

Área Temática: Estratégia e Organizações

Avaliação do Impacto da Certificação ISO 9001:2000, do Porte e da Localização das Empresas, nas Práticas de Gestão do Conhecimento

AUTORES

JUSELLI DE CASTRO NAZARÉ

Faculdade São Geraldo
juselli@ig.com.br

TÂNIA ELIETE ALVES OLIVEIRA TELLES

Faculdade Nacional
taniatelles@gmail.com

NADIR SALVADOR

Universidade Federal do Espírito Santo
nadir.s@uol.com.br

RICARDO DAHER OLIVEIRA

Fundação Inst. Capixaba de Pesq. em Cont., Economia e Finanças
ricardo.daher@hotmail.com

Resumo

Este artigo analisa se a adoção, pelas empresas, das práticas gerenciais de Gestão do Conhecimento são influenciadas pelo porte, obtenção de certificação segundo a norma ISO 9001:2000 e pela sua localização em relação aos grandes centros. Utiliza-se para tal, uma amostra de 158 empresas industriais do Estado do Espírito Santo em uma população de 1810 empresas cadastradas pelo Instituto Euvaldo Lodi - IEL, ou seja, uma amostra relevante se comparada com estudos nacionais, além de apresentar técnicas mais precisas de avaliação da relação entre as variáveis. A busca da relação de teorias econômicas com Gestão do Conhecimento é abordada usando a Teoria de Agência como núcleo central de todo o raciocínio estrutural da pesquisa. Nesta pesquisa foi utilizada a ferramenta estatística Teste Qui-Quadrado que verifica a significância de associação entre os dois grupos. Por meio da análise de independência desse teste, caracteriza-se a relação das variáveis e pela análise de proporções infere-se que as proporções dos grupos são diferentes. Os resultados encontrados permitem inferir que as empresas certificadas, segundo a norma ISO 9000:2000, apresentam um maior nível de adoção de práticas de Gestão do Conhecimento que as não certificadas. Entretanto, as hipóteses de que o porte e a localização das empresas estão relacionados com a adoção das práticas de Gestão do Conhecimento não foram confirmadas.

Abstract

This article is analyzed the adoption, for the companies, of the managerial practices of the Knowledge Management they are influenced by the load, certification obtaining according to the norm ISO 9001:2000 and for his/her location in relation to the great centers. It is used for such, a sample of 158 industrial companies of Espírito Santo State in a population of 1810 companies registered by the Instituto Euvaldo Lodi - IEL, in other words, a relevant sample if compared with national studies, besides presenting more necessary techniques of evaluation of the relationship among the variables. The search of the relationship of economical theories with of the Knowledge Management is approached using the Theory of Agency as central nucleus of all the structural reasoning of the research. In that research the statistical tool was

used the Qui-Square Test determining the association among the two groups. Through the independence test the relationship of the variables is characterized and through the test of proportions it is inferred that the two proportions of the groups are different. The found results allow to infer that the certified companies, according to the norm ISO 9000:2000, they present a larger level of adoption of practices of the Knowledge Management that the no certified. However, the hypotheses that the load and the location of the companies are related with the adoption of the practices of the Knowledge Management were not confirmed.

Palavras Chave: Gestão do Conhecimento, Certificação, Práticas Gerenciais.

1 Introdução

Em ambiente de crescente concorrência, as empresas buscam ter um posicionamento estratégico de acordo com o mercado, mas também com seus recursos (PENROSE, 1959). Assim, a escolha de uma estratégia leva a empresa a determinar que caminho pretende seguir e quais ferramentas utilizar.

Com esta complexidade de fatores no contexto da firma, uma organização utiliza o conhecimento como insumo para a tomada de decisões. O controle deste conhecimento se torna estratégico a partir do momento que ele não está explícito aos agentes e a firma necessita de buscar métodos, práticas para controlá-lo com intuito de diminuir as incertezas (JENSEN ; WRUCK , 1994).

Na literatura, a Gestão do Conhecimento possui diversas vertentes e significação, conforme Bose (2004) esta diversificação de conceitos se dá pelas várias abordagens feitas por diferentes áreas de atuação do conhecimento. Contudo, como a indústria é o universo de pesquisa deste trabalho, cabe assim a percepção de Gestão do Conhecimento por meio do seguinte constructo: controle de processos organizacionais.

Assim, é justamente nestas práticas gerenciais que existe a necessidade de buscar a causalidade entre as variáveis em questão.

Como a Gestão do Conhecimento e a certificação comportam-se como uma forma de controle a fim de redução de assimetria informacional, infere-se que as empresas certificadas possuem maior propensão à Gestão do Conhecimento.

Pode-se inferir, também, que o porte é um fator que tem possível relação com a Gestão do conhecimento, pois organizações de tamanhos diferentes possuem práticas gerenciais de acordo com suas necessidades e interesses, podendo também sofrer influência em função da estrutura pelo qual o mercado está formado.

Quanto à localização, sabe-se que as organizações são sistemas abertos, dessa forma ocorre o intercâmbio de transações com o ambiente. Assim a variável localização pode influenciar na adoção de práticas de Gestão do Conhecimento por se tratar de um sistema aberto que deve manter-se em interação com o meio.

Assim, a relação de causalidade dessas variáveis instiga a pesquisa em questão.

Qual a relação entre as práticas adotadas pela Gestão do Conhecimento, a Certificação ISO 9001:2000, o porte e a localização das empresas industriais do Estado do Espírito Santo?

Segundo Davenport & Prusak (1998) e Nonaka (1994), a Teoria do Conhecimento propõe que o ambiente externo a partir da competição, inovações, fatores econômicos, tecnologia, educação entre outras variáveis exógenas, disponibilizam agentes com os mais variados níveis de conhecimentos seja tácito ou explícito, pois o comportamento dos agentes depende do cenário percebido por meio de suas experiências anteriores, bem como, os interesses e seus objetivos (SIMON, 2000).

Estes agentes formam o conhecimento organizacional por meio das práticas gerenciais (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA, 1994). Diante disso, o nível da gestão do conhecimento na firma poderá ser analisado por meio das práticas gerenciais adotadas, pois segundo a teoria, as práticas orientam a tomada de decisão, bem como, definem as limitações dessas ações (BECKER, 2006).

Assim, por meio dessas práticas gerenciais é importante pesquisar sobre o tema, pois o controle diminui assimetria de informação (JENSEN ; MECKLING, 1990). Logo, surge a necessidade de se pesquisar a relação entre as práticas adotadas na Gestão do Conhecimento e as demais variáveis, além de instigar a proposta de que a certificação pode comportar-se como uma *proxy* da Gestão do Conhecimento.

2 Referencial Teórico

2.1 A Teoria da Firma e a importância da Gestão do Conhecimento no contexto da competição

Na busca da relação de teorias econômicas com o conhecimento é abordado dentro da Teoria da Firma a Teoria de Agência como núcleo central de todo o raciocínio estrutural da pesquisa, bem como teorias que sustentam a prerrogativa da importância da Gestão do Conhecimento como fator estratégico nas organizações.

A investigação desta estrutura organizacional de produção remete-nos aos estudos de Marshall (1985) sobre a organização da produção, identificando assim relevantes exaltações sobre a necessidade de um sistema ter conhecimento e ser capaz de organizar todo o esforço do homem no emprego da produção.

Logo, na teoria da firma os fatores de produção (terra, capital e trabalho) por si só não conduzem a um processo de evolução senão por intermédio do ser humano, pois “[...] o capital consiste, em parte, em conhecimento e organização [...]” (MARSHALL, 1985, p.135).

Ainda na Teoria da Firma, a abordagem da *Resource Based View* (RBV), propõe a valorização dos atributos internos da firma como fonte de competitividade, esta tem origem em Penrose (1959) com a visão de que as firmas são um conjunto de recursos produtivos que estão na base das estratégias aplicadas às firmas.

Em seu artigo intitulado “O uso do conhecimento na sociedade”, Hayek (1945, p.519) já defendia a importância do conhecimento como um recurso, sua distribuição na economia e a influência do conhecimento na estrutura organizacional; enfatizando que “o problema econômico da sociedade não é meramente um problema de como alocar os recursos dados é um problema de como deter o melhor uso dos recursos sabidos”.

O conhecimento organizacional para Davenport & Prusak (1998), conceitua-se por meio de seus aspectos funcionais, ou seja, as experiências, os valores e as informações são aplicados não só em documentos, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

Conforme Nonaka & Takeuchi (1997), o conhecimento é o produto de um processo que o agente desenvolve a partir de suas características naturais, relacionadas com a sua ação, que sobre influências significativas da realidade cultural e educacional e que fazem parte de sua essência.

A partir da abordagem feita por Nonaka & Takeuchi (1997), outros estudiosos buscaram maiores detalhes acerca do processo de criação, mensuração e fatores de implementação da Gestão do Conhecimento como: Choo (1996), Wei, Choy & Yeow (2006), Bose (2004) e Wong (2005).

Assim, pode-se dizer que a Gestão do Conhecimento é uma ação desenvolvida por agentes organizacionais que dão sentido de controle e de utilização para o ativo organizacional denominado conhecimento.

A Teoria da Firma supõe que o objetivo da firma é obter o maior lucro possível. Logo, é por meio desta teoria que se pode tornar útil a discussão sobre o fenômeno Gestão do Conhecimento pelo fato de este propor uma melhor atenção ao ativo conhecimento, o qual desperta tanto questionamento na área econômica.

2.2 A Teoria de Agência.

A Teoria de Agência mantém alguns pressupostos básicos da Teoria Neoclássica, como o princípio da racionalidade, no sentido de que as ações tomadas pelos agentes são consistentes com a busca de seus objetivos (JENSEN ; MECKLING, 1990).

De acordo com Jensen & Meckling (1990), a firma apresenta a necessidade de um comportamento estratégico, quando o agente percebe que é capaz de afetar variáveis

relevantes para sua decisão e que essas variáveis também podem ser afetadas pelas decisões de outros agentes, parte-se daí para a discussão do pressuposto estudado.

O contexto está relacionado com as limitações específicas de cada indivíduo o que na teoria é identificado por Simon (2000) como racionalidade limitada – esta denominação propõe que as capacidades mentais dos seres humanos são limitadas.

Essas limitações mentais e sensoriais segundo o autor são as atividades de armazenagem, processamento, transmissão e recebimento de conhecimentos, ou seja, esta capacidade limitada mostra que o conhecimento detido por um decisor individual, ou um grupo de decisores se limita a um pequeno conjunto de conhecimento da firma.

Se o conhecimento de certa forma, fosse controlado, diminuiria a incerteza, por meio de métodos e práticas. Sobre essa discussão, observam-se os objetivos do agente, como também outros elementos provenientes da interação dos agentes e do ambiente, assim reforça-se a racionalidade limitada e a necessidade de se criar meios para a quebra da assimetria informacional.

Compartilha-se desta mesma visão Nonaka & Takeuchi (1997), por entender que o conhecimento é propriedade do indivíduo, do grupo ou da organização e que o conhecimento poderá apresentar-se de forma explícita, com a vantagem de poder ser compartilhado por meio de métodos formais (relatórios, documentos, bancos de dados, produtos e processos), ou de forma tácita, que por estar associado às ações e ao contexto das experiências pessoais, seriam de difícil formalização e comunicação, exigindo, conforme Davenport & Prusak (1998), um intenso contato pessoal entre os participantes da organização.

Assim, com o conceito da racionalidade limitada, sugerido por Simon (2000), consegue-se propor a importância da diminuição de incertezas do ambiente por meio da geração de regularidades no comportamento individual com procedimentos simples para guiar suas ações, ou seja, diante da incerteza há necessidade de se definir e utilizar os padrões de conduta.

Contudo, de acordo com Nelson & Winter (1982) devido a grande heterogeneidade entre os agentes por causa de suas experiências diferenciadas, assume-se que mesmo diante de informações e situações semelhantes às escolhas podem ainda ser diferentes.

Logo, percebe-se que alguns desses agentes tomam decisões de comportamento e assumem rotinas que se mostram melhores que outras, ocasionando a geração de adaptações organizacionais, ou seja, criação de novos conhecimentos, pois as ações organizacionais são iniciadas por decisões e todas as decisões acabam em compromissos para ação (CHOO, 1996).

Identifica-se então a prerrogativa da Gestão do Conhecimento, pois de acordo com Nonaka & Takeuchi (1997) é de extrema relevância organizar um conjunto de atividades capazes de desenvolver e controlar todo o tipo de conhecimento para utilizá-lo no alcance dos objetivos da empresa.

2.3 Trabalhos Empíricos Sobre Gestão Conhecimento

Com os estudos empíricos sobre Gestão do conhecimento, como: Haas & Hansen (2005), Wei, Choy & Yeow (2006), Lin & Tsai (2005), Hung *et al.* (2005) e Quadros (2002), percebe-se a relevância da Gestão do Conhecimento como controle de processos organizacionais.

Haas & Hansen (2005), em um estudo de campo, exploraram a hipótese que a obtenção e utilização do conhecimento interfere no desempenho das tarefas, usando uma série de dados de 182 propostas de vendas em uma companhia, os resultados demonstraram que o desempenho do competidor não depende da quantidade de informações, mas como estas são utilizadas na organização.

Wei, Choy & Yeow (2006) por meio de um estudo de campo, avaliaram a importância percebida e a execução real de cinco fatores de sucesso da Gestão do Conhecimento: estratégia de negócio, estrutura organizacional, equipe do conhecimento, auditoria do conhecimento, e mapa do conhecimento. O estudo foi realizado no setor de telecomunicações na Malásia por meio de 289 questionários. Os dados foram analisados usando índices e métodos estatísticos paramétricos. Os resultados mostraram que as organizações estão cientes da importância de todos os fatores da Gestão do Conhecimento mas há um declínio na execução dessas práticas.

Hung *et al.* (2005) com base em estudo de campo e revisão de literatura, verificaram que 32 variáveis são significativas na implantação de um sistema de Gestão do Conhecimento. Com base em 355 questionários enviados, apenas 98 foram validados com respostas de membros da Associação de Gestão e Mercado Farmacêutico de Taiwan. Este estudo utilizou a análise fatorial para estratificar sete fatores críticos de 32 variáveis. Esses fatores são: estratégia de *benchmark* e estrutura de conhecimento; a cultura organizacional, tecnologia da informação; envolvimento dos empregados e treinamentos; engajamento dos líderes; ambiente de aprendizagem e controle de recursos e evolução de treinamento profissional e de equipes. Os resultados por meio de regressões, que relacionam a Gestão do Conhecimento com as demais variáveis citadas, mostram que a adoção da Gestão do Conhecimento melhora a competitividade da empresa, sendo que a indústria se destacou por ter mais benefícios com essa adoção.

Quadros (2002) analisou o processo de certificação pela série NBR ISO 9000:2000 como modelo de aprendizagem organizacional e de Gestão do Conhecimento, por meio de pesquisa exploratória, quantitativa e qualitativa. A autora avaliou se processo de certificação NBR ISO 9000 enquadra-se como modelo gerador de aprendizagem organizacional e de Gestão do Conhecimento para pequenas e médias empresas brasileiras. As empresas da amostra localizam no Rio Grande do Sul e são divididas em dois grupos: 3 empresas que não possuem Sistema de Gestão da Qualidade pelos padrões da série NBR 9000:2000; 3 empresas que possuem o Sistema de Gestão da Qualidade. Concluiu-se que há indícios de que o sistema de gestão da qualidade NBR ISO 9000, pode vir a atender de forma suficiente e eficaz aos pressupostos teóricos de uma organização de aprendizagem. Todavia, é preciso novas práticas de implantação dessa norma, para que seja percebida e compreendida como instrumento de aprendizagem e Gestão do Conhecimento.

Sobre esse discurso, vale salientar um outro trabalho que faz relação das práticas gerenciais adotadas com a Gestão do Conhecimento, por Daher & Schiehl (2007), os autores buscaram verificar em seis áreas chaves, se o conjunto das práticas gerenciais adotadas e a percepção da necessidade de uso eram mais fortes em empresas certificadas ou em não certificadas. Além disso, este trabalho traz análises quanto ao porte.

Com esta visão, os autores entendem que os gestores precisam ficar atentos com o ativo intangível conhecimento, pois este é propriedade do indivíduo, do grupo ou da organização e pode apresentar-se de forma tácita exigindo, conforme Davenport (1997), contato entre os participantes da organização.

3 Metodologia

O trabalho trata-se de um estudo de campo, a literatura revisada é de artigos publicados entre 1945 a 2006, com filtros sobre o termo “*Knowledge Management*”.

Esta pesquisa é classificada quanto aos objetivos como descritiva, pois descreve características da população das empresas industriais do Estado do Espírito Santo e relaciona as variáveis: Gestão do Conhecimento e Certificação ISO 9001:2000, com técnicas estatísticas de coleta e análise de dados. Quanto aos procedimentos é realizada uma pesquisa *survey*, pois os dados são coletados por meio de um questionário para uma amostra de 158

indústrias, além da realização de uma pesquisa bibliográfica. Em relação à abordagem do problema é um estudo qualitativo, pois é realizada uma análise por meio de fatores para identificação da Gestão do Conhecimento e quantitativo pelas análises estatísticas das variáveis relacionadas.

3.1 Formulação das Hipóteses

A fim de examinar empiricamente a relação entre as variáveis, um modelo conceitual é proposto, no qual esta pesquisa se fundamenta e documenta as práticas gerenciais que serão observadas nas empresas da amostra.

O modelo proposto está em consonância com a Teoria de Agência sobre o foco de controle e padronização (JENSEN; MECKLING, 1990; BARZEL, 2003; BROSSEAU, 2006; SIMON, 2000), bem como a Teoria do Conhecimento que tem como base a instigante influência do ambiente sobre o agente e suas decisões (DAVENPORT, 1997; DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUSHI, 1997)

Logo, esta discussão teórica conduz às seguintes hipóteses:

H₁: As empresas certificadas apresentam um maior nível de adoção de práticas de Gestão do Conhecimento que as empresas não certificadas.

H₂: O porte das empresas está relacionado com o nível de adoção das práticas adotadas pela Gestão do Conhecimento.

H₃: A proximidade das empresas com maiores centros, está relacionada com o nível de adoção das práticas adotadas pela Gestão do Conhecimento.

3.2 Amostra e procedimentos de coleta e tratamento de dados

A escolha da amostra foi com o intuito de compreender as características de uma determinada população, descrita por um bloco de empresas que possuem as práticas adotadas pela Gestão do Conhecimento - *Knowledge Management (KM)* e de um outro grupo de empresas com processos produtivos e porte similar, porém sem práticas em consonância com as do primeiro grupo.

Para a classificação do porte das empresas tomou-se o número de funcionários e da atividade conforme informada pelo Cadastro Nacional de Atividades Econômicas - CNAE cedidos, pelo IEL.

Na verificação da influência dessas variáveis na relação entre as práticas de adoção de Gestão do Conhecimento, realizaram-se Testes Qui-Quadrado.

Foram utilizados dados coletados por meio de questionários enviados para executivos (sócios/proprietários), gerentes ou cargo responsável das decisões na área de produção da empresa, no período de janeiro e fevereiro de 2007. Os dados foram coletados dos entrevistados, por meio de uma escala Likert, onde (1) equivale ao menor grau e (5) o maior grau, equivalente a cada pergunta feita no questionário.

O questionário de perguntas fechadas teve como objetivo captar o nível de utilização das práticas adotadas pela Gestão do Conhecimento nas empresas. Este questionário teve como origem um estudo empírico feito na Malásia no setor de telecomunicações por Wei, Choy & Yeow (2006).

Este estudo empírico foi escolhido por ser construído na forma de *survey* com trabalhos feitos a respeito da Gestão do Conhecimento desde a origem deste termo nos anos 90 até nos dias de hoje, com a preocupação de sintetizar os 05 fatores mais significativos que compõem as práticas da Gestão do Conhecimento, que são eles:

a) Estratégia de negócio – a estratégia segundo o autor expressa qual o sentido que a firma quer seguir diante do futuro e para isto deve fazer a ciência do seu planejamento para toda a organização.

b) Estrutura Organizacional – pode ser definida como a especificação das atividades feitas dentro da organização e as maneiras que estas atividades se relacionam a uma outra. Segundo o Wei, Choy & Yeow (2006) a estrutura hierárquica da organização afeta a integração dos agentes e a liderança. Assim, eles sugerem que o tipo de estrutura (centralizada/descentralizada) influencia na diminuição de incertezas e na adaptação de rápidas mudanças.

c) Equipe de Gestão do Conhecimento – o uso de equipes responsáveis pela transformação de conhecimento tácito em explícito permite que as organizações apliquem experiências diversas em seus processos e soluções de eventuais problemas.

d) Auditoria de Gestão do Conhecimento – para Wei, Choy & Yeow (2006) é relevante auditar quais recursos do conhecimento (melhores práticas, projetos bem sucedidos) a organização possui mesmo antes da implantação de uma Gestão do Conhecimento, pois é importante ao projetar estratégias assegurar onde o conhecimento está sendo criado e transferido.

e) Mapa de Gestão do Conhecimento – enfatiza a importância de se saber quem, quando, como e porquê o conhecimento deve ser compartilhado, além disso, ressalta a importância de comparar os recursos da empresa com o dos seus concorrentes.

A fim de uma melhor validade externa, a triangulação dos dados foi realizada por meio de questionários e entrevistas, sendo que o primeiro contato com as indústrias foi feito em uma tentativa de forma eletrônica por meio de *e-mails*; mas devido a não consistência das respostas, foi escolhido outro método, o de abordagem telefônica.

Vale enfatizar que em busca de um melhor entendimento foram feitos 05 questionários testes e entre estes, 03 entrevistas (01 empresa de médio porte – indústria têxtil, 02 indústrias de pequeno porte- gráficas).

As relações entre as empresas foram analisadas por meio da utilização ou não das práticas de Gestão do Conhecimento, pelas atividades de cada empresa, do porte e por região. A análise da amostra foi feita considerando-se a estatística descritiva e o teste Qui-Quadrado para maior verificação do valor observado e esperado, o que permite chegar a dados conclusivos.

É importante ressaltar que o método de coleta de dados foi selecionado em função dos objetivos deste estudo e que para isto, considerou-se tanto a análise quantitativa quanto qualitativa, além disto, o processo de escolha dos entrevistados seguiu o critério de informantes-chave estabelecido pelo artigo *Research in managerial accounting: learning form others' experiences* por (ABERNETHY *et al.*, 1999).

3.3 Análise e Interpretação dos Dados

Realizou-se uma análise descritiva dos dados, por meio da Tabela 1 de freqüências, identificadas abaixo com número, percentual e cálculo da média e desvio padrão em cada um dos fatores de Gestão do Conhecimento utilizados nos questionários.

Tabela 1: Distribuição das respostas de Empresas Industriais do Espírito Santo.

Fator de conhecimento	Nenhum		Mínimo		Regular		Bom		Máximo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Estratégia de Negócio										
Questão 2.1	4	2,5	24	15,2	71	44,9	39	24,7	20	12,7
Questão 2.2	5	3,2	15	9,5	46	29,1	72	45,6	20	12,7
Questão 2.3	13	8,2	5	3,2	32	20,3	61	38,6	47	29,7
Questão 2.4	7	4,4	10	6,3	33	20,9	65	41,1	43	27,2
Questão 2.5	12	7,6	19	12,0	41	25,9	50	31,6	36	22,8

Fator de conhecimento	Nenhum		Mínimo		Regular		Bom		Máximo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Estrutura Organizacional										
Questão 3.1	1	0,6	14	8,9	56	35,4	64	40,5	23	14,6
Questão 3.2	33	20,9	17	10,8	41	25,9	41	25,9	26	16,5
Questão 3.3	5	3,2	17	10,8	60	38,0	55	34,8	21	13,3
Questão 3.4	21	13,3	21	13,3	38	24,1	52	32,9	26	16,5
Equipe de Gestão										
Questão 4.1	18	11,4	22	13,9	54	34,2	50	31,6	14	8,9
Questão 4.2	18	11,4	12	7,6	38	24,1	53	33,5	37	23,4
Questão 4.3	8	5,1	11	7,0	39	24,7	71	44,9	29	18,4
Questão 4.4	30	19,0	15	9,5	38	24,1	53	33,5	22	13,9
Questão 4.5	82	51,9	9	5,7	21	13,3	22	13,9	24	15,2
Auditoria Conhecimento										
Questão 5.1	36	22,8	19	12,0	34	21,5	41	25,9	28	17,7
Questão 5.2	23	14,6	22	13,9	33	20,9	46	29,1	34	21,5
Questão 5.3	22	13,9	17	10,8	61	38,6	38	24,1	20	12,7
Questão 5.4	28	17,7	30	19,0	43	27,2	42	26,6	15	9,5
Questão 5.5	47	29,7	17	10,8	36	22,8	40	25,3	18	11,4
Mapa Conhecimento										
Questão 6.1	7	4,4	14	8,9	48	30,4	65	41,1	24	15,2
Questão 6.2	5	3,2	21	13,3	60	38,0	51	32,3	21	13,3
Questão 6.3	8	5,1	13	8,2	55	34,8	54	34,2	28	17,7
Questão 6.4	16	10,1	23	14,6	44	27,8	56	35,4	19	12,0
Questão 6.5	17	10,8	17	10,8	59	37,3	48	30,4	17	10,8

Fonte: Elaborado pelo autor

Na Tabela 2 é demonstrado o número de empresas certificadas e não certificadas, bem como percentual de cada grupo, que equivale a 19% e 81% respectivamente.

Tabela 2: Certificação de Empresas do Espírito Santo, segundo a pesquisa.

Tipo de Empresa	Número	Percentual
Certificada	30	19 %
Não certificada	128	81 %
Total	158	100 %

Fonte: Elaborado pelos autores

Na Tabela 3 é realizada a estatística descritiva da amostra das empresas certificadas e não certificadas, de acordo com o percentual de empresas de cada fator.

Tabela 3: Média e desvio padrão de Conhecimento Geral e por bloco de conhecimento de Empresas do Espírito Santo.

Fatores de conhecimento	Empresas Certificadas		Empresas não certificadas	
	Média %	D. Padrão	Média %	D. Padrão
Estratégia de Negócios	75,0	18,1	62,3	20,3
Estrutura Organizacional	65,6	16,1	56,8	19,9
Equipe de Gestão	64,3	21,0	51,3	22,7
Auditoria de Conhecimento	62,2	28,2	47,9	26,6
Mapa de Conhecimento	65,3	19,5	58,0	20,5
Conhecimento Geral	66,5	16,7	55,2	18,9

Fonte: Elaborado pelos autores

Para comparar a relação entre nível de conhecimento (variável qualitativa) e certificação (variável qualitativa) foi utilizado o Teste Qui-Quadrado. O Teste Qui-Quadrado serve para determinar a significância de diferenças entre dois grupos independentes.

A hipótese a ser comprovada é a de que dois grupos diferem em relação a determinada característica e, conseqüentemente, com respeito à freqüência relativa com que os componentes dos grupos se enquadram nas diversas categorias. Para comprovar tal hipótese, conta-se o número de casos em cada grupo que recai nas diversas categorias, e compara-se a proporção de casos de um grupo nas diversas categorias, com a proporção de casos do outro grupo.

Neste estudo há dois grupos: grupo 1 (ρ_1) - empresas com Gestão do Conhecimento menor que 50% de adoção das práticas e grupo 2 (ρ_2) - empresas com Gestão do Conhecimento maior que 50%.

Para testar se o grupo com mais Gestão do Conhecimento existe mais empresas certificadas. Para tanto, o teste Qui-quadrado será composto das hipóteses a seguir:

$$H_0 : \rho_1 = \rho_2$$

$$H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$$

Onde,

ρ_1 representa a freqüência das empresas com menos Gestão do Conhecimento; e

ρ_2 representa a freqüência das empresas com mais Gestão do Conhecimento.

A estatística do teste, que é designado por χ^2 , é uma medida de distância entre as freqüências observadas (O) e as freqüências que se espera encontrar (E), na suposição das variáveis serem independentes, conforme equação abaixo:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} \quad (2)$$

Quanto maior for a diferença entre o valor observado do valor esperado mais dependência existe entre as variáveis do estudo.

O nível de significância adotado nos testes foi $\alpha = 0,05$ e o pacote estatístico SPSS 14,0 (Social Package Statistical Science) foi utilizado para esta análise.

Na Tabela 4 é demonstrado a estatística do Teste Qui-Quadrado da amostra das empresas certificadas e não certificadas. O Teste Qui-Quadrado soma as diferenças entre valores observados e esperados. **Entre parênteses está o valor Esperado (E) para cada célula. Sem parênteses é o valor Observado (O).** Para calcular o valor esperado temos que multiplicar os totais das linhas e colunas e dividir pelo número de amostras, $N=158$. : $(52 \times 30)/158=9,9$; $(106 \times 30)/158=20,1$; $(52 \times 128)/158=42,1$; e $(106 \times 128)/158=85,9$.

Tabela 4: Explicação do Teste qui-quadrado

Certificação	Conhecimento de até 50%	Conhecimento de mais de 50%
Empresa certificada	4 (9,9)	26 (20,1)
Empresa não certificada	48 (42,1)	80 (85,9)
Total	52	106

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com a Tabela 5, quanto maior for a diferença entre os grupos 1 e 2, mais dependente são as respostas em relação a seu grupo, já que o Teste Qui-Quadrado possibilita procedimentos para dados categorizados. Como o valor crítico ($p < 0,05$) é 3,84, se o valor do χ^2 for maior que 3,84 rejeita-se a $H_0 : \rho_1 = \rho_2$ e aceita-se a $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$, assim evidencia-se forte dependência das variáveis Gestão do Conhecimento e Certificação.

Por meio do teste de independência caracteriza-se a relação e por meio do teste de proporções infere-se que as duas proporções dos grupos são diferentes.

Logo, devido ao tratamento dos dados, e com base na rejeição da hipótese nula (H_0), pode-se afirmar que as duas variáveis categorizadas são relacionadas, bem como, há evidências de diferença na proporcionalidade entre os grupos (com e sem Gestão do Conhecimento), ou seja, os resultados do Teste Qui-Quadrado são significativos o que suporta a hipótese levantada neste estudo de que as empresas certificadas apresentam uma maior adoção das práticas gerenciais sugeridas na Gestão do Conhecimento.

Tabela 5: Gestão do Conhecimento e certificação de Empresas do Espírito Santo.

Gestão de conhecimento	Conhecimento de até 50%		Conhecimento de mais de 50%		Teste χ^2 Valor
	Nº	%	Nº	%	
Empresa	4	13,3	26	86,7	6,43
Empresa	48	37,5	80	62,5	

Fonte: Elaborado pelos autores

Diante dos resultados da tabela acima, infere-se que o nível de certificação possui relação com o grau da adoção dos fatores de Gestão do Conhecimento, pois conforme demonstrado, em geral, as empresas certificadas apresentam uma maior adoção das práticas gerenciais sugeridas na Gestão do Conhecimento. Assim, apresenta-se na Tabela 6 o resultado nos cinco fatores adotados pela Gestão do Conhecimento:

Tabela 6: Gestão do Conhecimento nos domínios e Certificação de Empresas

Fatores de Gestão do Conhecimento	Conhecimento de até 50%		Conhecimento de mais de 50%		Valor
	Nº	%	Nº	%	
Estratégia de Negócio					5,22
Empresa certificada	3	10,0	27	90,0	
Empresa não certificada	39	30,5	89	69,5	
Estrutura Organizacional					7,92
Empresa certificada	5	16,7	25	83,3	
Empresa não certificada	57	45,5	71	55,5	
Equipe de gestão					7,38
Empresa certificada	7	23,3	23	76,7	
Empresa não certificada	65	50,8	63	49,2	
Auditoria de conhecimento					

Empresa certificada	7	23,3	23	76,7	8,65
Empresa não certificada	68	53,1	60	46,9	
Mapa de conhecimento					
Empresa certificada	9	30,0	21	70,0	1,16
Empresa não certificada	52	40,6	76	59,4	

Fonte: Elaborado pelos autores

Devido ao tratamento dos dados, e com base na rejeição da hipótese nula (H_0), afirmar que o nível de certificação possui relação com o grau da adoção dos fatores de Gestão do conhecimento, pois conforme demonstrado acima, em geral, as empresas certificadas apresentam uma maior adoção das práticas gerenciais sugeridas na Gestão do Conhecimento.

Para esclarecimento das hipóteses complementares, que consideram outras variáveis, verificou-se por meio do Teste qui-Quadrado se o porte e a localização das empresas influencia na relação entre as práticas adotadas pela Gestão do Conhecimento.

A divisão por portes classificou as empresas conforme Quadro 1 demonstrado anteriormente em : pequenas (110 empresas), médias/grandes (48 empresas).

Assim, de acordo com a Tabela 7, O valor crítico ($p < 0,05$) é 3,84, se o valor do χ^2 é 0,196, que é menor que 3,84, portanto aceita-se a $H_0 : \rho_1 = \rho_2$.

Tabela 7 : Gestão do Conhecimento e Porte de Empresas do Espírito Santo

Gestão de conhecimento/Porte	Conhecimento de até 50%			Conhecimento de mais de 50%			Teste χ^2	
	O	E	%	O	E	%	Valor	Sig.
Pequena	35	(36,20)	31,8	75	(73,7)	68,2	0,196	0,658
Média/Grande	17	(15,79)	35,4	31	(32,20)	64,6		

Fonte: Elaborado pelos autores

Devido ao tratamento dos dados, e com base na aceitação da hipótese nula (H_0), pode-se afirmar que as duas variáveis categorizadas não possuem relação, bem como, não há evidências de diferença na proporcionalidade entre os grupos (com e sem Gestão do Conhecimento), ou seja, o porte não possui relação com o grau da adoção dos fatores de Gestão do Conhecimento, pois conforme demonstrado acima, não há evidências que as pequenas empresas apresentam uma maior adoção das práticas gerenciais sugeridas na Gestão do Conhecimento.

A divisão por localização regional classificou as empresas conforme demonstrado no Quadro 2, em empresas da região Metropolitana, que compõem as cidades de Serra, Vitória, Vila Velha, Viana, Cariacica e Guarapari, totalizando 58 empresas e o interior do estado, com 100 empresas.

Desse modo, de acordo com a Tabela 8, O valor crítico ($p < 0,05$) é 3,84, se o valor do χ^2 é 0,583, que é menor que 3,84, portanto aceita-se a $H_0 : \rho_1 = \rho_2$ e rejeita-se a $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$.

Tabela 8: Gestão do Conhecimento e localização regional de Empresas do Espírito Santo.

Gestão de conhecimento/localização	Conhecimento de até 50%			Conhecimento de mais de 50%			Teste χ^2	
	O	E	%	O	E	%	Valor	Sig.

Região metropolitana	17 (19,08)	29,3%	41 (38,91)	70,7%	0,538	0,463
Interior	35 (32,91)	35,0%	65 (67,08)	65,0%		

Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme base na aceitação da hipótese nula (H_0), pode-se afirmar que as duas variáveis categorizadas não possuem relação, bem como, não há evidências de diferença na proporcionalidade entre os grupos (com Gestão do Conhecimento e sem Gestão do Conhecimento), ou seja, a localização regional não possui relação com o grau da adoção dos fatores de Gestão do Conhecimento, pois conforme demonstrado acima, não há evidências que as empresas da região metropolitana apresentam uma maior adoção das práticas gerenciais sugeridas na Gestão do Conhecimento.

4 Considerações Finais

Esta pesquisa analisou a relação entre a Gestão do Conhecimento com a certificação conforme as normas ISO 9001:2000, o porte e a localização das empresas, para isso, foram estudadas as empresas industriais do Estado do Espírito Santo por meio de questionários com base na percepção dos respondentes (gerentes, proprietários ou sócios).

Os resultados originados pelo teste empírico realizado nesta pesquisa geraram um conjunto de evidências que confirmam a relação entre Gestão do Conhecimento e Certificação. Entretanto, é importante ressaltar que as evidências encontradas e discutidas nesta pesquisa devem ser consideradas respeitando os limites da metodologia aplicada e da amostra utilizada, que representou 158 empresas, de uma população de 1810, conforme cadastro do IEL.

As evidências encontradas permitem algumas conclusões, de acordo com a questão problema. Os resultados originados pelas investigações empíricas, por meio do Teste Qui-Quadrado confirmaram a hipótese, levantada neste trabalho, de que as empresas certificadas apresentam um maior nível de adoção de práticas de Gestão do Conhecimento que as empresas não certificadas.

Diante das inferências desta pesquisa, na qual se investigou a relação entre as práticas adotadas pela Gestão do Conhecimento e a certificação, conclui-se que as empresas certificadas, em geral, apresentam uma melhor Gestão do Conhecimento. As empresas certificadas, além de apresentarem uma maior frequência dentro do grupo de adoção das práticas da Gestão do Conhecimento, também possuem uma relação de dependência. Tais evidências possibilitam a aceitação da proposta de medir a Gestão do Conhecimento pelo conjunto de práticas gerenciais desenvolvidas nas empresas.

Vale salientar que dentre os fatores: estratégia de negócios, estrutura organizacional, equipe de gestão, auditoria de conhecimento e mapa de conhecimento este não é significativo, ou seja, isto significa que no fator mapa do conhecimento a hipótese de que empresas certificadas possuem uma maior adoção das práticas da Gestão do Conhecimento que empresas não certificadas, não deve ser considerada como verdadeira. O fato de, especificamente o fator mapa do conhecimento não estar difundido nas empresas pesquisadas, embora elas possuam certificação, pode indicar que não utilizam o potencial de seu conhecimento por apostar somente no controle e não nas vantagens deste mapa do conhecimento possuído.

O conjunto de evidências encontradas sobre as hipóteses porte e a localização regional das empresas pesquisadas, verificou-se não possuir relação com o grau da adoção dos fatores de Gestão do Conhecimento, rejeitando assim as hipóteses.

Isto pode ser devido à variedade de indústrias envolvidas na amostra, ou seja, encontra-se empresas com mão-de-obra mais específica e outras nem tanto, sem distinção de

porte entre elas. Portanto este fator pode ter influenciado na construção das respostas. Diante deste ponto, sugere-se uma melhor apuração dos dados para pesquisas futuras.

Quanto a localização pode-se dizer que os avanços na tecnologia de comunicação afetam os processos de criação e difusão do conhecimento, assim o compartilhamento de informações e conhecimento é intenso, independente da localidade dessas empresas. Portanto, pode-se dizer que diante da amostra utilizada as empresas localizadas no interior pertencem à concentrações produtivas tão ávidas de conhecimento quanto as da metrópole.

Apesar dos resultados obtidos e das conclusões apresentadas, deve-se levar em consideração algumas limitações da pesquisa: as conclusões ficaram restritas à amostra de 158 empresas industriais do Espírito Santo, conforme cadastro do IEL; não houve avaliação no questionário da pesquisa sobre o nível de adoção das práticas de qualidade relacionadas com a certificação ISO 9001:2000 pelas empresas da amostra, pois esse fato pode ter influenciado na relação proposta. Além disso, pode-se salientar a limitação devido à percepção dos gerentes no questionário de pesquisa.

De acordo com as relações identificadas nesta pesquisa, bem como nas conclusões e limitações apresentadas, sugere-se, para o desenvolvimento de novas pesquisas considerar outras variáveis que influenciam na adoção de práticas de Gestão do Conhecimento, como: setor econômico e arranjo produtivo local. Além disso, considerar o quanto a variável certificação explica o fenômeno Gestão do Conhecimento.

Referências

- ABERNETHY, M.; CHUA, W F; LUCKETT, P F; SELTO, F H. Research in managerial accounting: learning form others' experiences. **Accounting and Finance**, vol. 39, p.1-27, 1999.
- BARZEL, Y. **Standarts and the Form of Agreement**. Working paper. Budapest, 2003. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=906202>. Acesso em: 23 nov. 2003.
- BECKER, M. C. **The Concept of Routines Twenty Years after Nelson Winter**: a review of the literature. Druid Working Paper.N. 03-06, 2006.
- BOSE, R. **Knowledge Management Metrics**. Working Paper 104. 5/6, p. 457, 2004
- CHOO, Chun Wei. The Knowing Organization: How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions. **International Journal of Information Management**, vol. 16 no. 5, October 1996, pp. 329-340.
- DAHER, R. O; SCHIEHLL, E. **Práticas gerenciais como determinantes da Gestão do Conhecimento**: um estudo comparativo de empresas certificadas pela ISO 9001:2000. HEC Montreal – Canadá. 2007
- DAVENPORT, T. H; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus. 1998
- DAVENPORT, T. Ten principles of knowledge management and four case studies. **Knowledge and Process Management**. Vol.4, n. 3, p. 187-208. 1997.
- HANSEN M, T.; HAAS, R. M. When using Knowledge can hurt performance: the value of organizational cababilities in a management consulting company. **Strategic Management Journal**. 26, 1-24.2005.
- HAYEK, F. A. The use of Knowledge in Society. **American Ecomonic Review**, 35, p. 519-530, 1945.
- JENSEN, C. MECKLING, W. H. Specific and general knowledge, and organizational structure. **Journal of Applied Corporate Finance**. 1990
- JENSEN, C; WRUCK, K. H. **Science, Specific knowledge and Total Quality Management**. Jounal of Acconting and Economics, 18, p. 247-287, 1994.

- LIN, Q. P.; TSAI, M. L. **Critical Factors in Adopting a knowledge Management System for the Pharmaceutical Industry.** 105, 1/2; pg. 164. 2005
- MARSHALL, A. A. **Princípios de economia:** tratado introdutório. 2. ed. V. 1 e 2. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- NELSON, R.; WINTER, S. **A Evolutionary Theory of Economic Change.** Harvard University Press, Cambridge, MA. 1982
- NONAKA, I. **A dynamic theory of organizational knowledge creation.** Organization Science, vol. 5, nº 1, p. 14-37, 1994.
- NONAKA, I.; TAKEUSHI, H. **Criação do conhecimento na empresa.** Campus: Rio de Janeiro, 1997.
- PENROSE, E. The growth of the firm: a case study the Hercules power company. **History Review.** 1959
- QUADROS, M. S. P. **O processo de certificação pela série NBR ISO 9000:2000 como modelo de aprendizagem organizacional e de gestão do conhecimento.** 2002. 153 f. Dissertação (Dissertação em Engenharia de Produção). