



Gestão do conhecimento na gestão estratégica dos recursos humanos no setor da aquicultura da Espanha

Maria Montserrat Cruz González¹
Francisco Javier Sánchez Sellero²

Resumo

Este artigo pretende discutir a importância que tem, na sociedade atual, gerir o conhecimento das empresas com a fim de melhorar o seu rendimento competitivo. Neste caso, considera-se que os recursos humanos das empresas sejam as fontes principais de conhecimento e que estes influem sobre os outros possíveis elementos do conhecimento. Esta pesquisa foi aplicada ao setor da aquicultura na Espanha, que vem apresentando um grande desenvolvimento e acena com uma consistente perspectiva internacional. A coleta de dados foi baseada na aplicação de questionário em 99 empresas do setor. O questionário questões relacionadas com recursos humanos, desenvolvimento tecnológico e acerca da Gestão do Conhecimento. A análise dos dados foi pautada no modelo fatorial exploratório e outro confirmatório, criado mediante o programa estatístico AMOS 7.0, os quais permitiram estabelecer relações entre o conhecimento e as variáveis dependentes que o definem.

Palavras chave: Conhecimento. Capital Intelectual, Setor Aquicultura.

Recebimento: 2/7/2009 • Aceite: 15/11/2009

¹ Doutora em Administração e Direção de Empresas pela Universidade de Vigo. Professor Associado do Departamento de Organização de Empresas e Marketing da Universidade de Vigo. End: Universidade de Vigo. Campus Lagoas-Marcosende, s/n. CEP36203, Vigo, Espanha. E-mail: mcruz@uvigo.es

² Doutor em Administração e Direção de Empresas pela Universidade de Vigo. Professor Contratado Doutor do Departamento de Organização de Empresas e Marketing da Universidade de Vigo.

Knowledge management in strategic management of human resources in the aquaculture sector in Spain

Abstract

This article aims to contrast the importance it has in society today to manage the knowledge of the companies with a view to improving their competitive performance. In this case we believe that the human resources of enterprises are the main sources of knowledge and influence over other possible factors of knowledge. This research was applied to the aquaculture sector in Spain, since it is an area of great development and international perspective. For that reason a questionnaire was made to 99 companies in the sector. The companies were asked about several issues related to human resources, technological development and the degree of implementation of knowledge. The purpose of this analysis was the design of a factorial exploratory and confirmatory model developed by the statistical program AMOS 7.0, which reflects the relationship between knowledge and the dependent variables that define it.

Keywords: knowledge. Intellectual Capital, Aquaculture Sector

Introdução: Objetivos

Neste artigo será discutida a importância que tem o conhecimento nas empresas para obtenção de vantagens competitivas no âmbito de atuação da empresa. E, mais especificamente no seu setor de atividade, será abordado como este recurso intangível – o conhecimento - facilita a criação de melhorias no posicionamento econômico. Por isso, a medição do conhecimento é um dos primeiros objetivos de qualquer empresa quando se cria valor a partir do conhecimento acumulado nas suas áreas e nos seus recursos humanos.

A Gestão do Conhecimento empresarial tem como fim último obter novos conhecimentos, menos teóricos e mais práticos, que permitam articular uma vantagem competitiva, a partir do conhecimento tácito, que seja perdurável ao longo do tempo (NONAKA E TAKEUCHI, 1995; BARCELÓ LLAUGER, 2001; TEJEDOR E AGUIRRE, 2003; ORDOÑEZ DE PABLOS, 1999, 2000).

Contudo, pode-se inferir que a mensuração do capital intelectual reflete como a mudança econômica e social em curso, pressuposto da Economia do Conhecimento, afeta as empresas. Esta mudança induz à modificações na sua forma de trabalhar, e nos seus comportamentos e transforma as reações dos seus recursos humanos. As variações decorrentes do avanço tecnológico e da globalização de mercados faz que estas mudanças transfiram-se ao meio empresarial, gerando a necessidade de adaptação contínua como meio de sobrevivência. (MAZO 1998; ORTEGA, 1999). É uma situação que opera sobre os postos de trabalho, criando novas atividades que implicam tanto no surgimento de novos postos de trabalho quanto na extinção de tarefas e cargos, os quais são substituídos por outras tarefas mais elaboradas e mais eficientes, tanto do ponto de vista econômico, quanto do trabalho. Essa adaptação contínua afeta diretamente os trabalhadores e também as empresas. Assim, tanto os trabalhadores quanto as empresas tendem a recorrer às premissas elementares da Gestão do Conhecimento, para garantir a sua manutenção em um cenário de constantes e abruptas mudanças. A chave para a adaptação é o investimento no capital intelectual.

Como já mencionado, o conhecimento articula-se como um elemento associado aos recursos humanos das empresas e as relações que se geram entre estas, assim como com outros agentes econômicos. No setor da aqüicultura, a exemplo das as empresas de uso intensivo da mão-de-obra, esse tema é particularmente significativo uma vez que há

muito trabalho que deve ser controlado pela pessoa e não pela máquina.

Assim, serão tratados distintos tipos de conhecimento a gerir, para distinguir entre o que é genérico, mais prático e necessário para o trabalho diário na empresa e aquele que é específico, latente nas pessoas (FERNÁNDEZ SÁNCHEZ ET AL., 1999; ÁVAREZ J. C., 2006). Estes tipos diferenciados de conhecimento estabelecem a pauta de discussão dos objetivos principais de empresas de um setor intensivo em tecnologia e de desenvolvimento do conhecimento, como é o caso das empresas que compõem o setor da aquicultura, que é o objeto de estudo desta pesquisa.

Para medir e valorizar o conhecimento foram empregadas medidas de capital intelectual, as quais permitiam analisar os objetivos associados à transmissão do conhecimento no setor, e nas empresas que o compõem, a fim de conseguir vantagens competitivas duradouras.

Foram aplicados os pressupostos teóricos da Gestão do Conhecimento no setor da aquicultura. Os resultados indicam que o modelo teórico da Gestão do Conhecimento não é privativo de organizações de grande porte ou de alta intensidade tecnológica, pelo contrário. Esse modelo é necessário a qualquer tipo de empresa, e porte, desde que sejam intensivas no uso de pessoas.

Análise Teórica da Gestão do Conhecimento

A finalidade desta pesquisa foi a de definir um modelo de gestão de conhecimento aplicável ao setor da aquicultura, que permitisse identificar as variáveis de capital intelectual relacionadas ao conhecimento, e identificar os tipos de recursos intangíveis existentes no setor. Para atribuir nexos ao propósito deste trabalho, estabeleceu-se previamente uma análise teórica do conceito de conhecimento para, em seguida aplicar-se uma análise empírica aos conceitos teóricos.

É possível afirmar que na economia atual, denominada Economia do Conhecimento, a gestão do conhecimento apresenta-se como um paradigma da nova sociedade econômica, no seio da organização e do setor. Assim sendo, é necessário seguir o rito de: desenvolver modelos mentais e organizacionais, diferenciar conhecimentos e reconhecer o contorno genérico e específico no qual a empresa opera.

Desse modo, para compreender a Gestão do Conhecimento, como um recurso válido na geração de vantagens competitivas duradouras, é necessário analisá-la segundo a sua tipologia. Para tanto, foram feitas três considerações: acerca da dimensão epistemológica, da ontológica e aquela que combina a empresa com o conhecimento e a mídia, ou meio-físico..

A primeira diferenciação, que servirá de base para posteriores categorias de conhecimento³ e, incluso, modelos de gestão do mesmo, é a *divisão clássica ou também denominada epistemológica*, que divide o conhecimento em dois tipos: *tácito* e *explícito* (POLANYI, 1967; NONAKA E TAKEUCHI, 1995; SPENDER, 1995, 1996; TSOUKAS, 1996; BUENO CAMPOS, 1998).

