

A gestão do conhecimento como instrumento para a estratégia competitiva

ISABEL NICOLAU

RESUMO: Em contexto de mudanças rápidas e profundas, a vantagem competitiva as-senta basicamente nos recursos e competências internas que permitem oferecer produtos específicos que distinguem cada organização das suas concorrentes. Nesta perspectiva, o conhecimento organizacional é um recurso estratégico porque está na base da construção dessas competências. Por esta razão, a sua gestão é importante e não pode estar desliga-da da estratégia organizacional. Este artigo procura fazer uma ligação entre o conheci-mento e a estratégia.

Palavras-chave: Conhecimento, Gestão do Conhecimento, Estratégia, Capacidades Organizacionais.

TITLE: Knowledge management as an instrument for competitive strategy
ABSTRACT: In a changing environment, competitive advantage is based on internal resources and competences that allow organizations to offer distinctive products from the other rivals. In this context, organizational knowledge is a strategic resource because it is the support of these competences. Knowledge management is important but needs to be connected to organizational strategy. This paper is about the connection between knowl-edge, knowledge management, and strategy.

Key words: Knowledge Management, Strategy, Organizational Capabilities

ISABEL NICOLAU

isabel.nicolau@iscte.pt
Doutora em Gestão (ISCTE), Investigadora da UNIDE/ISCTE e Professora Auxiliar do ISCTE.
PhD in Management (ISCTE), Researcher of UNIDE/ISCTE and Auxiliary Professor of ISCTE.

INTRODUÇÃO

Num meio envolvente turbulento, em que as alterações tecnológicas se sucedem tornando obsoletos produtos e processos, a competição entre empresas assenta, não só na sua capacidade de inovar, mas também de se manter à frente dos concorrentes. Por isso, aceita-se hoje que as vantagens competitivas não se criam basicamente através da escolha de uma indústria atractiva e do posicionamento estratégico apropriado da empresa face à concorrência, mas sobretudo pela criação de características internas únicas que sirvam de base à oferta de vários produtos para vários mercados. Nesta perspectiva, o conhecimento apresenta-se como um recurso estratégico privilegiado, visto que é a base da construção das capacidades empresariais que permitirá à empresa concorrer em ambiente competitivo e dinâmico.

Um recurso estratégico não pode deixar de merecer uma atenção específica e, por isso, a gestão do conhecimento é uma área emergente. Uma manifestação disso é a proliferação de literatura que vai apresentando múltiplas perspectivas e a experimentação de práticas nas empresas com vista à gestão do processo da sua criação, retenção, desenvolvimento e aplicação.

Uma questão fundamental que se coloca na abordagem desta temática refere-se ao nível a que a gestão do conhecimento deve ser equacionada. Gerir o conhecimento no imediato, atendendo apenas às questões operacionais e de funcionamento corrente, é insuficiente para a construção das vantagens competitivas que supostamente o saber organizacional deve sustentar. Um activo estratégico tem de ser gerido de forma estratégica, e isto significa que não pode estar desligado da estratégia empresarial que orienta toda a actividade da empresa: é um suporte desta e, ao mesmo tempo, um seu forte factor condicionante.

É sobre esta ligação entre estratégia e conhecimento que aqui se procura fazer uma reflexão.

ESTRATÉGIA E COMPETITIVIDADE

Com raízes no campo militar, significando a arte de vencer o inimigo, a noção de estratégia passou para o mundo empresarial em meados dos anos 50 do Séc. XX, com trabalhos como os de Newman (1951) e de Williams (1954), e desenvolveu-se nas décadas seguintes, passando a designar, como afirma Ansoff (1965), «um conjunto de regras para tomar decisões que relacionam a empresa com o seu meio envolvente».

Subjacente ao conceito de estratégia está, portanto, a inseparabilidade entre a empresa e o meio em que actua que, se por um lado condiciona a sua actividade, por outro lhe oferece oportunidades que importa aproveitar. Assim, a análise do meio envolvente, com a identificação das oportunidades e ameaças, e a análise interna da empresa, para identificação das suas forças e fraquezas, são passos essenciais na definição de uma estratégia. Contudo, a ênfase, ou mesmo uma certa primazia, que é posta na vertente interna ou na vertente externa, depende da forma como se considera ser possível construir e sustentar as vantagens competitivas.

Baseado no paradigma básico da Economia Industrial, que estabelece uma relação predominantemente linear e sequencial entre estrutura, comportamento e desempenho, o modelo das cinco forças competitivas de Porter sustenta que a forma como se estrutura o sector de actividade é determinante para a definição da estratégia individual da empresa. Arrumando as variáveis estruturais em cinco forças - três que caracterizam a concorrência num sentido amplo (concorrência no sector, concorrência potencial, concorrência dos produtos substitutos), e duas que caracterizam os mercados em que a empresa se insere (poder negocial dos fornecedores e poder negocial dos compradores) -, este modelo procura determinar a intensidade concorrencial no sector e, consequentemente, a sua atractividade em termos de lucro potencial. Uma forte intensidade concorrencial tenderá a restringir as margens de lucro, enquanto uma concorrência mais atenuada possibilitará a obtenção de margens de lucro superiores à média. Neste contexto, o sucesso empresarial é determinado, por um lado, pela estrutura do sector de actividade e, por outro, pela forma como se conseguir lidar com as forças enunciadas. Encontrar a melhor forma de o realizar é a função da estratégia. Como afirma Porter (1985, pp. 3-4): «A estrutura do sector tem uma forte influência na determinação das regras do jogo de concorrência, bem como das estratégias potencialmente disponíveis para as empresas. O objectivo de uma estratégia competitiva para um negócio é encontrar uma posição no sector que defenda a empresa das forças competitivas ou as influencie a seu favor».

Este modelo, de carácter determinista, é útil porque permite identificar as oportunidades e ameaças que se vão gerando, à medida que a conjugação de forças se altera, mas, centrando-se nas condições do meio envolvente, relega para segundo plano as condições internas da empresa. Com efeito, Porter faz corresponder a cada tipo de meio envolvente um certo tipo de estratégias apropriadas e define cinco meios genéricos sectoriais: fragmentados, emergentes, maduros, em declínio e globais. De acordo com as suas características, esboça perfis de estratégias alternativas. De uma certa forma, a questão está em escolher uma estratégia entre as potencialmente disponíveis, mobilizar os recursos necessários que possui e adquirir ou desenvolver os que lhe faltam. À partida, a especificidade de cada empresa não é determinante para a cons-

trução das vantagens competitivas, senão na medida em que, sendo útil na estratégia escolhida, pode tornar mais fácil percorrer caminhos a que a concorrência também tem acesso.

Esta abordagem foi amplamente aceite entre meados dos anos 70 e 80 do Séc. XX, mas a crescente turbulência do meio envolvente foi pondo em destaque a necessidade de as empresas criarem e protegerem o seu próprio espaço, abrigando-se da imitação. De caminhos ditados pela estrutura do meio envolvente imediato, passou a dar-se relevo aos criados a partir das especificidades internas de cada empresa.

A estratégia *baseada nos recursos* emerge, assim, em meados dos anos 80 e torna-se dominante a partir dos anos 90 (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Grant, 1991, por exemplo). Ao contrário do modelo estruturalista, defende que a estratégia se deve basear primeiramente nos recursos e capacidades internas da empresa. Deste modo, o campo estratégico deve ser limitado às actividades em que haja clara vantagem competitiva proporcionada pela posse de recursos (tecnológicos, humanos, patentes, marcas, etc.) e capacidades (aptidão de um conjunto de recursos realizarem uma certa actividade). A estratégia escolhida deverá usar e valorizar esses recursos e capacidades. Assim, cada empresa, ao procurar construir o seu próprio caminho, tornará difícil a imitação por parte dos seus concorrentes, já que, mesmo na hipótese de todos posuírem à partida os mesmos recursos, a forma como estes se combinam e interagem para gerar capacidades é específica de cada empresa.

Ao contrário da abordagem estruturalista, que não ajuda as empresas a identificar, desenvolver e sustentar vantagens competitivas únicas, o fio condutor da estratégia é o desenvolvimento dos recursos e capacidades a partir das quais se oferecem vários produtos para vários mercados, não se limitando a produtos específicos para mercados específicos (Zack, 1999).

Na verdade, contextos de mudança rápida e complexa exigem comportamentos menos adaptativos e mais criativos, promovendo e antecipando as necessidades de mercado. Às *rendas ricardianas*, obtidas através da posse de recursos escassos, sobrepõem-se as *rendas schumpeterianas*, provenientes da inovação. Estas rendas são de curta duração porque estão ligadas à duração dos ciclos de inovação. Estes ciclos são basicamente compostos por três fases: a invenção, a inovação e a difusão.

A invenção refere-se ao aparecimento de novas ideias que só se transformarão em inovação quando passarem para o sistema produtivo. Isto só acontecerá quando alguém arriscar o seu tempo e o seu dinheiro para experimentar no mercado a eventual aceitação dos consumidores. A figura do empresário que Schumpeter refere tem

aqui uma importância fundamental. Ele é, nesta perspectiva, o agente inovador sem o qual as novas ideias não chegam ao mercado. Se houver sucesso, o mercado expandir-se-á, proporcionando lucros compensadores. Contudo, mais tarde ou mais cedo, o produto ou processo inovador será amplamente difundido e imitado, abalando progressivamente as rendas monopolistas iniciais e as margens de lucro até que outras inovações aparecerão, tomando o lugar das anteriores.

Com a evolução da tecnologia e das comunicações, a difusão das inovações é cada vez mais rápida, não só em termos temporais como espaciais, o que provoca o encurtamento dos ciclos de inovação. Conseguir criar e manter as vantagens dos pioneiros (*first movers advantages*) é o desafio que hoje as empresas enfrentam.

RECURSOS E CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS – O CONHECIMENTO COMO RECURSO ESTRATÉGICO

Recursos e Capacidades Organizacionais

Os recursos e as capacidades organizacionais são centrais na abordagem da estratégia baseada nos recursos.

Os recursos de natureza tangível, quer sejam financeiros quer sejam físicos (matérias-primas, equipamentos, edifícios, localização), são, sem dúvida, importantes para a realização das actividades. A sua identificação é relativamente simples porque o seu valor tem expressão nos documentos contabilísticos, pese embora o facto de, frequentemente, o valor registado não corresponder ao seu valor real.

Os recursos intangíveis e os recursos humanos merecem hoje mais atenção do que antes e são considerados fontes essenciais na criação de valor. As marcas e patentes, que criam confiança e lealdade dos consumidores; os segredos do negócio que tornam únicas as formas como a empresa realiza certas actividades e as canaliza para a satisfação dos seus clientes; a reputação gerada perante os seus *stakeholders*; a qualidade dos seus recursos humanos, manifestada através das qualificações, conhecimentos, habilidades, inteligência emocional e relações que são capazes de criar e manter social e profissionalmente; e a cultura organizacional, caracterizada pelos valores, tradições e formas de relacionamento social, são de avaliação muito mais difícil, encontrando-se principalmente reflectida no valor do produto final. Sem existência física, e muitas vezes ausentes ou mal avaliados na contabilidade empresarial, reconhece-se hoje que estes recursos contribuem mais do que os tangíveis para a formação daquele valor.

Apesar de os recursos serem ingredientes básicos da actividade empresarial, não são por si só suficientes para a sua realização e muito menos para a construção de vanta-

gens competitivas. Uma empresa pode ser detentora de muitos e variados recursos e não levar a cabo com sucesso a sua actividade. Esta é uma realidade que, com alguma frequência, se encontra no mundo empresarial e, mais genericamente, no mundo organizacional. Surge, assim, o conceito de *capacidade organizacional*, referindo-se este termo «à capacidade de uma empresa realizar uma actividade produtiva particular» (Grant, 2002, p. 145). Significa isto que a capacidade organizacional envolve *combinações particulares de recursos*, procedimentos e organização dos mesmos, tendo em vista a realização de uma actividade. Deste modo, o sucesso dessa actividade depende não só (nem às vezes principalmente) dos recursos usados, mas também da forma como se juntam e interagem para o fim em causa. As formas variam de empresa para empresa, fazendo variar também os resultados obtidos. A esta capacidade de combinar os recursos com sucesso e melhor do que a concorrência é, também, denominada *competência distintiva* (Selnick, 1957) ou *competência nuclear* (Hamel e Prahalad, 1990). São estas capacidades, ou competências, que são a base e o sustento das vantagens competitivas.

Criar capacidades organizacionais requer uma boa integração do conhecimento humano com o equipamento, tecnologia e outros recursos, mas a forma como essa integração ocorre é pouco visível e dificilmente reconstituível, porque envolve procedimentos que se vão automatizando e relações entre pessoas e grupos que se desenvolvem natural e progressivamente, criando 'formas de fazer' únicas e inimitáveis. Dada a variedade e complexidade de actividades interdependentes que se realizam no seio de uma empresa, a identificação das capacidades organizacionais geradas é difícil e cria 'uma ambiguidade causal', limitando ou impedindo a sua replicação. Como refere Nonaka (1991), as capacidades organizacionais dependem do contexto e da cultura em que foram criadas. Por este facto, os resultados obtidos com a utilização dos recursos individuais é muito diferente de empresa para empresa.

Mas, se a construção das vantagens competitivas se baseia na existência de capacidades organizacionais, a sustentação dessas vantagens exige que ao longo do tempo elas evoluam, alargando-se, modificando-se ou ajustando-se a novos padrões de exigência. Existe uma dinâmica no funcionamento dos mercados e a antecipação das mudanças é um desafio para as empresas que desejam ser *first movers* e disso tirar proveito. Por isso, as capacidades não poderão permanecer estáticas. Sobre esta questão há um consenso relativamente alargado, mas menos conhecidos são os factores que influenciam, determinam ou facilitam a formação de capacidades organizacionais, fazendo-as evoluir ao longo do tempo.

Capacidades Organizacionais e Conhecimento

Independentemente dos processos e formas específicas através das quais em cada

organização se constroem, configuram e modificam as capacidades organizacionais, o conhecimento representa um ingrediente essencial no processo.

Recorrendo aos conceitos da teoria evolucionista, Zollo e Winter (1999) definem capacidade dinâmica como «um padrão aprendido de actividade colectiva, através do qual a organização sistematicamente gera e modifica as suas rotinas operacionais com vista a melhorar a sua eficácia» (p. 7). Nesta perspectiva, sendo um padrão aprendido, os mecanismos subjacentes à criação e evolução das capacidades dinâmicas situam-se ao nível das actividades cognitivas e comportamentais que suportam a evolução cíclica do conhecimento organizacional.

O ciclo de evolução do conhecimento inicia-se, assim, com a mudança que resulta da criação de novas ideias a partir da aquisição de informação do meio externo e sua combinação com a informação vinda das rotinas pré-existentes (*variação*). Essas ideias, às vezes ainda na forma embrionária e tática, serão seleccionadas de acordo com as potencialidades de melhorar ou mudar as rotinas existentes (*selecção interna*), o que envolve a articulação e codificação do conhecimento. Deste modo, poderá ser aplicado, transferido e partilhado para resolver problemas em contextos diferentes (*replicação*). Finalmente, a *retenção* do conhecimento colectivo faz-se através da acumulação de experiência na sua aplicação, passando a estar embebido nas novas rotinas. O ciclo pode reiniciar-se a partir do novo conhecimento gerado, com a exploração de novos procedimentos e processos, criando, deste modo, novas capacidades organizacionais.

