícito no modelo, Kim (1993) considera a hipótese de diversos factores organizacionais poderem afectar a aprendizagem organizacional, ao enfraquecerem, ou cortarem, uma ou várias das ligações existentes. Investigadores menos preconceituosos não teriam dificuldade em discernirem, embutidas no modelo, as quatro construções propostas por Huber (1991).

O conceito de «modelo mental partilhado» presente em Kim (1993) é semelhante ao de «representação social» suportado por Durand *et al.* (1996). Apoiando-se em Moscovici (1983, 1984 e 1988), os autores apresentam as representações sociais como «a única forma de reconciliar as representações a nível individual e colectivo» Argumentando que a perspectiva cognitiva/

computacional não é relevante, neste caso para descrever a visão da gestão, e que, por separar o nível individual do colectivo, é mesmo desaconselhada, os autores sugerem duas mudanças que permitem a introdução das dimensões social e emocional e a adopção do interaccionismo, precipitando uma mudança paradigmática. As representações sociais não resultam, exclusivamente, de processos mentais internos nem são puramente individuais, mas também não são impostas socialmente como características puramente colectivas. As representações são talhadas e disseminadas pela via da interacção social. No entanto, «elas não são homogéneas, nem são partilhadas como tal por todos os membros da sociedade». As representações sociais implicam «pluralidade e diversidade». Durand *et al.* (1996) repudiam o modelo de processamento de informação, o qual consideram inadequado ao estudo das representações sociais. Na sua perspectiva, «as representações são talhadas através da interacção, e não da computação» e «nem a comunicação nem a interacção têm natureza computacional».

UM MODELO PARA O ESTUDO DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Pelo seu teor e carácter prático, os trabalhos de Nevis *et al.* (1995) e de outros autores (e. g., Garvin, 1993) quase podem ser entendidos como respostas à necessidade identificada por Huber (1991) de pesquisas que apontem meios efectivos de aumentarem a eficiência da aprendizagem organizacional. No entanto, este tipo de abordagens, em forma de *checklist,* pode acabar por se demonstrar tão ineficaz como a maioria dos programas de desenvolvimento das empresas que têm despontado nos últimos anos. A implementação de forma desgarrada de alguns dos seus pontos ou falha por falta de suporte em áreas não desenvolvidas ou colide de forma tão frontal com outras realidades que apenas contribui para o aumento das disfunções nas empresas. Por outro lado, essa implementação tem obrigatoriamente de ser traduzida em termos de mudanças pessoais e estruturais, se não mesmo culturais, levantando duas questões: (1) para mudar ou reajustar uma dada orientação ou factor (modelo de Nevis *et al.,* 1995), quais as alterações que é necessário efectuar na organização ou na direcção por ela seguida; (2) se essa transcrição se mostra necessária, por que não começar a análise da organização e dos processos de aprendizagem que lá se desencadeiam precisamente por aí?

Fiol e Lyles (1985) apresentam a cultura, a estratégia e a estrutura da organização, para além do ambiente externo, como factores que podem influenciar a aprendizagem organizacional. As autoras consideram que esta influência é mesmo um dos poucos assuntos em que parece existir consenso entre os investigadores. Referem ainda que a relação é circular, dado que os factores criam e reforçam a aprendizagem e são criados por ela.

Relacionadas com estes aspectos, duas perspectivas diferentes podem ser encontradas na literatura (Crossan *et al.,* 1995). A primeira, mais facilmente aceite, admite que algumas variáveis organizacionais afectam a aprendizagem feita pelos indivíduos. A segunda, mais controversa, defende que a aprendizagem pode, de alguma forma, ser armazenada nos sistemas, estruturas e procedimentos das organizações (e. g., Walsh e Ungson, 1991). No entanto, grande parte dos estudos nesta área não aprofunda o modo como essas variáveis poderão afectar a aprendizagem organizacional nem a forma como poderão ser, elas próprias, afectadas por essa aprendizagem.