O conhecimento *tácito* deriva-se tanto da intuição, como da própria experiência que os membros da organização possuem não está codificado e não pode ser sistematizado de forma automática, porque baseasse tanto em habilidades ou capacidades como em valores. Antes de mais são esquemas mentais, percepções que possuem os recursos humanos (pelo que é difícil apropriar-se do mesmo) identifica-se com o saber-como e saber-quem (LUNDVALL B., JOHNSON B., 1994) e não está fundamentado em dados⁴, mais sim em informações com significação própria.

O conhecimento *explícito*, por sua vez, é facilmente encontrado, decomposto e analisado, para então, formalizado de maneira que se possa recuperá-lo a qualquer momento, utilizando as tecnologias da informação. É um conhecimento codificado, que se identifica com o “saber-o que” e o “saber-porque” (LUNDVALL B., JOHNSON B., 1994), apoiado na identificação de facetas e realidades certas, princípios e leis. É um conhecimento formulado, formalizado e estruturado, para o qual existem amplos recursos que viabilizam a sua transmissão (BARCELÓ LLAUGER, 2001).

³ Também em Tejedor e Aguirre, 1998, lista-se um conjunto de tipos de conhecimento com os que trabalham as empresas, *tácito* (atitudes, modelos mentais,... de difícil transmissão), *explícito* (de fácil transmissão), *individual, de uma pessoa, organizacional*, conhecimento *compartido* na empresa, *especulativo, afetivo e operativo*. Estes três últimos relacionam-se com o conhecimento técnico, são habilidades, valores e atitudes que em Coleman, D., 2000, denominam-se conhecimento emocional e junto a estes outros autores como Edvisson, 1997, o denominam intelectual. Em definitiva, podemos dizer que são a suma de conhecimento emocional com conhecimento intelectual.

⁴ Os dados são um primeiro nível de conhecimento primário, a informação é o nível secundário, enquanto que o fluxo de experiências, valorações, informações técnicas... transforma as informações em conhecimento (BARCELÓ LLAUGER, 2001).

O conhecimento tácito é criado ao longo da vivência dos indivíduos fora e dentro da organização⁵, sendo de difícil transmissão. O conhecimento explícito, por sua vez, pode ser capturado do meio genérico. Em razão de sua natureza técnica, a sua transmissão é mais simples.

Quando há uma construção epistemológica, de grande importância, do tipo ruptura, uma interação se cria entre ambos os conhecimentos. Este tipo de interação, apreciável em todos os níveis de análise, é o que facilita à empresa a criação de conhecimentos no “estado-da-arte”, cujo valor acrescentado aos processos, produtos e serviços, adicionam valor à empresa. (BUENO CAMPOS, MORCILLO ORTEGA E SALMADOR SÁNCHEZ, 2006).

O enfoque clássico do conhecimento (NONAKA E TAKEUCHI, 1995; BUENO CAMPOS, 1998; ARTECHE E WORFRAM, 1999) oferece quatro vertentes distintas do conhecimento, conforme explicita o Quadro 1.

Quadro 1: Tipos de Conhecimento Relacionados com a Empresa

<i>TIPOS DE CONHECIMENTO (combinando dimensão epistemológica do conhecimento)</i>	EXPLÍCITO	TÁCITO
EXPLÍCITO	Conhecimento sistêmico	Conhecimento conceitual
TÁCITO	Conhecimento operacional	Conhecimento Socializado

Fonte: Elaboração Própria.

Assim, destacam-se os seguintes tipos de conhecimento:

* **Conhecimento sistêmico.** Originário do conhecimento explícito, obtido tanto fora quanto dentro da organização. Tem a finalidade de obtenção de outro conhecimento também de tipo explícito, que será utilizado de maneira sistêmica e que possui um alto valor operativo.

* **Conhecimento operacional.** Utiliza o conhecimento explícito, mais ao contrário do conhecimento sistêmico, o conhecimento operacional é um conhecimento tácito do tipo organizativo. Neste caso, encontra-se uma capacidade independente das que possuem os indivíduos da organização. (LEVITT E MARCH, 1995). É um

⁵ Pode vir do exterior pela contratação de novo pessoal, que começa a sua relação laboral com uns conhecimentos adquiridos e umas experiências aprendidas, mais que se integram no quadro de pessoal duma empresa, pelo tanto formaram parte da organização com todos os seus conhecimentos e o seu talento.

conhecimento formalizado mediante o exercícios das rotinas de trabalho. (NELSON E WINTER, 1988).

* **Conhecimento conceitual.** Baseia-se na transformação do conhecimento tácito em explícito. Focaliza o atendimento das necessidades da empresa para a determinação da sua estratégia. É um conhecimento que pode ser codificado, fazendo-se acessível aos membros da empresa.

* **Conhecimento social.** Esta classificação possui um nível estratégico superior. O processo de socialização reforça o conhecimento tácito, do qual ela originalmente deriva, em um processo de troca contínua. Assim, o conhecimento social é também um conhecimento do tipo tácito, que focaliza a organização e dentro dela estabelece um processo nutrição contínua e aprofundamento nos aspectos da cultura de uma organização. Em decorrência disso, possui caráter estratégico e é visto como um recurso estratégico, tanto no momento atual como no futuro (ITAMI, 1987), e deverá comunicar-se com todos os membros da empresa. Sobre ele definiram-se alguns critérios de valorização com a intenção de identificar as suas potencialidades. Este conhecimento social surge daqueles conhecimentos não recolhidos de forma explícita por nenhuma empresa, mais todo o seu pessoal compartilha, de forma tácita, interagindo. (KROGH G., ROOS J., 1995; ROOS, ROOS, EDVISSON, DRAGONETTI, 2001).

Uma segunda tipologia remete à combinação da dimensão epistemológica e a ontológica do conhecimento, ligando o conhecimento social ao individual (LÓPEZ SÁNCHEZ E CARRETERO DÍAZ 2000), e o conhecimento tácito ao explícito.

O conhecimento *migratório* ou *individual* é tanto técnico como humano, e tem caráter singular. Tanto que o *conhecimento social* é definido sob uma perspectiva social, resultante do trabalho conjunto dos indivíduos, das relações que se estabelecem entre eles, visando compartilhar suas experiências, as habilidades e as suas capacidades, transformando a informação do nível individual em conhecimento social.

Ao combinar as duas dimensões, epistemológica e ontológica, ou seja, o conhecimento *tácito/explicito* com o conhecimento *social/individual* (Nonaka e Takeuchi, 1995), obtem-se outros novos tipos de conhecimentos: automático, coletivo, consciente e objetivado que permitem definir uma vantagem competitiva diferente (LÓPEZ E CARRETERO, 2000). O Quadro 2 traz essas associações:

Quadro 2: Tipos de Conhecimento Relacionados com os Recursos Humanos

<i>TIPOS DE CONHECIMENTO</i> <i>(combinando dimensão epistemológica com ontológica)</i>	TÁCITO	EXPLÍCITO
INDIVIDUAL	Automático	Consciente
SOCIAL	Coletivo	Objetivado

Fonte: Adaptado de Spender (1996), Campos, Ortega e Sánchez (2006).

- O conhecimento automático surge da relação de trabalho, no convívio dos indivíduos dentro da organização e da interação humana no trabalho, a qual produz uma combinação de conhecimento individual e tácito. O trabalhador adquire uma série de capacidades derivadas da experiência obtida ao desempenhar as tarefas do seu posto de trabalho, as quais não estão escritas nem formalizadas em nenhum manual ou ficha técnica. Este tipo de conhecimento tácito, que é próprio de cada indivíduo, é o “saber fazer” individual, muito difícil de formalizar. A sua aplicação dará lugar a um conhecimento prático e à capacidade de aplicar o conhecimento teórico.
- Conhecimento consciente. É um novo tipo de conhecimento explícito, o qual pode ser partilhado, mais não pode ser origem de competências básicas distintivas. Em todo caso, não é mesmo certo, que é necessário para realizar corretamente numerosas atividades e processos na empresa. Deve-se referir, portanto, à existência de outras atividades que os trabalhadores deixam seqüenciadas, mediante procedimentos. A significação da forma de proceder está na sua repetição, e uso, por parte de outros partícipes, que podem ocupar o mesmo posto de trabalho e desempenhar as mesmas tarefas.
- Conhecimento objetivado: É um tipo de conhecimento operacional e de caráter técnico, que explica como desenvolver as tarefas em cada posto de trabalho, razão pela qual é conhecido e facilmente transferível. Neste sentido, as empresas criam conhecimentos novos a partir da experimentação, constituindo, desta forma, as regras e as normas das empresas. Esse conhecimento tem caráter organizativo e tecnológico.
- Conhecimento coletivo: Quando, a nível social, estabelecem-se uma serie de rotinas organizativas, ou comportamentos, é dizer, existem umas pautas de comportamento não recolhidas, mas si conhecidas em toda a organização, que formam parte da estrutura profunda dum conhecimento organizativo implícito.

Nele basearam-se a vantagem competitiva, que vai ajudar na consecução dos objetivos da empresa, será o conhecimento estratégico das empresas.

A Gestão do Conhecimento afeta tanto a empresa como os seus recursos humanos, definindo o setor industrial em que se insere a organização. Sua função é apoiar a elaboração de uma estratégia empresarial. Deste modo, não há como referir-se a um único tipo de conhecimento. Ao contrário, deve-se associar os diferentes tipos de conhecimento identificando cada um com a sua utilidade estratégica, como exibe o Quadro 3.

Quadro 3: O Conhecimento na organização e no seu pessoal

NÍVEL ESTRATÉGICO	RECURSOS HUMANOS	ORGANIZAÇÃO
Operativo	Conhecimento Consciente	Conhecimento Sistêmico
	Conhecimento Automático	
Tático	Conhecimento Objetivo	Conhecimento Conceitual
		Conhecimento Operacional
Estratégico	Conhecimento Coletivo	Socialização

FONTE: Elaboração Própria.

Do Quadro 3, destacam-se as definições e relações que apóiam ao plano estratégico da empresa. O conhecimento com menor valor estratégico é o conhecimento *consciente*. Este tipo de conhecimento ajuda os recursos humanos a realizarem corretamente as tarefas relacionadas ao seu posto de trabalho, sem outorgar à empresa nenhuma capacidade de competição a qual ela possa utilizar de forma estratégica. Ainda assim, este conhecimento junto ao conhecimento *automático*, facilita o desenho das prioridades de trabalho, perfeitamente definíveis, capturáveis em manuais ou qualquer outro tipo de suporte documental, a partir da observação da atividade de um trabalhador no seu cargo. De fato, é um dos principais apoios nas atividades da função de planificação e análise de cargos na administração de recursos humanos.

Os conhecimentos *objetivado* e *coletivo* têm um valor estratégico maior, permitem a melhoria dos processos e dos produtos. Assim, eles afetam positivamente a inovação, satisfazendo as novas necessidades exigidas pelo mercado (ÁLVAREZ, 2006).

E, finalmente, a empresa internaliza (*conhecimento operacional*) e externaliza (*conhecimento conceitual*) aquelas características que lhe

permitirão manter e prever a sua estratégia competitiva, utilizando a colaboração de todos os seus recursos humanos, isto é, socializando o conhecimento na empresa mediante a criação interna de conhecimento não transferível, definindo o *conhecimento social*.

É preciso combinar estes fluxos de conhecimento, não procedentes dos recursos humanos, mas, sim da organização (BUENO CAMPOS, MORCILLO ORTEGA, SALMADOR SÁNCHEZ, 2005). Esta combinação visa alcançar um objetivo principal, melhorar a produtividade e a competição das organizações.

Ao gerir eficazmente o conhecimento e os fluxos de conhecimento, as empresas atingir conseguem quatro objetivos: melhorar o grau de inovação, capturar a informação no tempo e momento adequados para otimizar a capacidade de resposta da empresa, gerar economias de escala, que permitam a melhoria da produtividade e da competitividade.

Análise das medidas do conhecimento nas organizações

Os tipos de conhecimento e os objetivos mencionados anteriormente devem ser valorizados. Para tanto, se faz necessário o uso de medidas capazes de valorizar os conhecimentos dentro da empresa. Assim, utiliza-se, como medida mais exata de conhecimento, o capital intelectual, já que este estuda a criação e uso do conhecimento, assim como as relações entre conhecimento e criação de valor na empresa. (BUENO CAMPOS, 2006, 2002, 1998; BUENO E PAZ, 2005; MERITUM, 2002; ATKINSON, WATERHOUSE E WOLS, 1998; BROOKING, 1996). E, também, os conhecimentos que permitam medir a necessidade da empresa de um sistema de informação, valorizando os dados de I+D+i, recursos humanos, as relações com o meio e dados econômico-financeiros.

O capital intelectual mede e valoriza o conhecimento incluindo as capacidades e os ativos intangíveis ou invisíveis e as suas diferentes implicações estratégicas. (KAPLAN E NORTON, 1996; ROBERT ECCLES, 1991; SVEIBE, 1997B; TEJEDOR E AGUIRRE, 1998; FERNÁNDEZ LÓPEZ, 2000; ROOS, ROOS, DRAGONETTI, EDVISSON, 2001; EDVISSON E MALONE, 2003; MARTÍN DE CASTRO E GARCÍA MUINHA, 2003).

A avaliação, identificação e estudo do conhecimento constituem uma das tarefas mais importantes a desenvolver na empresa, permitindo identificar capacidades funcionais ou saberes essenciais, capacidades integradoras ou de coesão interna, que facilitem o alcance dos objetivos e das capacidades dinâmicas, que proporcionam uma

serie de facilidades de adaptação das organizações ao contorno (Martín de Castro e García Muiña, 2003). O capital intelectual valora aquelas capacidades e recursos estratégicos ou críticos, de caráter escasso, dificultoso de imitar, substituir ou comercializar e geradores de valor apropriável para a empresa. Conforme se reflete na tabela 4, podemos afirmar que o capital intelectual é a resposta à necessidade de valorá-la empresa, utilizando a sua totalidade e não só a parte visível.

Quadro 4: Evolução na análise do capital intelectual

PRECURSORES	UNIDADE DE ESTUDO	DE	COMPONENTES CAP.INTELLECTUAL	CONTRIBUÇÕES
Sveiby (Suécia)	Valora e providencia ativos intangíveis (valor de mercado das ações ≠ valor em livros)		- Indicadores → estrutura a externa - Indicadores → estrutura interna. Indicadores → competência	Analisa o valor oculto nos livros contábeis. Valorizados por diferença entre o valor de mercado das ações e o seu valor contábil.
Kaplan e Norton (EE UU)	Indicadores financeiros e não financeiros		- Perspectiva → clientes - Perspectiva → processos internos - Perspectiva → aprendizagem e crescimento - Perspectiva → financeira	O seu eixo central de estudo → estratégia empresarial Equilíbrio → gestão financeira e ativos intangíveis. Interação entre áreas → melhora e detrimento. Indicadores de grau de cumprimento de objetivos
Edvisson e Malone	Valora e providencia ativos intangíveis (valor de mercado das ações ≠ valor em livros)		- Capital humano - Capital estrutural - Capital inovação, renovação e desenvolvimento - Capital de processo - Capital cliente	Modo de referencia. Estabelece um horizonte temporal para a valorização do capital intelectual. Relação entre as possíveis componentes de capital intelectual.
Bueno, Rodríguez e Salmador Inst. univ. Escorial (Espanha)	Medição e gestão de capital intelectual		- Capital humano - Capital estrutural - Capital racional	Participação do equipo diretivo Análise da estratégia Estabelece um mapa de indicadores e pontos críticos Elabora um modo genérico de calculo.
Cañibano, García-Ayuso, Sánchez (UE)	Medição de ativos intangíveis		- capital humano - capital estrutural - capital racional	Melhora na medição de intangíveis. Desenvolvimento de habilidades → melhor sistema de gestão

Fonte: A partir dos autores citados no Quadro

Para utilizar o capital intelectual como medida de conhecimento é preciso estabelecer que variáveis o compõem. Assim Kaplan e Norton (1995), criadores do *Balanced Scorecard*, sugerem a criação de um quadro de resultados em base aos fatores de Eccles⁶, que permitem a valorização do capital intelectual.

Em consonância com o conteúdo do Quadro 4, e segundo a Sveibe (1997), devem ser estabelecidos três tipos de ativos intangíveis: competências de empregados, estrutura interna e estrutura externa. Segundo Sveibe, esses tipos de ativos podem ser combinar a necessidade de medição com a formação de uma estratégia holística. Neste sentido, o conhecimento inclui todos os intangíveis da empresa - as marcas e firmas, as reações externas com clientes, distribuidores, aliados, os trabalhadores e as diferentes dimensões que criam valor.. Com finalidade de medição, é possível argumentar que o capital intelectual centra o seu estudo no conhecimento, analisa os ativos invisíveis da empresa (ITAMI, 1987) como fluxo de informação tanto dentro da mesma, quanto no meio externo, cujo valor incrementa-se com o tempo e proporciona fontes de vantagens competitivas maiores que os próprios ativos financeiros.

A partir do arrazoado apresentado, é possível inferir que o capital intelectual compõe-se de uma parte que pensa (capital humano) e outra que não pensa (capital estrutural). O capital intelectual, como medida do conhecimento, precisa da intervenção do capital humano que influi com a sua atitude, o seu conhecimento e a sua agilidade sobre o capital estrutural. (BROOKING, 1996; SAINT-ONGE, 1997; BARCELÓ LLAUGER, 2001; ROOS, ROOS, DRAGONETTI E EDVISSON, 2001).

O capital intelectual é formado, porém, por distintos tipos de capital (EDVISSON E MALONE, 2003; ROOS, ROOS, DRAGONETTI E EDVISSON, 2001). Ainda que existam outras possibilidades da análise, como apresentou o Quadro 4, é possível adotar uma classificação ou caracterização do capital intelectual que se distingue o capital humano e o estrutural, dividindo este último em capital organizativo, capital tecnológico e capital relacional, analisando deste modo, a empresa nas suas vertentes endógena e exógena.

Assim sendo, pode afirmar que:

⁶ Robert Eccles sugeriu cinco passos para medir o capital intelectual: criar um sistema de informação novo empregando tecnologias informáticas e telecomunicações precisas, instrumentar um sistema de incentivos, analisar-las relações com o meio e desenhar um processo de medição e controle de objetivos.

Capital Humano: É uma medida de capital intelectual que facilita a análise do conhecimento, tanto tácito como explícito. Ele é encontrado nos profissionais da empresa e é útil às empresas. Este conhecimento não é estático, em razão da capacidade de aprender que têm as pessoas. Ele se modifica e se adapta às necessidades organizacionais (BARCELÓ LLAUGER, 2001). Permite-nos o estudo do conjunto de conhecimentos tácitos e explícitos (NONAKA E TAKEUCHI, 1995) que possuem as pessoas que integram a empresa; é um capital de natureza individual, utilizando para a dita caracterização a hierarquia proposta pela teoria de recursos e capacidades.

No setor da aquicultura esta medida valoriza-se nas variáveis capturadas dos pesquisadores das empresas e pelo número de empregados que possuem estudos superiores. Uma vez que, pode-se analisar os profissionais que têm um conhecimento transformável em vantagem competitiva.

Para o seu cálculo analisam-se três critérios: a competência, a atitude ou satisfação pessoal e a agilidade intelectual.

A *competência* é a perícia e a educação formal dos recursos humanos, fundamenta-se no seu talento e no conjunto de conhecimentos técnicos que os indivíduos possuem. A *atitude* é uma componente comportamental. Refere-se à motivação dos recursos humanos, aqueles que são capazes de utilizar as suas habilidades e que as vezes são usadas para motivar os seus companheiros. Têm um comportamento correto dentro da perspectiva estratégica, são recursos humanos implicados. A *agilidade intelectual* relaciona-se com o critério da competência (HAMEL E PRAHALAD, 1990). Faz referência às capacidades dos recursos humanos para aplicar o conhecimento a cada situação, para trasladar o conhecimento ao contexto adequado, para identificar duas informações e conectá-las, visando melhorar o rendimento do conhecimento e o da companhia por meio de da inovação e a adaptação. Consiste basicamente na aplicação de conhecimentos e habilidades em situações praticas, acrescentando a aprendizagem.

De fato, os recursos humanos mais preparados são aqueles que têm uma atitude de maior comprometimento com a empresa, e possuem tanto uma competência como uma agilidade intelectual, o que reflete uma formação e uma capacidade de trabalho mais eficientes e uma capacidade de adaptação e inovação maior que outros recursos humanos com uma formação inferior.

Capital Organizativo: É uma medida de capital intelectual que permite integrá-lo às funções da empresa, facilitando a transferência de conhecimento e a eficácia. É o conhecimento da empresa incorporado pela aprendizagem. Desse modo, captura tudo aquilo que ocorre na empresa. Vêm dos dados tramitados pelas rotinas produzidas na empresa. Este capital mede o conhecimento estruturado que é gerado e armazenado nas bases de dados, quadros da organização, manuais de rotinas, na propriedade intelectual.

Os registros citados criam valor à empresa e permanecem nela quando os empregados se vão, isto é, pertence à propriedade da empresa. Tem uma avaliação mais lenta que o capital humano porque não se encontra internalizado. Contudo, se converte em necessário para um correto funcionamento interno da empresa. Sobre a base de dados, argumenta-se que esta é parte do capital intelectual, que se relaciona com as operações diárias e com a estrutura interna da empresa.

No setor da aquicultura, as variáveis utilizadas para o modelo fatorial são a produtividade, e o gasto em formação, variáveis que estabelecem “modos de fazer”, e formam parte do plano estratégico da empresa.

Seguindo a Roos, Roos, Dragonetti e Edvisson (2001), podemos dizer que está integrado por três componentes: infra-estrutura, rotinas e cultura.

A *infra-estrutura* é o valor procedente da composição estrutural da empresa e dos seus ativos intelectuais, deve ser flexível para facilitar-la transmissão da informação e esta deve ser compartilhada. As rotinas são operações que permitem o funcionamento das empresas, fazem com que o todo se unifique criando capital organizativo; e, com eles, os ritos, símbolos e as normas que regem o funcionamento organizacional. A *cultura* influi no estilo de direção, na motivação dos recursos humanos e cria-se pelas relações entre os recursos humanos. Denomina-se, também, capital simbólico, ou seja, uma realidade criada pela empresa e que os grupos externos de poder aceitam.

Capital Relacional: Neste caso, a medida de capital intelectual recolhe o conjunto de ativos, normalmente de carácter intangível, que são resultado da interação da empresa com o seu meio. É o capital próprio da empresa que integra todas as formas de conhecimento criadas e difundidas nela, assim como os conhecimentos exteriores à empresa, que implicam necessidade de relacionar-se com o exterior, desenvolvendo capacidades dinâmicas que permitam assimilar conhecimentos externos. (KAPLAN E NORTON, 1995; SVEIBE,

1997). É, por isso, que a variável estudada neste caso seja o sistema de vigilância que possuem as empresas do setor.

Esta medida fundamenta-se na teoria das capacidades dinâmicas, assim como na teoria de recursos e capacidades. A reação das empresas com o meio obriga-lhes a acrescentar o seu horizonte temporal, e construí-se por meio de mudanças nas organizações, as quais produzem, no longo prazo, tanto de informação como de processos e de produtos.

Concluindo a análise do capital relacional, deve ser ressaltado que deve existir um clima de liberdade nas empresas, para que assim surja a criatividade e sejam geradas soluções inovadoras, tendo como resultado os produtos intensivos em conhecimento, relacionados aos demais produtos (ROOS, ROOS, DRAGONETTI E EDVISSON, 2001). Estas empresas devem gerar sistemas de cooperação para que a Gestão do Conhecimento obtenha êxito.

Capital Tecnológico ;É a medida de capital intelectual que se calcula combinando capital organizativo e capital relacional. Objetivamente fundamenta-se na teoria das capacidades dinâmicas, a teoria de criação do conhecimento e a direção da inovação e a tecnologia. No capital tecnológico, é possível distinguir dois componentes básicos: stock ou tecnologia⁷ e a fluxo ou inovação tecnológica⁸, cuja integração é a que determina o capital tecnológico e define as capacidades funcionais da empresa, à medida que sejam detectadas novas necessidades do meio.

Este tipo de capital intelectual gera valor de desenvolvimento, renovação e revolução. De fato, a capacidade de inovação das pessoas e das organizações mede a criatividade, estabelecendo-se assim uma reação entre criatividade e inovação (BARCELÓ LLAUGER, 2001). No setor objeto de estudo são valorizadas duas variáveis, o número de patentes que tem a empresa e a porcentagem de investimento de investigação e inovação das empresas do setor da aquíicultura, uma vez que nesta atividade é preciso um forte investimento em atividades que

⁷ É o volume de conhecimentos que se desenvolve por determinados grupos de trabalho, sendo funções prioritárias da empresa. Referimo-nos ao know-how da empresa, a partir do qual se inova de forma contínua, irreversível e acumulativa (Martín de Castro e García Muinha, 2003).

⁸ Definido como um processo de acumulação de conhecimentos e capacidades tecnológicas, que permite à empresa competir melhor e otimizar o seu processo de criação de valor.

facilitam a geração de novas idéias em áreas diversas como a nutrição, a produção, doenças, e outros, sendo um setor muito competitivo e muito afetado pela inovação.

Estudo Regional e Aplicação de Conceitos de Gestão do Conhecimento: Procedimentos Metodológicos.

Para acreditar o desenvolvimento teórico do presente estudo de investigação e das teorias anteriores aplicou-se o dito para provar a sua validade de forma empírica, num setor de atividade econômica peculiar, como é o setor da aqüicultura na Espanha,

A pesquisa caracterizou-se como exploratória, coletando dados mediante um questionário. O Quadro 5 caracteriza a amostra.

Quadro 5: Ficha Técnica da Investigação Empírica

Universo	Setor Aqüícola desde uma perspectiva ampla: Base de dados OESA, JACUMAR, SABI, ARDÁN, PESCA Y ACUI, 2006-: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresas produtoras. ✓ Fornecedores. ✓ Empresas de comercialização.
Âmbito Geográfico	Espanha
Método de acesso á informação	Questionário postal (apoiado por fax e correio eletrônico)
Censo ou povoação objetivo da investigação	748 empresas
Tamanho da mostra	99 empresas (índice de resposta: 13,2%)
Perfil	Diretor Técnico, Gerente ou pessoal do Departamento de Qualidade
Erro mostral	± 9,2%
Nível de confiança	95% (z=1,96)
Período do trabalho de campo	Outubro 2006 a Maio 2007

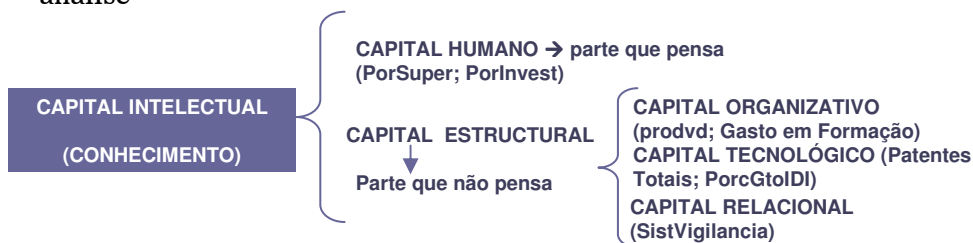
Fonte: Elaboração própria

A análise de campo empregou informação subjetiva procedente de questionários a empresas, complementando com os diferentes custos financeiros com origem na base de dados SABI-2006 para o estudo nacional de varias organizações do setor da aqüicultura. Toda a informação deu origem a uma base de dados (no programa SPSS 15.00) a partir da qual se fez o estudo para o contraste da hipótese agregada, empregando para a sua análise o modelo estatístico AMOS 7.0. o que

facilitou a realização de equações estruturais. Este programa permite o estudo de variáveis latentes e relações de causalidade e dependência entre variáveis.

Com os dados anteriores, foi proposta uma hipótese, de modo a medir o conhecimento por meio do capital intelectual no setor da aqüicultura. Foi elaborado um modelo que relaciona variáveis diferentes, sendo o conhecimento a variável latente que se interrelaciona com as variáveis observáveis e, estas, se relacionam entre si para explicar a Gestão do Conhecimento no setor. Deste modo e considerando que é muito complexo atribuir valor a todas as variáveis do capital intelectual, foram selecionadas as seguintes variáveis, definidas na Figura 1:

Figura 1: Relação de variáveis de capital intelectual empregadas na análise



Fonte: Elaboração própria.

Variável latente

Conhecimento: variável não observável que se identifica com a Gestão do Conhecimento no setor de estudo. É a base do modelo que vamos a explicar por meio das variáveis observáveis seguintes, assim determinaremos a incidência bem direita ou bem não direita das variáveis observáveis na geração do conhecimento.

Variáveis observáveis.

Prodvd: produtividade, valorizada como o valor acrescentado da empresa respeito ao gasto de pessoal que possui. É uma variável incluída na análise do capital organizativo.

PorSuper: Porcentagem de trabalhadores que possuem estudos superiores na empresa. Dados obtidos do questionário. Tem relação com os critérios de competência e a agilidade intelectual do capital humano.

Patentes Totais: Número de patentes de investigação possuídas ou empregadas pela empresa. É uma variável stock do capital tecnológico.

Gasto en Formación: Porcentagem de gasto em formação respeito ao volumem de vendas da empresa. Estamos a falar duma variável incluída na infra-estrutura que se define para o capital organizativo.

PorcGtoIDI: Porcentagem de investimento em investigação, desenvolvimento e inovação da empresa respeito a vendas da organização. Variável fluxo do capital tecnológico.

PorcInvest: Porcentagem de investigadores dentro da empresa. Esta variável relaciona-se com o critério de agilidade intelectual já nomeada, ao estruturar o capital humano.

SistVigilancia: Nível de desenvolvimento dos sistemas de vigilância na empresa. Valor entre 1 e 5 aplicado subjetivamente pelo pessoal pesquisado. A variável definida tem relação com o capital relacional.

Em relação à análise indutiva à determinação de fatores explicativos da Gestão do Conhecimento na empresa, considerou-se pertinente propor um modelo fatorial que referisse às sete variáveis observáveis, das quais apenas a produtividade foi obtida da base de dados SABI, para o período 2003-2005. As outras seis variáveis foram obtidas a partir das valorizações dos diretivos de cada empresa pesquisados no questionário; em particular e em consonância com o desenvolvimento teórico referido.

Selecionou-se, a porcentagem de empregados com estudos superiores (como indicativo da qualificação), o número de patentes possuídas pela empresa, o nível de desenvolvimento de sistemas de vigilância, a porcentagem de investigadores sobre plantel e as porcentagens de gasto privado em formação e I+D+i sobre expedição ou vendas da empresa.

Do mesmo modo, foram propostas múltiplas relações diretas e indiretas (até onze relações entre variáveis observáveis), em sintonia com a revisão teórica prévia, a sua referência em estudos prévios de campo, de modo a permitir melhorá-lo mediante ajuste global do modelo (tanto estatístico como teórico), ou ainda, propor relações causais ou saturações e, nomeadamente, pela utilidade prática ou pela melhoria do potencial aplicado (para seu contraste com a mostra setorial significativa).

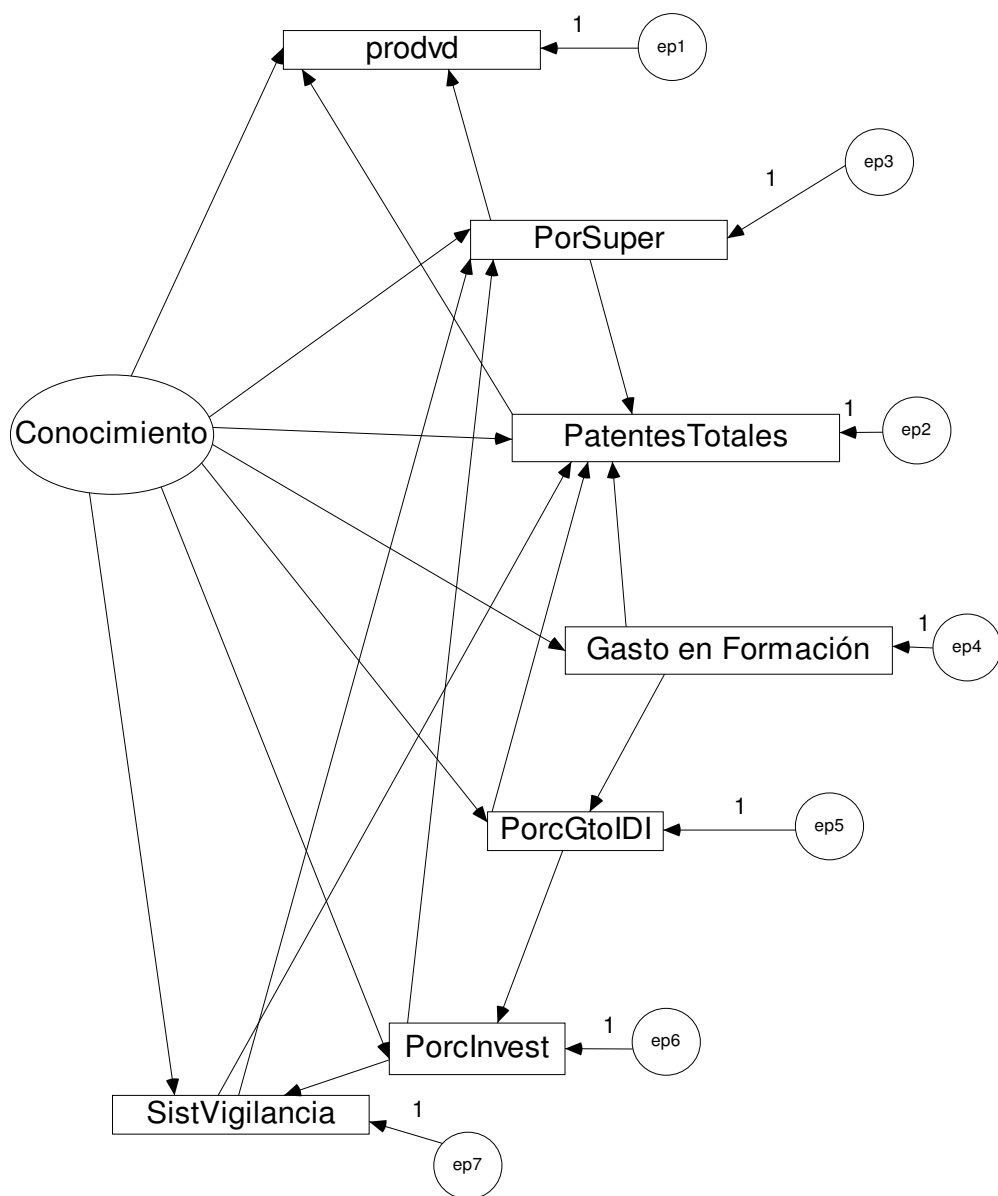
Em particular, propôs-se uma hipótese relativa ao modelo de comportamento dos fatores explicativos da Gestão do Conhecimento nas empresas aquícolas na Espanha, que reflete a incidência das bases teóricas do estudo.

Hipótese: “*A geração de conhecimento no setor aquícola espanhol relaciona-se positiva e significativamente com o gasto privado em formação, a qualificação dos seus empregados, o desenvolvimento de sistemas de vigilância tecnológica, a produtividade, a posse de patentes, a porcentagem de investigadores e maiores níveis de gasto e inversão em I+D+i*”.

Para verificar a hipótese anterior, foi proposto o modelo fatorial exploratório, descrito na Figura 2, no qual são refletidas as variáveis observáveis contidas na hipótese. Isto permite uma modelização que busca a identificação das variáveis observáveis que carregam sobre a latente, para serem depuradas das demais variáveis observáveis, efeitos diretos ou não diretos, mantendo-se aquelas que superem o nível crítico estabelecidos com anterioridade.

Dessa forma, aceita-se uma significação $\alpha=0,05$ ($t \geq |1,96|$). Deste modo, será obtida uma consolidação da validade discriminante.

Figura 2: Modelo Fatorial de Gestão do Conhecimento Exploratório



Fonte: Elaboração própria a partir do programa AMOS 7.0 com base de dados do questionário, elaborada com o SPSS 15.0 e dados da SABI.

Neste modelo, eliminou-se aquelas relações não-significativas. Para isto, seguiu-se a uma argumentação teórico-empírica. Nos procedimentos seqüenciais consistentes na eliminação de restrições tomou-se como referencia os seguintes parâmetros:

1º: Os coeficientes estimados estandardizados ou cargas fatoriais devem ser estatisticamente significativos, pelo que devem superar o valor para rateio crítico (t) de +/- 1,96 para um nível de significação de 0,05.

2º: Como valor mínimo de referencia para as cargas fatoriais estandardizadas tomamos 0,7, mas não existe acordo sobre o particular (HILDEBRANDT, 1987...)

3º: Para o nível de R^2 assumiu-se o critério de Homburg e Pflesser (2000) que recomendam um valor mínimo explicativo de 0,4 para consolidação individual de cada indicador.

Resultados obtidos do estudo

Conforme já descrito, a finalilidade deste estudo é definir um modelo fatorial confirmatório que facilite a análise do conhecimento no setor da aqüicultura na Espanha.

No processo de re-especificação do modelo, foram eliminadas as incidências diretas sobre a geração de conhecimento para o caso de patentes, produtividade e porcentagem de investigadores. A eliminação atendeu aos três parâmetros definidos: curva T de Student, Carga Fatorial Estandardizada e Nível R^2 , isto não significa que sejam eliminados do modelo, permanecem no modelo por meio de outras variáveis intermediárias, o gasto em formação para as patentes, e o gasto em I+D+i para a porcentagem de investigadores; finalmente a produtividade incide no conhecimento, por meio das patentes.

De forma direta ou indireta, corroboraram-se todas as incidências da hipótese planejada; em relação à fundamentação teórica do presente estudo. Com relação ao modelo exploratório, descrito na Figura 2, foi necessário manter as relações entre variáveis observáveis de primeiro nível, por não serem estatisticamente significativas.

Assim, foi possível identificar quatro mais relevantes, fatores ou elementos determinantes da Gestão do Conhecimento no setor da aqüicultura como são, o gasto em formação, o sistemas de vigilância, o porcentagem de gasto em I+D+i e o porcentagem de pessoal com estudos superiores.

Adicionalmente, foi observada uma relação direta entre a porcentagem de gasto privado em formação e a posse e o registro de patentes e destas com a produtividade agregada da empresa. Da

mesma forma, observou-se igual vinculação lógica entre o gasto em I+D+i e o porcentagem de investigadores sobre plantel total da empresa. Conforme, segundo a Tabela 6 observamos que esta relação é a mais forte do modelo; ainda quando esta relação era previsível desde o principio, não era esperada uma incidência tão elevada no gasto em formação sobre a posse ou uso de patentes.

Tabela 6: Valor e nível de significação das cargas fatoriais estandardizadas

		Modelo Conhecimento	
		Cargas Estandarizadas.	Valor t
Gtoform	<--- Conhecimento	0,309	2,007
Gtoidi	<--- Conhecimento	0,782	2,105
Patentes	<--- Gtoform	0,545	6,443
Invest.	<--- Gtoidi	0,756	11,433
Sist.		0,359	2,177
Vigilância	<--- Conhecimento	0,207	2,096
Prodvd	<--- Patentes	0,207	2,096
Estudsuper	<--- Conhecimento	0,497	2,391

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do SPSS 15.0.

Na Tabela 7 são apresentados os indicadores mais empregados no meio científico para atribuir valor e ajustar o modelo proposto. Entre as medidas, foram identificadas as medidas absolutas, acrescentais e índices de “parcimônia”.

Tabela 7: Índices de Acerto do Ajuste do Modelo

MEDIDAS	MODELO CONHECIMENTO
Chi-Cuadrado	17,608
Graus de Liberdade	14
Chi-Cuadrado/grãos liberdade	1,258
p-value	0,225
GFI	0,953
AGFI	0,906
CFI	0,976
TLI	0,964
RMSEA	0,051
Hoelter 0,01	163

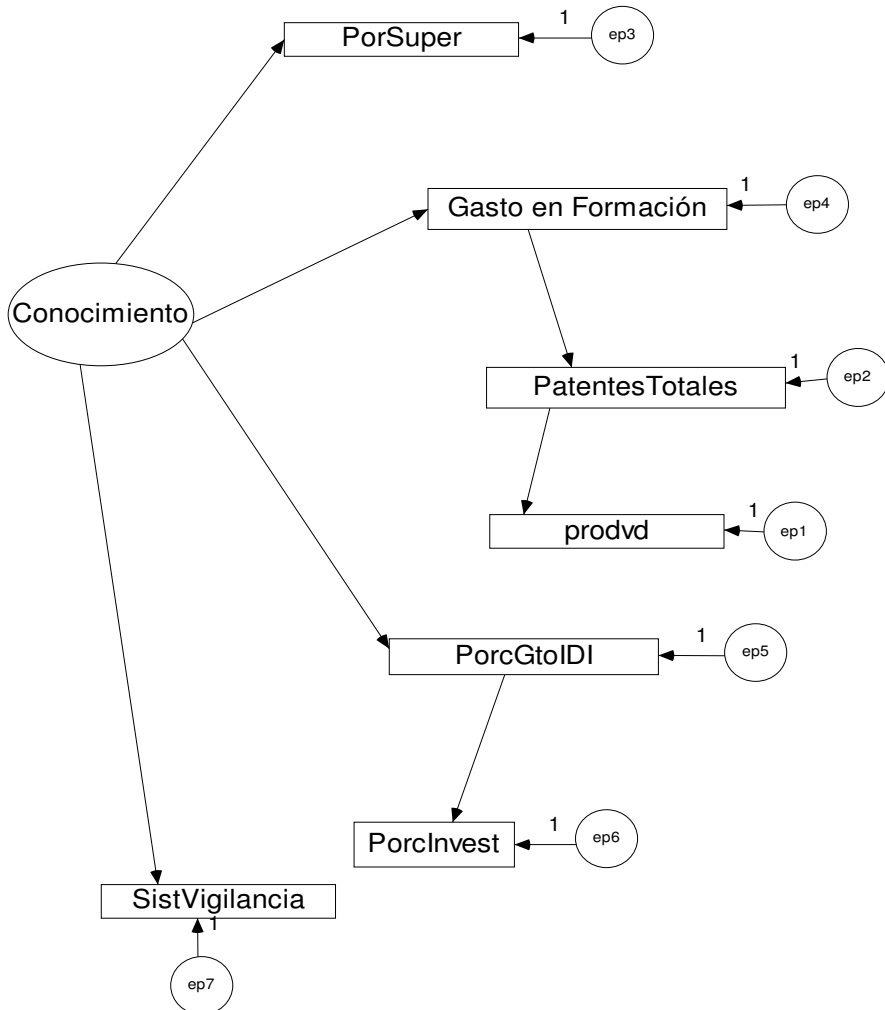
Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do SPSS.15.0.

No modelo é destacado o bom ajuste teórico e estatístico - GFI, AGFI, CFI, TLI próximos a 1, assim como RMSEA próximo a zero - e a

inexistência de problemas de identificação na estimativa (graus de liberdade superior a zero).

O resultado confirma a aplicação do modelo fatorial de Gestão do Conhecimento proposto na Figura 3.

Figura 3: Modelo Fatorial de Gestão do Conhecimento de Confirmação



Fonte: Elaborado a partir do programa AMOS 7.0 com base no questionário, processado com o SPSS 15.0 e dados da SABI.

Finalmente, em relação à estimativa e avaliação do modelo, partiu-se do modelo inicial proposto na Figura 2 para reespecificá-lo

de modo seqüencial e interativo até obter um ajuste o mais aceitável possível, sem pretender forçar o desenvolvimento teórico e a prévia exposição da hipótese.

Assim, foi empregado o programa AMOS 7.0, o qual não registrou problemas de identificação na estimativa do modelo. Assim, não evidenciou um número de graus de liberdade superior a zero. Igualmente, pela escolha do programa, foi necessário utilizar uma matriz de variância e co-variância para estimar os parâmetros do modelo. Desta forma, foram obtidos resultados padronizados, que facilitaram a tarefa da interpretação de resultados.

Em particular, utilizou-se o método de máxima verossimilhança com a finalidade de obter estimativas eficientes dos parâmetros (LÉVY ET AL, 1999, p. 144); acompanhado da técnica de *bootstrap* com a extração de 200 mostras, já que o método comentado requeria a assunção da distribuição normal multivariante nos dados coletados no modelo exposto.

Com tudo, o modelo fatorial confirmatório apresentado reflete quatro grandes fatores ou elementos determinantes da Gestão do Conhecimento e a geração do mesmo no setor da aqüicultura como são, o nível de gasto em formação, o desenvolvimento de sistemas de vigilância, a porcentagem de gasto em I+D+i e a porcentagem de pessoal com estudos superiores. Ressaltando também relações direitas entre a porcentagem de gasto privado em formação com a posse e utilização de patentes e de estas com a produtividade agregada da empresa; o igual que a forte e lógica vinculação entre o gasto em I+D+i e a porcentagem de investigadores sobre plantel total da empresa.

Considerações finais

Com este artigo, concluiu-se que a medição do conhecimento apresenta-se na atualidade com um dos principais objetivos dos setores econômicos, já que a criação de valor depende do conhecimento acumulado pelas empresas que o integram, e o que permite melhorar a sua situação econômico-financeira.

De fato, a aprendizagem empresarial, o conhecimento compartilhado e o pensamento lateral, são elementos ou variáveis fundamentais que, em grande medida, são demandadas por uma empresa.

No artigo aplicou-se variáveis e dados relativos ao setor da aqüicultura por ser um setor econômico muito influente, pelo

desenvolvimento tecnológico, e pela inovação e, por fim, pelo conhecimento e a sua gestão.

Este conhecimento pode ser medido de várias formas. Porém, observou-se que o método mais adequado é por meio de da medição do capital intelectual, já que este reflete como a mudança econômica e social, em geração, ante a aparição da Economia do Conhecimento. O conhecimento afeta as empresas, mudando a forma de trabalhar de toda a organização.

Foi necessário definir um conjunto de considerações que possuem um elevado valor para a Gestão do Conhecimento nas empresas da aqüicultura, determinando quais são os fatores associados e as relações entre as variáveis que afetam aquela função, em especial.

O modelo fatorial de Gestão do Conhecimento proposto evidencia a relação existente entre a variável latente, o conhecimento, e as variáveis observáveis, como gasto interno em formação e I+d+i, a qualificação dos empregados, a produtividade, a existência de patentes e o desenvolvimento de sistemas de vigilância tecnológica, que se caracterizam sempre por relações positivas e de complementaridade entre variáveis observáveis ou indicadores.

Para futuro trabalhos, como sugestão, seria valioso analisar os modelos específicos de gestão de conhecimento para subsetores aqüícolas, ou seja, fornecedores, empresas produtoras, empresas de comercialização. Ou ainda, a análise de modelos específicos por espécies, e diferenciando entre aqüicultura continental e marinha. A idéia neste ponto consistiria em acrescentar a profundidade e a desagregação da pesquisa.

Referências

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, J.C. Dirección por Implicación. Madrid: Pirámide, 2006.

ARTECHE, G. y WORFRAM, R. Conocimiento Estratégico: Crear Valor con la Gestión del Conocimiento. **Harvard Deusto Business Review**, nº91, pp. 72-81. 1999.

BARCELÓ LLAUGER, M. **Hacia la economía del conocimiento**. Madrid: ESIC Editorial PricewaterhouseCooper, 2001.

BROOKING, A. **Intellectual Capital: Core assets for the third millennium enterprise**. London: International Thomson Business School Press, 1996.

BUENO CAMPOS, E. El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. **Boletín de Estudios Económicos**, nº164, pp. 207-229, 1998.

BUENO CAMPOS, E. El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. **Boletín de Estudios Económicos**, nº164, pp. 207-229, 1998.

BUENO CAMPOS E. **Gestión del conocimiento, aprendizaje y capital intelectual** Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual, Madrid: Euroforum, , pp. 67-72, 2000.

BUENO CAMPOS E., PLAZ R. Desarrollo y Gobierno del conocimiento organizativo: agentes y procesos. **Boletín Intellectus**, 8, pp. 16-23, 2005.

CAÑIBANO, L.; GARCÍA-AYUSO, M. y SÁNCHEZ, P. La Relevancia de los Intangibles para la Valoración y la Gestión de Empresas. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**, Extraordinario, nº 100, pp. 17-88, 1999.

ECCLES, R. The performance mesasurement manifesto. **Harvard Business Review**, 1991.

EDVINSSON L., MALONE M.S. **Knowledge management at Skandia**, The knowledge challenge conference, Bruxelas, MCE, 1997.

EDVINSSON L., MALONE M.S. **El capital intelectual**: como identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa. Barcelona: Gestión 2000, 2003.

FERNÁNDEZ LÓPEZ, J. Programas e Iniciativas: La matriz de la Gestión del Conocimiento (I), **Capital Humano**, nº 130, pp. 64-65, 2000^a.

FERNÁNDEZ LÓPEZ, J. Programas e Iniciativas: La matriz de la Gestión del Conocimiento (II), **Capital Humano**, nº 131, pp. 74-75, 2000^b.

FERNÁNDEZ LÓPEZ, J. La innovación Empresarial: El resultado inmediato de aplicar la Gestión del Conocimiento, **Capital Humano**, nº 132, pp. 72-73, 2000^c.

FERNÁNDEZ LÓPEZ J. El proceso de medición. El Capital Intelectual, la base de la gestión del conocimiento, **Capital Humano**, nº134, pp., 2000^d.

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E.; MONTES PEÓN, J.M. y VÁZQUEZ ORDÁS C.J. Los Recursos Intangibles como Factores de

Competitividad de la Empresa. **Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas**, nº20, pp. 83-95, 1999.

INSTITUTO UNIVERSITARIO EUROFORUM **El proyecto Intellec**, Medición del Capital intelectual. San Lorenzo del Escorial, 1998.

ITAMI, H., ROEHLT, T. *Mobilizing Invisible Assets*. Cambridge MA.: Harvard University Press, 1987.

KAPLAN R.S., NORTON D.P. **The Balanced scorecard: translating strategy into action**, Harvard Business School Press, 1996.

LIEDTAKA, J.M.; HASKINS, M.E.; ROSEMBLUM, J.W. y WEBER, J. El ciclo de generación o la vinculación entre el conocimiento y las relaciones. **Harvard Deusto Business Review**, nº 84, pp. 56-65, 1998.

LÓPEZ SÁNCHEZ, J.I. y CARRETERO DÍAZ, L.E. La importancia de las técnicas de decisión basadas en la gestión del conocimiento: la inteligencia del conocimiento en España. **Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas**, nº23, pp. 79-89, 2000a.

LÓPEZ SÁNCHEZ, J.I. y CARRETERO DÍAZ, L.E. La Inteligencia Artificial y la Inteligencia del Conocimiento como soporte de Técnicas de Decisión Basadas en el Conocimiento, **Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas**, nº23, pp. 171- 185, 2000b.

LUDVALL B., JOHNSON B. The learning economy. **Journal of Industry Studies**, vol. 1, nº2, 1994.

MARSHALL, C.; PRUSAK, L. Y SHPILBERG, D. Riesgo Financiero y la necesidad de una mejor gestión del conocimiento. **Harvard Deusto Business Review**, pp. 34-53, 1997.

MARTÍN DE CASTRO G., GARCÍA MUIÑA F. E. Hacia una visión integradora del capital intelectual de las organizaciones. Concepto y Componentes. **Boletín Económico de ICE**, nº 2756, pp. 7-17, 2003.

MAZO, I. Cinco disciplinas para la organización inteligente. **Capital Humano**, nº 111, pp 26-30, 1998.

NELSON, R. y WINTER, S. **An evolutionary theory of the firm: towards a synthesis**. Cambridge: Harvard University Press, , 1982.

NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation**. New York – Oxford.: Oxford University Press, 1995.

ORDOÑEZ DE PABLOS, P. Gestión del conocimiento y medición del capital intelectual. **IX Congreso Nacional de ACEDE, Empresa y Mercado: Nuevas Tendencias**. Burgos, 12-13 de septiembre, 1999.

ORDOÑEZ DE PABLOS P. **Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones**, 2000. *Disponível em:* < www.gestiondelconocimiento.com >

ORTEGA, J.A. La Gestión del Cambio Organizativo: Innovación, Aprendizaje, Cultura. *Capital Humano*, nº 127, pp. 34- 46, 1999.

POLANYI, M. **The Tacit Dimension**. New York: Doubleday, 1967.

ROOS J., ROOS G., EDVINSSON L., DRAGONETTI N.C. **Capital Intelectual**, Barcelona: Paidós Empresa, 2001.

SAINT-ONGE, H. Tacit knowledge: the key to the strategic alignment of intellectual capital. **Strategy & Leadership**, mar-abr, pp.10-14, 1997.

SPENDER, J.C. Organizations are activity systems not merely systems of thought. In: SHIRVASTAVA; STUBBART . **Advances in Strategic Management**. Greenwich: Editorial JAI Press, pp. 153-174, 1995.

SPENDER, J.C. Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. **Strategic Management Journal**, 17, pp. 45-62, 1996.

SVEIBY K.E. **The new organizational wealth**. San Francisco, USA: Berrett-Koehler Publishers Inc., 1997a.

SVEIBY K.E., The intangible assets monitor. **Journal of Human Resource Costing and Accounting**, vol.2, nº1, pp. 73-97, 1997b.

SVEIBY K.E. **Capital Intelectual: la nueva riqueza de las empresas**. Como medir y gestionar activos intangibles para crear valor. Barcelona: Gestión 2000, 1997c.

TEJEDOR B., AGUIRRE A. Proyecto Logos: investigación relativa a la capacidad de aprender de las empresas españolas. **Boletín de Estudios Económicos**, vol. LIII, nº164, pp. 231-249, 1998.

TSOUKAS, H. The Firm a Distributed knowledge System: A constructionist Approach. **Strategic Management Journal**, 17, pp.11-25, 1996.

VON KROGH G., Roos J., Conversation Management. **European Management Journal**, XIII, nº4, pp. 390-394, 1995.

VON KROGH G., ICHIJO K., NONAKA **Facilitar la creación de conocimiento**. México: Oxford University Press, 2001.