Partilhando a opinião de outros autores (Cangelosi e Dill, 1965; Levinthal e March, 1981; Argyris Schon, 1978), Zollo e Winter (1999) acentuam a importância do confronto de opiniões, da experimentação do que funciona, ou não, e da avaliação constante do processo como forma de compreender a relação entre as acções requeridas para levar a cabo uma actividade e a performance do resultado. Significa isto que o próprio processo de aprendizagem colectiva é criador das capacidades organizacionais.

Um outro aspecto que, em geral, é omitido é a importância da actividade de codificação do conhecimento na evolução do próprio conhecimento. Codificar implica um esforço de organização e integração de conhecimentos dispersos, bem como a clarificação de relações causais e de sequências de acções e procedimentos que, de outra forma, permaneceriam deficientemente equacionados. Este processo não é apenas importante para efeitos de difusão e partilha, potencia também o aparecimento de novas ideias, o que eleva o nível de conhecimento adquirido, contribuindo para a formação de capacidades organizacionais mais avançadas.

Pode, então, concluir-se que a aptidão para fazer evoluir o ciclo de conhecimento é ela própria uma capacidade organizacional que as organizações possuem em graus muito diversos e da qual depende a criação, a manutenção e o desenvolvimento de todas as outras capacidades.

Conhecimento como Recurso Estratégico

O conhecimento é um recurso básico. De uma certa forma, todos os outros recursos dependem do conhecimento aplicado na sua exploração e valorização para se tornarem úteis no processo produtivo. Para além disso, o conhecimento é, também, um recurso estratégico, porque é ingrediente essencial na criação de capacidades organizacionais dinâmicas que geram aptidão para competir e criar vantagens sobre a concorrência. Este facto deriva das suas características particulares, nomeadamente:

- ser *difficilmente imitável*, uma vez que não é adquirido pronto a usar, mas resulta de um processo de acumulação ao longo do tempo. Este processo resulta da conjugação do conhecimento codificado com o conhecimento tácito proveniente das experiências realizadas que não podem ser inteiramente replicadas por agentes diferentes e em contextos diferentes, e é alimentado pelo conhecimento proveniente do exterior da organização, indispensável à regeneração e progresso do desenvolvimento de novas ideias e aplicações;
- beneficiar de *rendimentos de escala crescentes*, visto que quanto mais se sabe mais se pode aprender. Os níveis anteriores de conhecimento condicionam os níveis de aquisição de novos conhecimentos. Estar à frente dos concorrentes implica, por isso, um processo longo de acumulação anterior e a capacidade de explorar o conhecimento externo mais avançado que permita fazer diferenças e melhor;
- *não sofrer desgaste com o uso*, pelo contrário, quanto mais se usa mais aumenta, visto que a sua aplicação cria experiência útil para novos desenvolvimentos e aplicações¹;
- possibilitar a *criação de sinergias*, através da exploração da complementaridade dos conhecimentos, o que permite obter competências únicas.

Dadas estas características, deter um nível superior de conhecimento é estratégico para as empresas porque abre novas possibilidades de actuação, diferenciando-as da concorrência. Elevar o nível de conhecimento pode levar à mudança da base de recursos para criar novas vantagens competitivas. Mas, mesmo que a base de recursos não varie, é possível que novos conhecimentos possibilitem combinações diferentes dos recursos existentes e, com isso, se gerem novos produtos e/ou novas formas de se apresentar no mercado que os clientes aceitam e valorizam. Ou seja, se criem outras competências distintivas capazes de sustentar uma estratégia.

GESTÃO ESTRATÉGICA DO CONHECIMENTO

Como recurso estratégico, o conhecimento organizacional necessita ser gerido. Identificar e localizar o conhecimento individual existente, estimular e criar condições para a sua partilha, de modo a elevar o nível de conhecimento colectivo, gerir as infra-estruturas tecnológicas necessárias à codificação, armazenagem e difusão do conhecimento são, entre outras, tarefas que facilitam a sua mobilização para o processo produtivo. Contudo, o conhecimento que a empresa detém e o que lhe interessa vir a deter não é uma questão a equacionar com horizonte temporal de curto-prazo. Não há dúvida que o funcionamento operacional das actividades correntes se desenvolve à base do conhecimento colectivo adquirido e utilizado e que a contínua aprendizagem e aplicação pode incrementar o valor do *output* final, mas a questão fundamental para a sustentação das vantagens competitivas está na concordância entre o conhecimento e a estratégia empresarial.

Existe uma ligação bilateral entre conhecimento e estratégia. Por um lado, os conhecimentos e capacidades existentes limitam o âmbito e as formas através das quais a empresa pode concorrer, por outro lado, qualquer estratégia para ser executada necessita de mobilizar conhecimentos, o que implica aquisição e desenvolvimento diferenciado, consoante a sua natureza e importância para o fim definido.

Quanto à aptidão do conhecimento para suportar uma estratégia, Zack (1999) classifica-o em:

- nuclear - conhecimento básico, que é o estritamente necessário para 'jogar o jogo' concorrencial;
- avançado - que permite ser competitivamente viável, i.e., ter um nível de conhecimento idêntico aos seus concorrentes, embora cada um tenha especificidades próprias que permitam diferenciação;
- inovador - que permite a liderança e diferenciação clara face aos concorrentes.

Esta classificação não se refere à detenção em absoluto de determinado nível de conhecimentos nas áreas relevantes para a competitividade, mas à posição em relação aos concorrentes. Significa isto que, inerente a esta tipologia, está uma dinâmica de evolução que leva a que o conhecimento inovador de hoje se transforme no conhecimento básico de amanhã, por efeito da difusão e consequente desgaste das rendas monopolistas inicialmente geradas.

Existe, então, uma relação circular entre estratégia e conhecimento. Este é a base da estratégia, mas a estratégia obriga a 'ajustar' o conhecimento aos objectivos definidos, e este é um processo que se vai repetindo.

Estratégias de Gestão do Conhecimento

Esta concordância entre conhecimento e estratégia organizacional, indispensável para orientar a gestão do conhecimento, exige mais do que decisões e estímulos pontuais sobre o processo de aquisição, exploração, transferência e retenção do conhecimento relevante. Exige que sejam equacionadas estrategicamente as formas mais adaptadas de conduzir esse processo.

Apesar de este tema ainda estar relativamente pouco estudado, tem havido algum esforço de compreensão das práticas adoptadas nas empresas e de tipificação das escolhas e decisões entre comportamentos alternativos.

A aquisição do conhecimento

A necessidade de aquisição e desenvolvimento do conhecimento necessário à base e execução de uma estratégia competitiva determina que sejam tomadas decisões estratégicas sobre o modo mais apropriado de o fazer. As opções a considerar dependem de factores internos e de factores contextuais. Entre os factores internos podem salientar-se o posicionamento estratégico anterior e o posicionamento estratégico desejado. Ao primeiro estão associadas as competências que assentam em determinado nível de conhecimento adquirido e aplicado, ao segundo corresponde a necessidade de novos conhecimentos para atingir os objectivos propostos. Quanto aos factores contextuais, o tipo de actividade, a estrutura empresarial e agressividade das estratégias dos outros concorrentes são factores importantes a ter em conta. De facto, há actividades mais exigentes em inovação, cuja estrutura empresarial e comportamento estratégico dos seus agentes são fortemente desafiadores, tornando mais urgente a progressão dos conhecimentos. Noutras, pelo contrário, a dinâmica de inovação é menos acentuada e as empresas sentem-se menos pressionadas na procura e acumulação de novos conhecimentos.