Por outro lado, «a aprendizagem organizacional não pode ser criada ou erradicada variando os estímulos externos» (Dodgson, 1993), apesar de muitos argumentarem que, quanto maior for a incerteza ambiental, maior será a necessidade de aprender. A aprendizagem é estimulada quer por mudanças externas, quer por factores internos, de um modo interactivo e complexo, e os seus resultados repercutem-se no ambiente.

Há ainda que ter em consideração correntes que advogam que as organizações podem e devem assumir um papel pró-activo, influenciando conscientemente o ambiente que as rodeia e posições inovadoras que defendem que o ambiente é um produto da criação colectiva dos membros da organização. Weik (1995) lembra o modo como conceitos como cognição, percepção e representação estão normalmente associados a imagens passivas, implicando a aceitação passiva do ambiente, e contrapõe-lhe a ideia de «dar sentido a» como um problema de invenção. O «inventor» não se limita a ponderar o que existe, «tem de acrescentar algo, de consolidar o existente, de questionar o que poderá existir e de orquestrar qualquer tipo de acordo acerca do que lá está». Na medida em que esta acção sobre o mundo afecta aquilo que a organização vê, ela inventa o seu próprio ambiente. Mas também o talha à sua medida, ao escolher os seus concorrentes, posicionar os seus produtos, formar coligações e educar clientes e trabalhadores.

A crescente tomada de consciência desta problemática levou ao desenvolvimento de um modelo teórico que integra os factores condicionantes apontados na literatura e outros que se consideraram pertinentes face aos trabalhos analisados.

A revisão literária efectuada com o intuito de aglomerar o que tem vindo a ser escrito acerca do modo como determinados factores afectam a aprendizagem organizacional detectou diferentes tipos de trabalho com interesse para este estudo.

Alguns pesquisadores referem, explicitamente, o modo como determinado factor poderá afectar a aprendizagem organizacional, como é o caso de Fiol e Lyles (1985). O tratamento que dão ao assunto levantou, no entanto, alguns problemas. Primeiro, porque se baseiam em suposições raramente, ou nunca, testadas empiricamente. Segundo, porque não analisam essa influên-

cia a nível do processo de aprendizagem, ignorando, nomeadamente, os subprocessos de gestão de informação e conhecimento.

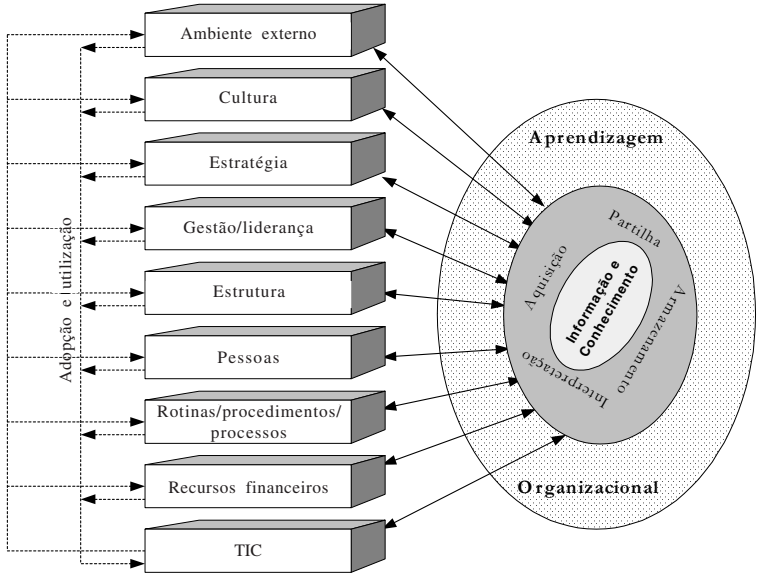
Houve então necessidade de examinar trabalhos que referissem o modo como determinado factor organizacional poderá afectar a aquisição, interpretação, disseminação e acumulação de informação e conhecimento pela organização. No entanto, estes estudos nem sempre referem a aprendizagem organizacional de forma explícita, possivelmente por serem anteriores à divulgação alargada do conceito.

Por outro lado, são muito raros os trabalhos, nomeadamente pesquisas empíricas, que investigam o papel que estes factores podem desempenhar na aprendizagem organizacional, quer de forma directa, devido às suas capacidades de alterarem, de algum modo, o fluxo de informação e conhecimento nas empresas, quer de forma indirecta, dada a influência que exercem nos outros factores, nomeadamente no processo de aquisição, implementação e utilização de TIC. Raras são também as investigações que avançam em sentido inverso e exploram o impacto destas tecnologias nos factores organizacionais.

O modelo teórico desenvolvido para o estudo da aprendizagem organizacional (figura n.º 9) releva a influência do ambiente externo e de factores internos nos processos de aprendizagem, explicita o modo como poderão condicioná-los e salienta a sua função como repositórios da aprendizagem efectuada pela organização, aspectos que se consideram subdesenvolvidos na maioria dos modelos analisados.

Modelo para o estudo da aprendizagem organizacional

[FIGURA N.º 9]



A aprendizagem organizacional é encarada como um processo social de interacções entre indivíduos, o qual, embora nem sempre de forma consciente ou intencional, resulta na criação de novo conhecimento.

Este posicionamento não relega para segundo plano a aprendizagem efectuada por cada membro da organização. A existência de modelos mentais partilhados (Kim, 1993) ou de representações sociais (Durand *et al.,* 1996) é vista como estando dependente da existência de processos de aprendizagem individuais, que se efectuam em função de uma competência e postulam uma caminhada heurística activa de compreensão e uma crítica imaginativa. Essa aprendizagem manifesta-se, pois, através do exercício de uma capacidade para aprender, ao mesmo tempo inata e adquirida, e desenvolve-se, enriquece-se e organiza-se mais correctamente pela interacção social e pela complementaridade dos estilos cognitivos (Ingham, 1994).

Apesar de nem sempre consciente ou intencional, a aprendizagem organizacional desenvolve-se, normalmente, dentro de um consenso acerca dos domínios onde o conhecimento deverá ou poderá ser produzido. Esse consenso é favorecido pela percepção partilhada da existência de uma gama de conhecimentos ou de capacidades úteis para a organização. Para ser considerado, o conhecimento individual deve ser pertinente para a realização das actividades a que a organização se dedica e ser percebido como tal por cada decisor que atinge. No entanto, tal não implica a existência de uma relação directa entre o conhecimento produzido e o desempenho organizacional (Ingham, 1994). Mais ainda, o conhecimento produzido pode diferir do esperado, mesmo quando os processos de aprendizagem são despoletados consciente e propositadamente.

Para que se produza conhecimento organizacional é necessário que exista «disponibilidade de conteúdo» e «aptidão para aprender» (Ingham, 1994). A disponibilidade de conteúdo está, de algum modo, ligada aos conceitos de conhecimento tácito e explícito. Tal como em Nonaka (1991), entende-se que, quer um, quer outro, poderão ser partilhados. No entanto, a partilha directa de conhecimento tácito, isto é, sem que haja lugar a qualquer forma de explicitação, não só torna mais difícil o seu aproveitamento por parte da organização como um todo, como torna impossível descobrir até que ponto o conhecimento internalizado pelo aprendiz assenta nos fundamentos do conhecimento detido pelo mestre. No caso apresentado por Nonaka (1991), a analista de sistemas que aprendeu o modo de fazer «o melhor pão» de Osaka, observando o padeiro de um hotel, dificilmente poderá explicar as razões da rotina aprendida se não tiver mantido qualquer forma de comunicação onde o mestre explicite o como e o porquê de determinados actos. Por outro lado, a aptidão para aprender é influenciada pela base de conhecimentos individuais e organizacionais e pelo exercício de competências individuais que permitem a produção de conhecimento.

Outro dos pressupostos em que se baseia este modelo é que os processos de aprendizagem individuais e organizacionais poderão, eventualmente, ser interrompidos e retomados posteriormente. No modelo de aprendizagem individual proposto por Kim (1993), por exemplo, à observação segue-se a avaliação e à avaliação a fase de projecto, sendo esta seguida da fase de construção, isto é, de acção. Nada é dito acerca da possibilidade de o processo poder ser suspenso temporariamente, de o indivíduo poder observar e avaliar, ou mesmo projectar, mas não agir de imediato. E o mesmo se passa com a aprendizagem organizacional, uma vez que no modelo está explícita a tomada de acção, mas nada é dito acerca do horizonte temporal em que ela poderá ocorrer. Esta questão prende-se, directamente, com a possibilidade de medir os resultados dos processos de aprendizagem.

Embora autores como Durand *et al.* (1996) defendam, acerrimamente, a não adequação do modelo de processamento de informação ao estudo das representações sociais, partir-se-á aqui do princípio de que sem dados, informação e conhecimento não pode haver aprendizagem individual ou organizacional. Por exemplo, do ponto de vista individual, parece indiscutível ter de existir, em qualquer altura, um qualquer processo de aquisição; do ponto de vista organizacional, tem de ser iniciado um qualquer processo de difusão e partilha. A comunicação e a interacção, que tão caras lhes são, envolvem a partilha de dados, informação ou conhecimento. Aliás, todas as disciplinas ou especialidades revistas por Easterby-Smith (1997) focam, de uma maneira ou outra, esta dependência. Este facto é, talvez mesmo, o único ponto de convergência entre as diversas perspectivas. A sua presença é tão forte e marcante que faz com que se encare o estudo da aprendizagem organizacional segundo esta vertente como capaz de poder ligar diversas correntes complementares ou, muitas vezes, aparentemente contraditórias.

Partindo do modelo de aprendizagem organizacional proposto por Kim (1993), mas relevando a importância dos subprocessos descritos no modelo de processamento de informação avançado por Huber (1991), o modelo considera ainda a influência exercida por factores externos e internos à organização, por norma descurados, ou apenas considerados implícita ou indirectamente, na maioria dos modelos analisados.

Nele, o ambiente externo e variáveis internas, como a cultura, a estratégia seguida pela empresa, a gestão/liderança, a estrutura formal e informal, os recursos humanos, as rotinas, procedimentos e processos, os recursos financeiros e as TIC utilizadas, são apresentados como podendo condicionar a aprendizagem organizacional, directa e indirectamente. Directamente, estes factores influenciam a aprendizagem ao condicionarem o modo como dados, informação e conhecimento são adquiridos, interpretados, partilhados e guardados. No entanto, eles influenciam os processos de aprendizagem também de uma forma indirecta na medida em que, por exemplo, influenciam a aquisição e utilização de tecnologias de informação e comunicação. Por outro

lado, a adopção de TIC acaba por influenciar os diversos factores e, desta forma, o modo como eles influenciam os processos de aprendizagem.

Aparentemente, o modelo apenas descreve parte das interacções existentes. Lembrem-se, por exemplo, as perpétuas discussões académicas em torno de assuntos como a precedência da estratégia sobre a estrutura (Amburgey e Dacin, 1994), e vice-versa, e a influência cruzada entre estratégia e tecnologia (Itami e Numagami, 1992). O que se defende é que estas influências entre factores se concretizam por via da aprendizagem organizacional. Assim sendo, as linhas a tracejado presentes na figura n.º 9 não deverão realmente existir no modelo. A sua inclusão visou, por um lado, facilitar a percepção destas relações indirectas, concretizando para o caso das TIC, e, por outro, relevar o papel de um factor considerado determinante para estes processos.

Sublinha-se, assim, o facto de estas tecnologias estarem a desempenhar um papel cada vez mais importante e de mais alto nível nos processos de aquisição, interpretação, partilha e armazenamento de informação e conhecimento e chama-se a atenção para o modo como o ambiente externo e os diversos factores internos podem inibir a aquisição de TIC e impedir a sua utilização eficiente. Por outro lado, responde-se à necessidade identificada por Huber (1990) de avançar na criação de uma teoria acerca do efeito destas tecnologias nas organizações. Segundo o autor, apesar de estarem, literalmente, a invadir as organizações, o seu aparecimento relativamente recente e as mudanças rápidas que vêm sofrendo resultam numa falta acentuada da experiência que seria necessária como guia na antecipação e planeamento dos seus possíveis impactos. Grande parte do que se sabe acerca dos factores que afectam os processos, as estruturas e o desempenho organizacionais foi desenvolvida quando «a natureza e a mistura» de TIC eram «relativamente constantes, quer através do tempo, quer através das organizações de um mesmo tipo».

Embora alguns autores dividam o processo de implementação de TIC nas organizações em múltiplas fases, designadamente iniciação, adopção, adaptação, aceitação, rotinização e infusão (Cooper e Zmud, 1990; Zmud e Apple, 1992; Saga e Zmud, 1994), optou-se aqui por uma divisão mais simples, considerando apenas as fases de adopção e utilização. Esta decisão justifica-se face ao estado do conhecimento existente nesta área e ao tipo de estudo de campo que se pretendia efectuar, nomeadamente por não se pretender analisar o processo de implementação de um tipo específico de tecnologia, como, por exemplo, *scanners* (Zmud e Apple, 1992) ou aplicações de MRP *(material requirements planning)* (Cooper e Zmud, 1990), e por se pretender, numa das fases do trabalho, ministrar um inquérito num universo onde estes tipos de diferenciação nem sempre são bem entendidos ou encarados como relevantes.

A interpretação agrega aqui as fases de avaliação e projecto descritas no modelo de Kim (1993) e a criação de modelos mentais partilhados. O grupo

é visto como um elo fundamental entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional (Unger e Lorscheider 1996). O conceito de distribuição presente em Huber (1991) foi substituído pelo de partilha por se considerar que, a menos que o indivíduo funcione como reflector perfeito da informação e conhecimento que o atingem, acaba por neles fazer reflectir os seus modelos mentais, quanto mais não seja quando decide se deve ou não proceder à sua difusão, pelo que este acaba por ser, com toda a propriedade, um processo de partilha.

Espera-se, com este modelo, contribuir para a resolução de alguns dos problemas identificados anteriormente e para o preenchimento de algumas das necessidades apontadas por diversos autores no campo da mudança e da aprendizagem organizacional.

Nomeadamente, ele é suficientemente geral para poder ser aplicável a qualquer organização, mas capaz de se adaptar ao contexto específico de qualquer organização (Mackenzie, 1994). É extensível, permitindo incluir aspectos entretanto evidenciados (Schwandt, 1996). Ao enfatizar o papel do indivíduo, mas também da cultura, da estrutura e das rotinas, procedimentos e processos, permite abordar e integrar diversos níveis de aprendizagem.

Por outro lado, foca não só o papel de *softer elements,* como «pessoas, líderes e valores», mas também de *harder elements,* como «tecnologia, estratégia e estrutura» (Beer e Eisenstat, 1996). Segundo alguns autores, será a interdependência dos vários elementos organizacionais a responsável pelo falhanço de intervenções unidimensionais efectuadas nas empresas (Mintzberg e Westley, 1992). Por norma, as intervenções que se focam nos *harder elements* não desenvolvem os *softer elements*, enquanto as intervenções na área dos recursos humanos que abordam temas como capacidades, valores, liderança e comportamento são vistas, tipicamente, como «normativas, irrelevantes e desligadas do negócio» (Beer e Eisenstat, 1996). O «*mobile* organizacional» é composto por muitas dimensões e todas dependem umas das outras (Duck, 1993). Muitos dos investigadores que têm estudado processos bem ou mal sucedidos de implementação e utilização de SI/TIC centraram as suas atenções em organizações norte-americanas de grande porte. Uma característica comum a estes trabalhos é o claro esquecimento dos factores sociais, culturais e institucionais que inibem a adopção de TIC (Hinton e Kaye, 1996).

CONCLUSÃO

O modelo apresentado integra os diversos modelos discutidos. Como vantagens, apresentam-se a forma como releva a influência do ambiente externo e de factores internos nos processos de aprendizagem e o facto de

explicitar o modo como poderão condicioná-los, o que não acontece na maioria dos modelos estudados, e de salientar a sua função como repositórios da aprendizagem efectuada pela organização. Mais ainda, o modelo cria a oportunidade e a justificação para que «os estudiosos das organizações, da comunicação e dos sistemas de informação tomem consciência da existência, conteúdo e relevância do trabalho efectuado por pesquisadores de outras áreas de estudo» (Huber, 1990).

O modelo foi inicialmente utilizado para estudar o processo global de aprendizagem e o processo de adopção de tecnologias da informação e da comunicação em PME da indústria portuguesa (Santana, 1999; Santana e Diz, 2001; Santana, 2003), tendo sido usado posteriormente para estudar o relacionamento universidade-empresa, para guiar o desenvolvimento de ferramentas para auditoria de sistemas de gestão de informação e estudar a integração entre os serviços sociais e de saúde em Portugal e a forma como as TIC estão a ser adoptadas por instituições de apoio social, nomeadamente as IPSS (instituições particulares de solidariedade social).

Com o conhecimento adquirido nestas investigações espera-se poder refinar o modelo e desenvolver ferramentas melhoradas de análise intra e interorganizacional.

BIBLIOGRAFIA

ABLETT, A., e REYNOLDS, R. (1996), «Organisational learning to learning organisations: transforming rhetoric into reality», in *Growth through Learning, Proceedings of the Annual Conference of the European Consortium for the Learning Organisation (ECLO),* Copenhaga, Dinamarca, Maio, pp. 143-159.

AMBURGEY, T. L., e DACIN, T. (1994), «As the left foot follows the right? The dynamics of strategic and structural change», in *Academy of Management Journal,* 37 (6), pp. 1427--1452.

BEER, M., e EISENSTAT, R. A. (1996), «Developing an organisation capable of implementing strategy and learning», in *Human Relations,* 49 (5), pp. 597-619.

COOPER, R. B., E ZMUD, R. W. (1990), «Information technology implementation research: a technological diffusion approach», in *Management Science,* 36 (2), pp. 123-139.

CROSSAN, M. M., LANE, H. W., WHITE, R. E., e DJURFELDT, L. (1995), «Organisational learning: dimensions for a theory», in *The International Journal of Organisational Analysis,* 3 (4), pp. 337-360.

CROSSAN, M. M., LANE, H. W., e WHITE, R. E. (1999), «An organisational learning framework: from intuition to institution», in *The Academy of Management Review,* 24 (3), pp. 522--537.

DAFT, R. L., e WEICK, K. E. (1984), «Toward a model of organisations as interpretation systems», in *Academy of Management Review,* 9 (2), pp. 284-295.

DIBELLA, A. J., NEVIS, E. C., e GOULD, J. M. (1996), «Organizational learning style as a core capability», in *Organizational Learning and Competitive Advantage,* ed. Bertrand Moingeon e Amy Edmondson, Sage.

DODGSON, M. (1993), «Organizational learning: a review of some literatures», in *Organization Studies,* 14 (3), pp. 375-394.

DUCK, J. D. (1993), «Managing change: the art of balancing», in *Harvard Business Review,* Novembro-Dezembro, pp. 109-118.

DURAND, T., MOUNOUD, E., e RAMANANTSOA, B. (1996), «Uncovering strategic assumptions: understanding managers' ability to build representations», in *European Management Journal,* 14 (4), pp. 389-398.

EASTERBY-SMITH, M. (1997), «Disciplines of organisational learning: contributions and critiques», in *Human Relations,* 50 (9), pp. 1085-1113.

FIOL, C. M., e LYLES, M. A. (1985), «Organisational learning», in *Academy of Management Review,* 10 (4), pp. 803-813.

GARVIN, D. A. (1993), «Building a learning organisation», in *Harvard Business Review,* Julho--Agosto.

HINTON, C. M., e KAYE, G. R. (1996), «The hidden investments in information technology: the role of organisational context and system dependency», in *International Journal of Information Management,* 16 (6), pp. 413-427.

HUBER, G. P. (1990), «A theory of the effects of advanced information technologies on organisational design, intelligence and decision making», in *Academy of Management Review,* 15 (1), pp. 47-71.

HUBER, G. P. (1991), «Organisational learning: the contributing processes and the literatures», in *Organisation Science,* 2 (1).

INGHAM, M. (1994), «L'ápprentissage organisationnel dans les coopérations», in *Revue française de gestion,* 97, Janeiro-Fevereiro, pp. 105-121.

ITAMI, H., e NUMAGAMI, T. (1992), «Dynamic interaction between strategy and technology», in *Strategic Management Journal,* 13, pp. 119-135 .

KIM, D. H. (1993), «The link between individual and organisational learning», in *Sloan Management Review,* Outono, pp. 37-50.

MARCH, J. G., e OLSEN, J. P. (1976), *Ambiguity and Choice in Organisations*.

MINTZBERG, H., e WESTLEY, F. (1992), «Cycles of organizational change», in *Strategic Management Journal,* 13, pp. 39-59.

NEVIS, E. C., DIBELLA, A. J., e GOULD, J. M. (1995), «Understanding organisations as learning systems», in *Sloan Management Review,* Inverno, 73-84.

NONAKA, I. (1991), «The knowledge-creating company», in *Harvard Business Review,* Novembro-Dezembro, pp. 96-104.

SAGA, V. L., e ZMUD, R. W. (1994), «The nature and determinants of IT acceptance, routinization and infusion», in *Diffusion, Transfer and Implementation of Information Technology,* A-45, pp. 67-86.

SANTANA, S. (2000), *Tecnologias da Informação e da Comunicação e Pequenas e Médias Empresas: Uma Abordagem Centrada na Aprendizagem Organizacional,* vols. I e II, tese de doutoramento, Universidade de Aveiro.

SANTANA, S., e DIZ, H. M. M. (2001), *Aprendizagem Organizacional: Factores de Competitividade em PME da Indústria Portuguesa,* Universidade de Aveiro.

SANTANA, S., e DIZ, H. M. M. (2003), *The Impact of Information and Communication Technologies in Small and Medium Enterprises,* ICEIS2003 — 5th International Conference on Enterprise Information Systems, Angers, França, 23-26 de Abril.

SCHWANDT, D. R. (1996), «Exploring dynamic organisational learning processes: a social cction theory perspective», in *Growth through Learning, Proceedings of the Annual Conference of the European Consortium for the Learning Organisation (ECLO),* Copenhaga, Dinamarca, Maio, pp. 42-60.

SENGE, P. (1990), *The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organisation,* Currency Doubleday.

SIMON, H. A. (1991), «Bounded rationality and organizational learning», in *Organization Science,* 2 (1), pp. 125-134.

STRAUSS, R. E. (1995), *Organisational Learning as a Cycle between Microscopic and Macroscopic Levels — Aspects of a Theoretical Concept and an Empirical Validation, Proceedings of the 1995 Northeast Decision Sciences Institute Conference,* Rhode Island, EUA.

TSANG, E. W. K. (1997), «Organisational learning and the learning organisation: a dichotomy between descriptive and prescriptive research», in *Human Relations,* 50 (1), pp. 73-89.

UNGER, H., e LORSCHEIDER, B. (1996), «Groups — a neglected concept in organisational learning», in *Growth through Learning, Proceedings of the Annual Conference of the European Consortium for the Learning Organisation (ECLO),* Copenhaga, Dinamarca, Maio, pp. 95-105.

WALSH, J. P., e UNGSON, G. R. (1991), «Organizational memory», in *Academy of Management Review,* 16 (1), pp. 57-91.

WEICK, K. (1995), *Sensemaking in Organizations,* Sage Publications, Inc.

ZMUD, R. W., e APPLE, L. E. (1992), «Measuring technology incorporation/infusion», in *Journal of Product Innovation Management,* 9, pp. 148-155.