Bierly e Chakrabarti (1999), na análise das estratégias de conhecimento na indústria farmacêutica, consideram quatro tipos de opções na aquisição e acumulação de conhecimento:

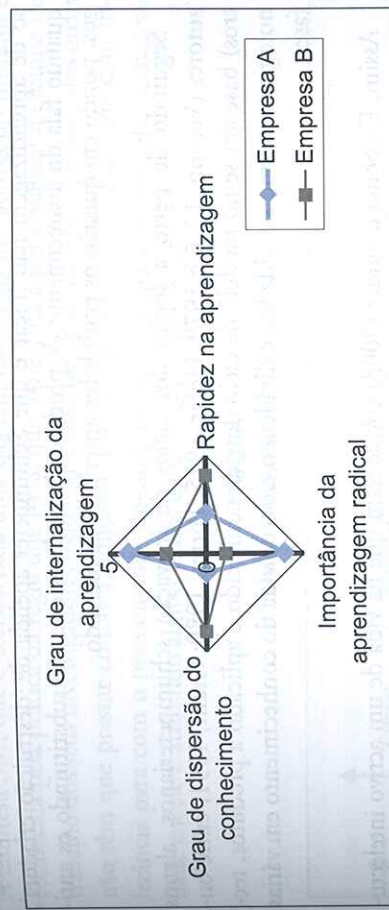
- aprendizagem interna *versus* externa;
- aprendizagem radical *versus* incremental;
- profundidade *versus* extensão da base de conhecimento;
- aprendizagem lenta *versus* aprendizagem rápida.

A conjugação das opções tomadas em cada uma destas vertentes determina o perfil de estratégia de aquisição em cada organização. O Gráfico 1 (p. 31) mostra exemplos de perfis distintos para duas empresas.

O primeiro corresponde à empresa A que aposta no desenvolvimento interno e no conhecimento radical como forma de garantir a competitividade de longo-prazo, sacrificando, contudo, a rapidez na obtenção de resultados e a diversidade da base de conhecimento. O seu enfoque é na criação de conhecimento específico inovador. Esta estratégia de conhecimento pode suportar uma estratégia empresarial sustentada de diferenciação pela inovação.

GRÁFICO 1

Perfis de estratégias de aquisição de conhecimento



Fonte: Elaborado a partir de Bierly e Chakrabarti (1999)

O segundo corresponde à empresa B que aposta na detenção de uma base alargada de conhecimentos, recorrendo fundamentalmente a fontes externas, privilegiando a rapidez na obtenção de resultados, o que, conjugado com uma aprendizagem incremental, permite, de forma flexível, adaptar-se às mudanças do meio envolvente e assegurar a competitividade no curto/médio-prazo. Esta estratégia pode ser indicada quando a empresa se insere num contexto turbulento caracterizado por mudanças rápidas, frequentes e de grande complexidade.

Pese embora as diferenças entre empresas e actividades que determinam as opções efectuadas, existe sempre a possibilidade de se escolherem perfis diferentes de actualização para diversas áreas de conhecimento dentro da mesma empresa. Assim, podem coexistir (e, em geral, é bom que coexistam) estratégias de aprendizagem incremental e rápida num certo tipo de conhecimentos e estratégias de aprendizagem radical mais exigente em aprofundamento de conhecimentos através de investigação e desenvolvimento que, em geral, só dá frutos a longo-prazo. Do mesmo modo, em certas áreas de actividade pode ser aconselhável recorrer ao conhecimento externo mais codificado e noutras privilegiar a aprendizagem interna com uma componente táctica mais relevante.

A gestão estratégica do ciclo de vida do conhecimento

Tirar o máximo proveito para a organização do conhecimento existente, implica uma atenção especial às suas características. Como já foi referido, este é um activo que sofre constantes mutações, porque o seu processo de construção e acumulação vai progressivamente transformando conhecimento inovador em conhecimento básico em períodos temporais seguintes. Contudo, este processo de acumulação não ocorre por simples acréscimo de novas ideias ao conhecimento existente, mas por um constante desafio às ideias feitas, reinterpretando concepções anteriores e criando novas leituras do mundo e do seu funcionamento. É o que Boisor (1999) chama de 'processo de aprendizagem não linear e que Schumpeter apelida de 'destruição criadora', quando fala do aparecimento de produtos inovadores que vão substituindo os antigos, pondo em questão os equilíbrios anteriores de mercado.

Segundo de perto a lógica dos ciclos de inovação schumpeterianos, alguns autores (Vernon, 1966 e 1979; Hofer, 1975; Porter, 1980; Grant, 1991; entre outros) baseiam-se no modelo de ciclo de vida conhecido e aplicado a produtos, tecnologias e mesmo actividades, e dividem o ciclo de vida do conhecimento em várias fases.

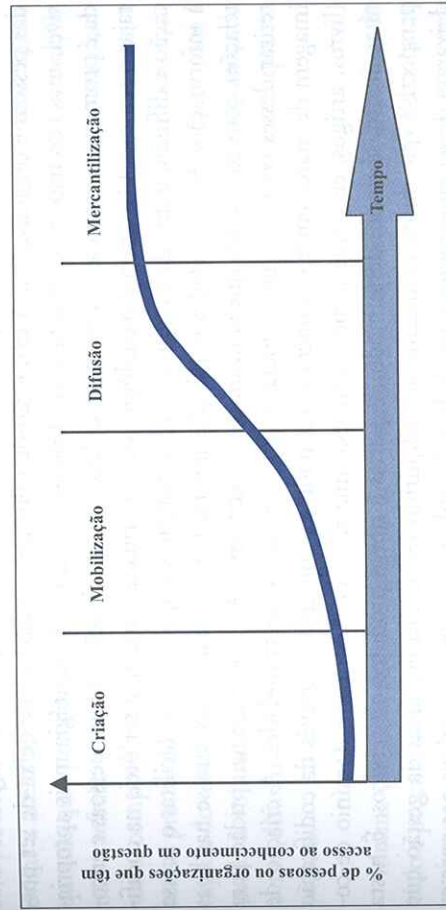
Assim, De Sousa e Raider (2003) consideram que na vida de um activo intelectual são importantes as fases de *codificação*, que permite reutilizar o conhecimento, mas que exige investimento em tempo e atenção; a *contribuição* que o torna acessível a um maior número de pessoas, exigente em incentivos à partilha; o *aperfeiçoamento* e a *renovação*, em que se introduzem melhoramentos incrementais e se identificam e avaliam as tendências emergentes de aparecimento de novos conhecimentos, o que implica desenvolver a capacidade de perscrutar o meio envolvente e a fase de *esgotamento*, em que forças internas (novos produtos ou serviços) ou externas (como novas preferências dos consumidores, novas tecnologias, etc.) tornam obsoleto e sem valor o conhecimento anterior. Neste caso, a atenção deve centrar-se nas inovações emergentes.

Idêntica lógica é seguida por Birkinshaw e Sheehan (2002), que consideram também quatro fases no ciclo de vida: *criação*, *mobilização*, *difusão* e *mercantilização* (Figura 1, p. 33), associando a cada fase as estratégias e práticas de gestão mais apropriadas.

Ao invés de soluções globais e genéricas, em cada etapa, os sistemas informais de conhecimento, os sistemas tecnológicos de informação, os recursos humanos e as relações externas, terão funções diferentes e específicas, configurando uma estratégia de valorização em cada fase do conhecimento no mercado.

Assim, na fase de *criação*, que corresponde ao aparecimento de uma ideia nova, ainda difusa e abstracta, a estratégia apropriada para gerar valor a partir dessa ideia é promover o seu desenvolvimento até que o seu valor comercial possa ser testado. Nesta fase é importante deter recursos humanos criativos, com mais liberdade de acção e sujeitos a disciplina menos convencional; sistemas de conhecimento informais com espaço e tempo para conferências, encontros e formação; pôr os sistemas tecnológicos de informação ao serviço do contacto entre pessoas altamente especializadas; e usar as relações com os clientes e fornecedores como estímulo de novas ideias. A empresa 3M, que é considerada uma das empresas mais inovadoras do mundo, é conhecida pela prática da regra dos 15%, que representa a percentagem do tempo de trabalho dos seus investigadores usado em projectos de investigação pessoais dos quais não têm que prestar contas a ninguém. Este espaço para a informalidade com tolerância para com o pensamento não-convencional destina-se a estimular a criatividade e a ele é atribuído alguns êxitos da empresa, como os *post-it*.

FIGURA 1
O ciclo de vida do conhecimento



Fonte: Birkinshaw e Sheehan (2002)

Esta é uma fase que, pela sua natureza, é pouco estruturada e em que uma boa parte das ideias iniciais poderá ficar pelo caminho, sem qualquer viabilidade de comercialização futura. Contudo, pode valer o investimento realizado, se algumas ideias, entre várias outras, tiverem sucesso. Em muitas actividades, como por exemplo nas indústrias química e farmacêutica, é necessário que haja permanentemente uma vasta bolsa de ideias para que algumas (não muitas) cheguem a transformar-se, num horizonte temporal relativamente alargado, num novo produto.

Na fase de *mobilização* é suposto conseguir extrair-se valor da ideia nova. A sua aplicação implica a divulgação interna do conhecimento, mas é importante a sua protecção do exterior. Os sistemas informais de conhecimento terão agora o papel de formar redes entre pessoas para transferência interna do conhecimento: as comunidades de prática podem ser importantes, bem como a formação de centros de excelência. Os sistemas tecnológicos de informação estarão ao serviço desta partilha interna, codificando uma parte, mas preservando os pormenores mais específicos, que ficarão de posse de um núcleo restrito. Os recursos humanos com capacidade de, simultaneamente, pensar e agir são agora adequados e as relações com clientes tendem a tomar a forma de colaboração estreita ou mesmo alianças para aplicação das ideias testadas.

A divulgação externa do conhecimento sobre que assenta a diferenciação da empresa será apenas a indispensável para assegurar a sua valorização no mercado. O justo equilíbrio entre a protecção da propriedade e a divulgação externa determina o êxito nesta fase.

A *difusão* corresponde à propagação da ideia, que se torna acessível à generalidade das pessoas e organizações. A extracção de valor pela exclusividade deixa de ser possível, mas isso não impossibilita outro tipo de proveitos. A estratégia mais apropriada é promover a estandarização para acelerar a disseminação, treinar pessoas e encorajar o seu uso. Os sistemas tecnológicos de informação passam a ser úteis na codificação e difusão, o que dá à empresa uma vantagem competitiva por facilitar o acesso à informação. As capacidades requeridas nos recursos humanos baseiam-se nas boas relações com os clientes que aplicam o conhecimento da empresa e na aptidão para retirar desses contactos novas ideias que criem novas oportunidades. A criação de imagem de marca entre os concorrentes pode ser conseguida através da codificação (livros, artigos, etc.) que torne a empresa uma referência em certo domínio de conhecimento, abrindo, deste modo, as portas a novos produtos ou serviços. É nesta perspectiva que muito conhecimento adquirido na prática em áreas da gestão que deixaram de ser emergentes serve de base à publicação de livros e artigos nas revistas da especialidade, assegurando, deste modo, o reconhecimento da sua autoridade nas referidas matérias e, consequentemente, o alargamento das suas competências. Esta é uma prática frequentemente seguida pelas empresas de consultoria em gestão.

A *mercantilização* é a fase em que o conhecimento passa a estar amplamente divulgado. A estratégia será vender o mais possível, mantendo-se à frente dos concorrentes. Os sistemas informais de conhecimento são menos relevantes agora que os formais. A empresa deve focar-se na difusão das melhores práticas e nas novas formas de comercializar o conhecimento divulgado. Os sistemas tecnológicos de informação são importantes na actualização constante da informação disponível e na concepção de

formas de tornar a pesquisa e a requisição dessa informação fáceis para o utilizador. Embora os recursos humanos ainda sejam úteis nas ligações com os clientes que usam o conhecimento da empresa, torna-se necessário encontrar outras colocações em terrenos mais férteis, pois o declínio destes conhecimentos aconselha a reconversão dos postos de trabalho. As relações externas podem contribuir para a criação de valor, influenciando o modo como se utiliza o conhecimento. Aproveitar as oportunidades derivadas do desfasamento dos ciclos de vida entre vários países ou zonas do mundo é ainda uma possibilidade.

A duração do ciclo de vida de uma nova ideia é incerta e as fases não têm uma duração uniforme. Uma ideia pode levar anos a desenvolver e a testar e depois ser copiada num curto espaço de tempo; a partilha do conhecimento na fase de mobilização, em que certas colaborações externas são necessárias, pode ser um veículo de divulgação precoce ou, ao contrário, a natureza tácita de certos conhecimentos pode impedir ou retardar essa divulgação.

A protecção através dos direitos de propriedade (patentes, *copyrights*, etc.) tende a evitar a aceleração do ciclo de vida, protegendo os interesses de quem inova, mas a questão que, por vezes, se discute é se essa protecção, ao invés de estimular a inovação, não a refreia, já que retarda a necessidade de reiniciar o ciclo de inovação para manter a competitividade. Verifica-se, contudo, que, apesar desses direitos existirem e serem protegidos por lei, isso não tem impedido a tendência da difusão cada vez mais rápida do novo conhecimento. Por vezes são as próprias empresas que se antecipam à perda involuntária de controlo do conhecimento específico adquirido, programando a sua difusão e mercantilização de modo a tirar o máximo de proveito enquanto podem.

Mesmo que uma empresa detenha internamente conhecimentos em várias fases do ciclo e procure geri-los estrategicamente em função da respectiva fase em que cada um se encontra, a ligação à estratégia empresarial é indispensável, uma vez que esta pode indicar o interesse na focalização em determinadas fases do ciclo. Uma empresa pode ter competências reconhecidas em gerir conhecimentos na fase de difusão e mercantilização e não as ter como criadora ou mobilizadora de novas ideias.

A reutilização do conhecimento: a transferência interna

Uma outra questão que se coloca à gestão estratégica do conhecimento é a da reutilização do conhecimento adquirido. A existência de um determinado conhecimento na organização, localmente sediado num departamento ou equipa, não garante a sua disponibilidade para aplicação repetida em circunstâncias semelhantes ou em tarefas iguais ou parecidas. Em primeiro lugar, porque, por vezes, numa parte da organiza-

fazer relatórios, marcar locais de encontro acessíveis, são tudo formas de incentivar a extração de conhecimento de uma tarefa realizada.

A *transferência próxima* existe quando se pretende passar o conhecimento explícito adquirido por uma equipa que realiza uma tarefa frequente e rotineira para outra que vai realizar uma tarefa similar num contexto similar.

Neste caso, o conhecimento pode ser difundido electronicamente e completado com interacção pessoal, mas são os utilizadores que definem o conteúdo e formato dos documentos de suporte à transferência. O conhecimento importante relacionado com os interesses do utilizador é posto à sua disposição, poupando-lhe o tempo da procura. O utilizador deve ter a liberdade de usar, ou não, as práticas que lhe são propostas e conduzir da forma que entender o seu uso. As bases de dados devem ter objectivos precisos e descrições breves para não fazer perder tempo a quem já entende o tipo de trabalho em causa.

O principal objectivo estratégico, no que respeita à transferência próxima, é estabelecer a ligação entre a condução do negócio e o conhecimento em causa e garantir que os receptores do conhecimento entendem bem essa ligação. Ultrapassar as barreiras à partilha e a recusa de aceitação do que vem dos outros são os principais desafios.

QUADRO I
Tipos de transferência de conhecimento

	Semelhança da tarefa e do contexto	Natureza da tarefa	Tipo de conhecimento
Transferência em série	Mesma tarefa Contexto diferente	Frequente Não rotineira	Tácito e explícito
Transferência próxima	Mesma tarefa Mesmo contexto	Frequente Rotineira	Explícito
Transferência longínqua	Mesma tarefa Contexto diferente	Frequente Não rotineira	Tácito
Transferência estratégica	Tarefa com impacto em toda a organização Contexto diferente	Não frequente Não rotineira	Tácito Explícito
Transferência especializada	Tarefa diferente Mesmo contexto	Não frequente Não rotineira	Explícito

Fonte: Adaptado de Dixon (2000)

ção se desconhece o que se fez nas outras e, em segundo lugar, porque muito deste conhecimento é de carácter tácito, i.e., está embuido nos processos organizacionais, procedimentos e estruturas e, por isso, não pode ser movido com facilidade sem que associadamente se movam grupos de pessoas que, em conjunto, detêm e aplicam esse conhecimento.

Contudo, a transferência interna de conhecimento é uma questão importante nas organizações porque a reutilização permite elevados níveis de poupança em custos, em tempo, em investimentos financeiros e em esforço, ao mesmo tempo que aumenta a eficiência de resposta e qualidade nas tarefas, pela acumulação de experiência. Na verdade, a reinvenção de soluções, a aprendizagem repetida do mesmo conhecimento por pessoas ou equipas diferentes dentro da mesma organização, ou pelas mesmas pessoas quando têm de repetir experiências, constituem um desperdício frequente e um impedimento ao progresso do próprio conhecimento, já que o esforço de 'reinventar a roda' poderia ser canalizado para a aquisição de conhecimentos mais evoluídos, tendo já em conta as experiências anteriores.

Promover a transferência interna de conhecimento não implica, contudo, um padrão único de incentivos e procedimentos. As situações em que o conhecimento necessita ser reutilizado são variadas e, por isso, as estratégias devem ser adaptadas às circunstâncias.

Dixon (2000) considera que o tipo de processo de transferência de conhecimentos é muito contextual e depende de vários factores, nomeadamente da semelhança da tarefa e do contexto, da natureza do trabalho em termos de rotina e frequência e do tipo de conhecimento a ser transferido. Com base nisso, classifica os processos de transferência em cinco tipos: a transferência em série, a transferência próxima, a transferência longínqua, a transferência estratégica e a transferência especializada.

A *transferência em série* ocorre quando uma equipa transfere o conhecimento que adquiriu numa tarefa realizada em determinado contexto para outra tarefa semelhante em contexto diferente. A repetição da tarefa permitirá ganhos de eficiência, evitando erros anteriores. O tipo de conhecimento é tácito e explícito e a tarefa é frequente e não rotineira (Quadro I, p. 37).

Neste caso, o essencial é a passagem do conhecimento individual a colectivo, através da partilha da interpretação pessoal da experiência e a integração dos diversos pontos de vista, de modo a que, da próxima vez, a tarefa seja melhor executada. Não é um processo fácil e a estratégia para o conduzir é incentivar o balanço de cada experiência com espírito de aprendizagem. Chamar todos a participar, não recrutar, não

A *transferência linguística* aplica-se quando o conhecimento a transferir provém de uma equipa que aprendeu com uma experiência não rotineira e frequente e que a organização quer difundir a outras equipas que fazem trabalho similar noutras partes da organização.

Neste caso, trata-se de conhecimento tácito que necessita ser modificado ou adaptado para ser aplicável pela equipa receptora, porque o novo contexto é diferente. O desafio que este tipo de transferência coloca é o de transferir o conhecimento tácito, uma vez que este está ligado às pessoas e não é facilmente transmissível. Neste processo, a reciprocidade é importante e a movimentação das pessoas também. O incentivo à troca de ideias, proporcionando condições para que isso ocorra é um imperativo da gestão estratégica.

A *transferência estratégica* aplica-se quando é preciso transferir o conhecimento colectivo da organização para uma equipa que tem de cumprir uma tarefa estratégica pouco frequente, mas que é crítica para a organização.

É importante para a redução de custos e tempo, a reinvenção de soluções estratégicas, sobretudo em empresas grandes em que a mesma questão aparece em partes diferentes da organização.

Este tipo de transferência é único porque se refere ao futuro, desenvolve o conhecimento necessário, em vez de tirar vantagem do conhecimento existente, tem impacto em toda a organização, e o enfoque é no destinatário e não na fonte.

A *transferência especializada* acontece quando uma equipa enfrenta um problema técnico que não sabe resolver e recorre a outros peritos na organização. Esta transferência reduz o tempo de resolução dos problemas técnicos não rotineiros e alimenta a partilha de conhecimentos tácitos e explícitos, permitindo usar melhor os conhecimentos dos especialistas existentes. O desafio é ter tecnologia de suporte à transferência deste tipo de conhecimentos e ao contacto entre especialistas e pessoas que a saibam utilizar.

Estabelecer uma estratégia de transferência de conhecimento é um trabalho muito complexo pela diversidade de tipos de conhecimentos e de tarefas que são necessários na organização. Um sistema integrado levará esta diversidade em conta, conjugando-a com os objectivos estratégicos da organização.

Convém, contudo, notar que, embora a reutilização dos conhecimentos existentes seja importante, porque pode proporcionar acréscimos de rapidez e eficiência com

menores custos, existem situações em que esse benefício não existe. É o caso, por exemplo, de equipas com conhecimentos altamente especializados que podem perder muito tempo à procura de conhecimentos internos (documentos sobre projectos anteriores, pessoas que tenham experiência sobre certo assunto específico, etc.), com resultados finais reduzidos, podendo, em contrapartida, criar com maior rapidez soluções criativas, melhores que as anteriormente conseguidas. Haas e Hansen (2005) referem o caso das empresas de consultoria em que a reutilização de conhecimento existente é benéfica no caso de equipas pouco experientes, porque podem explorar lições tiradas de trabalhos anteriores, mas, no caso de equipas muito experientes, é mais difícil que haja ganhos adicionais nessa pesquisa. Apresentar soluções aos clientes que os diferenciem de concorrentes de igual nível poderá passar por criar soluções mais inovadoras e menos na sequência do que até aí foi feito.

Nesta perspectiva, ao contrário do que é hábito as empresas fazerem, a codificação do conhecimento mais raro e específico poderá ser mais útil do que a codificação dos conhecimentos mais vulgares.

A obsolescência do conhecimento existente é outro perigo da reutilização. Reproduzir formas de resolver problemas ou basear novas formas em anteriores experiências pode gerar rotinas de inércia que limitam a inovação.

Retenção do conhecimento relevante

A retenção do conhecimento relevante para os objectivos estratégicos da organização é outro desafio da gestão estratégica do conhecimento. Construindo-se por um processo demorado de acumulação, a sua perda pode ter forte impacto na vantagem competitiva.

Contudo, uma gestão eficaz do conhecimento não implica o desenvolvimento de todo o tipo de conhecimento necessário ao funcionamento da organização, até porque a relevância desses conhecimentos para os objectivos estratégicos não é uniforme. Deste modo, a sua protecção e retenção deve estar de acordo com aqueles objectivos. Neste âmbito, há duas vertentes que têm sido amplamente referidas. Uma diz respeito à decisão de desenvolver internamente o conhecimento ou recorrer ao mercado onde outras organizações especializadas podem ser mais eficientes e a outra refere-se à saída e reposição de conhecimento pela movimentação de pessoas.

Gerir Internamente ou Externalizar

Numa época em que as economias funcionam de forma especializada, o recurso ao mercado para prestação de determinadas tarefas necessárias ao funcionamento de uma empresa é uma prática cada vez mais frequente, libertando recursos e atenção para as tarefas que constituem o seu *core business*. Deste modo, alguns conhecimen-

tos associados a essas tarefas externalizadas não necessitam ser desenvolvidas internamente, pelo menos ao nível a que seriam se permanecessem no âmbito interno da empresa.

Contudo, se esta decisão de 'mandar fazer' aparece hoje como fortemente recomendável para a melhoria da produtividade e diminuição dos custos de estrutura, ela tem associado um risco que pode ser elevado, derivado da perda de controlo de uma parte da actividade. Este risco é tanto maior quanto mais elaboradas, complexas e estratégicas forem as tarefas e os respectivos conhecimentos associados. Importa, assim, fazer uma avaliação cuidadosa dos conhecimentos a externalizar e daqueles que, pela sua importância nuclear para a construção das vantagens competitivas, devem ser retidos e preservados internamente.

Nesta perspectiva, Quinn (1999) classifica o conhecimento em *nuclear*, *de suporte* e *periférico*, consoante a sua importância para a estratégia da empresa. O conhecimento nuclear deve ser protegido e mantido dentro das fronteiras. O conhecimento de suporte, que é fundamental para manter a supremacia em pontos-chave da cadeia de valor, podendo vir a ser uma base de alargamento dos conhecimentos nucleares, também deve ser protegido. Finalmente, o conhecimento periférico, que não é objecto de nenhuma aposta estratégica, poderá ser vantajosamente externalizado, deixando para empresas especializadas o seu desenvolvimento de forma mais eficaz.

As razões para recorrer ao mercado são várias: o preço de mercado, a frequência do uso e o tempo de acumulação, o que pode tornar mais complexa ainda esta análise. Por exemplo, o tempo que demora a construir um certo tipo de conhecimento necessário a curto-prazo, mesmo quando ele é muito importante, pode aconselhar a sua aquisição externa, relegando para fase posterior a criação de competências internas.

Mais do que o recurso pontual ou esporádico ao mercado para execução de algumas tarefas, o conceito de '*outsourcing* estratégico' aparece como designando a adjudicação sistemática de certas actividades a outras empresas, circunscrevendo a organização às suas competências vitais. As vantagens e inconvenientes desta decisão têm sido amplamente referidas na literatura (Quinn, Doorley e Paquette, 1990; Tayles e Drury, 2001, por exemplo). Enquanto as vantagens se reportam basicamente ao custo inferior e à eficiência, as desvantagens relacionam-se principalmente com a falta de controlo sobre as tarefas externalizadas e à dependência que se pode gerar. É neste âmbito que o funcionamento dos mercados de serviços de conhecimento intensivo tem uma importância fundamental, principalmente no que se refere à existência de um número significativo de prestadores, da existência de concorrência e de uma

razoável transparência no mercado, condições que, com alguma frequência, não se verificam (Nicolau, 2002). A falta de transparência na formação do preço, a importância da confiança nas relações entre oferta e procura e a assimetria de informação e de conhecimento entre as partes, torna difícil a comparação entre prestadores e a avaliação do cumprimento dos objectivos e da qualidade do trabalho realizado. Por estas razões, mesmo o conhecimento periférico externalizado deve ser objecto de atenção por parte da gestão, garantindo que na empresa permaneça a competência necessária que garanta, à organização, a capacidade negocial, o acompanhamento da execução das tarefas e o controlo sobre os resultados pretendidos. Não acautelar esta vertente poderá pôr em causa os seus próprios objectivos estratégicos.

Saídas e Reposição de Conhecimento

A retenção dentro da empresa do conhecimento relevante para a sua actividade não está apenas ligada às actividades que estrategicamente a empresa decide manter, mas também depende da estratégia e das políticas de movimentação das pessoas. A entrada e saída das pessoas provoca alterações nos níveis e tipos de conhecimentos disponíveis, e isso pode colocar alguns problemas que importa resolver.

Uma das questões que aparece referida com alguma frequência liga-se à propriedade do conhecimento, quando se contrata alguém para uma determinada função. A redacção dos contratos reflecte, por vezes, essa preocupação ao contemplar cláusulas de proibição de acumular funções, de discutir negócios da empresa com terceiros, de deixar livremente a empresa sem que determinadas condições sejam satisfeitas. A restrição de áreas de acesso pode também ser uma forma de proteger a divulgação interna de certos conhecimentos mais específicos e, assim, impedir a sua divulgação junto da concorrência.

Independentemente destas precauções e da maior ou menor rotação de pessoal, que torna mais ou menos vulnerável a estabilidade da base do conhecimento, a saída de determinadas pessoas pode causar graves problemas internos por levarem consigo conhecimento indispensável ao bom desempenho da actividade. Ultrapassando os aspectos casuísticos, hoje as empresas defrontam-se com a necessidade de gerir estrategicamente as saídas do seu pessoal, quando elas são previsíveis. No caso, por exemplo, das reestruturações, em que o aligeiramento das estruturas aconselha o *downsizing*, uma deficiente gestão estratégica pode deitar fora conhecimento indispensável, cuja reposição pode demorar tempo suficiente para que a empresa caia no insucesso. Outro caso é o que resulta do envelhecimento da população, em que a renovação dos quadros se vai tornando deficitária e a reforma atinge ao mesmo tempo um número elevado de responsáveis, sem que antes se tenha preparado convenientemente a sucessão. Muito conhecimento acumulado fica perdido e pode deixar a

descoberto actividades fundamentais, como por exemplo a qualidade e a segurança, onde a memória da resolução de situações graves que acontecem esporadicamente deixa de existir.

Este é um assunto relativamente novo, mas cujos efeitos são já relatados por grandes empresas como a Delta Airlines, Nasa e Shell, entre outras, que começam a sentir a necessidade de planejar estrategicamente estas saídas, codificando atempadamente conhecimento, treinando jovens junto dos mais velhos e recorrendo à contratação destes a tempo parcial depois da reforma para ajudar a resolver problemas que vão surgindo (De Long, 2002).

CONCLUSÃO

Ao contrário da perspectiva estruturalista, que baseia a construção das vantagens competitivas empresariais numa resposta bem adaptada aos desafios do meio envolvente, a estratégia baseada nos recursos sustenta essas vantagens nas competências distintas, i.e., nas capacidades internas que permitem à empresa produzir vários produtos para vários mercados, com especificidades únicas que os consumidores reconhecem e valorizam.

Num meio envolvente complexo e turbulento, a sustentabilidade dessas vantagens competitivas geradas pressupõe uma constante evolução da base de competências, capaz de produzir inovação de forma mais rápida do que a concorrência.

Neste processo de criação e alargamento das competências, o conhecimento é o ingrediente essencial e um recurso estratégico e, como tal, deve ser convenientemente gerido.

Uma questão que se põe é sobre o nível a que a gestão do conhecimento deve ser equacionada. A gestão do conhecimento é importante para garantir o eficaz funcionamento corrente da empresa. Contudo, a questão fundamental para a sustentação das vantagens competitivas é a concordância entre o conhecimento e a estratégia empresarial. Por um lado, a base do conhecimento existente condiciona a definição da estratégia, mas, por outro, a estratégia definida, para ser implantada, mobiliza conhecimentos de importância diferenciada. Só uma gestão estratégica do conhecimento poderá harmonizar esta relação entre o recurso conhecimento e a estratégia empresarial.

Por isso, a gestão do conhecimento deve ser equacionada num horizonte temporal mais largo, i.e., ao nível estratégico.

Deste modo, devem ser estrategicamente definidos os perfis de aquisição e desenvolvimento de conhecimentos; as formas de valorização do conhecimento existente, nomeadamente em função do seu ciclo de vida; os processos de reutilização do conhecimento interno; e a retenção e reposição do conhecimento relevante.

Vários trabalhos esboçam algumas práticas que reflectem estas preocupações, mas ainda permanece uma larga margem para reflexões futuras que aprofundem o tema.

NOTA

1. Não sofrer desgaste com o uso não significa a ausência de necessidade de uma constante actualização. O conhecimento obsoleto repetidamente aplicado é um factor de insucesso na organização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANSOFF, I. (1977), *Estratégia Empresarial*. McGraw-Hill, S. Paulo, Trad. ed. (1965).
- ARGYRIS, C. e SCHON, D. (1978), *Organizational Learning*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- BARNEY, J. (1991), «Firm Resources and Sustained Competitive Advantage», *Journal of Management*, vol. 17(1), pp. 99-120.
- BIERLY, P. e CHAKRABARTI, A. (1999), «Knowledge Generic Strategies in U.S. Pharmaceutical Industry», *In* M. Zack (Ed.), *Knowledge and Strategy*. Butterworth Heinemann.
- BIRKINSHAW, J. e SHEEHAN, T. (2002), «Managing the Knowledge Life Cycle», *MIT Sloan Management Review*, Fall, pp. 75-83.
- BOISOT, M. H. (1999), *Knowledge Assets - Securing Competitive Advantage in the Information Economy*. Oxford.
- CANGELOSI e DILL (1965), «Organizational Learning: Observations toward a theory», *Administrative Science Quarterly*, vol. 10, pp. 175-203.
- DE LONG, D. W. (2002), «Better Practices for Retaining Organizational Knowledge: Lessons from the Leading Edge», Accenture Institute for Strategic Change, November.
- DE SOUSA e RAIDER (2003), «A Life Cycle Perspective on Intellectual Assets» (Research Note), Accenture Institute for High Performance Business.
- DIXON (2000), *Common Knowledge*. Harvard Business Scholl Press.
- GRANT, R. M. (1991), «The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation», *California Management Review*, vol. 33(3), pp. 114-135.
- GRANT, R. M. (2002), *Contemporary Strategy Analysis - Concepts, Techniques, Applications*. Blackwell Publishers.
- HAMEL, G. e PRAHALAD, C. K. (1990), «The Core Competence of the Corporation», *Harvard Business Review*.
- HAAS, M. R. e HANSEN, M. T. (2005), «When using knowledge can hurt performance: The value of organizational capabilities in a management consulting company», *Strategic Management Journal*, vol. 26, pp. 1-24.
- HOFER, C. W. (1975), «Toward a Contingency Theory of Business Strategy», *Academy of Management Journal*, vol. 26, pp. 784-810.
- LEVINTHAL e MARCH (1981), «A model of adaptive organizational search», Reprinted in March, J. G. (1988), *Decisions and Organizations*, pp. 187-218. Basil Blackwell, New York.
- NEWMAN (1951), *Administrative Action: The Techniques of Organization and Management*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, N. J..
- NICOLAU, I. (2002), «Gestão do conhecimento nas organizações e mercado de serviços», *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, vol. 1(3), Outubro/Dezembro, pp. 54-67.
- NONAKA, I. (1998), «The Knowledge-Creation Company», *Harvard Business Review on Knowledge Management*, pp. 21-46 (reimpressão, original de 1991).
- PORTER, M. (1980), *Competitive Strategy*. The Free Press, London.

- PORTER, M. (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press, New York.
- QUINN, J. B. (1999), «Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities», *Sloan Management Review*, vol. 40(3), pp. 9-21.
- QUINN, J. B.; DOORLEY, T. L.; e PAQUETTE, P. C. (1990), «Beyond Products: Services-Based Strategy», *Harvard Business Review*, March-April, pp. 58-67.
- SCHUMPETER, J. (1963), *The Theory of Economic Development*. Transaction Publishers, 3ª ed. (original de 1961).
- SELZNICK (1957), *Leadership in Administration: A Social Interpretation*. Evanston, Peterson and Co..
- TAYLES, M. e DRURY, C. (2001), «Moving from Make/Buy to Strategic Sourcing: The Outsourcing Decision Process», *Long Range Planning*, vol. 34, pp. 605-622.
- VERNON, R. (1966), «International investment and international trade in the product cycle», *Quarterly Journal of Economics*, vol. LXXX, n.º 2, May, pp. 191-207.
- VERNON, R. (1981), «Réexamen de l'hypothèse du cycle de vie du produit», *Problèmes Économiques*, n.º 1714, pp. 25-31 (reprodução do artigo publicado em Novembro de 1979, no *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*).
- WERNERFELT, B. (1984), «Resource-based View of the Firm», *Strategic Management Journal*, vol. 5, pp. 171-180.
- WILLIAMS, J. D. (1954), *The Complete Strategy*. Trad. Francesa (1962), *La Stratégie dans les Actions Humaines, les Affaires, la Guerre et les Jeux*. Dunod, Paris.
- ZACK, M. H. (1999), «Developing a Knowledge Strategy», *California Management Review*, Spring, vol. 41(3), pp. 125-145.
- ZOLLO, M. e WINTER, S. G. (1999), «From Organizational Routines to Dynamic Capabilities», *Working Paper*, INSEAD R&D.

sistemas dinâmicos, caos e os comuns da pesca

JOSÉ ANTÓNIO FILIPE, MANUEL COELHO E MANUEL ALBERTO FERREIRA

RESUMO: A Teoria do Caos e os modelos ligados aos sistemas dinâmicos não-lineares têm vindo a ganhar uma particular importância. Dado o elevado número de aplicações nas mais variadas áreas, é nosso objetivo apresentar as teorias associadas aos sistemas dinâmicos, como as teorias da complexidade, em termos da interpretação dos fenómenos ecológicos. A Teoria do Caos aplicada no âmbito dos sistemas ecológicos, e em particular no âmbito dos Comuns da Pesca, tem permitido o reconhecimento da sua importância na explicação dos fenómenos associados à pesca e tem permitido novos avanços no estudo dos sistemas marinhos, contribuindo para a preservação dos recursos pesqueiros.

Palavras-chave: Teoria do Caos, Sistemas Dinâmicos, Sistemas Complexos Adaptáveis

TITLE: Dynamical systems and chaos. Studying the commons of fishing

ABSTRACT: Chaos Theory and models of non-linear dynamical systems became a major focus as soon as interdisciplinary research in the social and natural Sciences has been increasingly implemented. Our aim is to apply dynamical theories, like complexity theories to the ecological systems and specially to the Commons in Fishing area. Recent studies have recognized the importance of complex systems to study the marine systems, to study the way to understand dynamics on fishing and to study the way to preserve marine species.

Key words: Chaos Theory, Dynamical Systems, Complex Adaptive Systems

JOSÉ ANTÓNIO CANDEIAS BONITO FILIPE

jose.filipe@iscte.pt
Licenciado em Economia pelo Instituto Superior de Economia, Universidade Técnica de Lisboa e Mestre em Ciências de Gestão pelo ISCTE. É, actualmente, Doutorando em Matemática na área da Teoria dos Jogos e Gestão de Recursos no ISCTE. É Assistente no Departamento de Métodos Quantitativos do ISCTE.

He has a degree in Economics by Instituto Superior de Economia, Universidade Técnica de Lisboa and a Master's Degree in Management Sciences by ISCTE. He is working in his PhD in Resource Management and Theory of Games in ISCTE. He is Assistant of Quantitative Methods Department at ISCTE.

MANUEL FRANCISCO PACHECO COELHO

coelho@iseg.utl.pt
Doutor em Economia pelo Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, onde é Professor Auxiliar. É investigador do CIRIUS/ISEG. A Economia dos Recursos Naturais e Ambiente é a sua área de investigação privilegiada.

PhD in Economics by the Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, where he is an Assistant Professor. He is an investigator of CIRIUS/ISEG. His main field of research is Environmental and Natural Resource Economics.

MANUEL ALBERTO MARTINS FERREIRA

manuel.ferreira@iscte.pt
Doutor em Gestão e Agregado na área de Métodos Quantitativos pelo ISCTE, onde é Professor Catedrático. Foi Presidente do Conselho Directivo e Vice-Presidente do ISCTE. É investigador da UNIDE/ISCTE, sendo os seus interesses orientados para a área de Processos Estocásticos (Filas de Espera, Probabilidades Aplicadas) e nas suas aplicações em Problemas Empresariais, Sociais e Financeiros.

PhD in Management and an Aggregation in Quantitative Methods Area by ISCTE, where he is Full Professor. He was chairman of the Board of Directors and Vice-President of ISCTE. He is an investigator of UNIDE/ISCTE, being his interests directed to the Stochastic Processes Area (Queues, Applied Probabilities) and to its applications to management, finance and social problems.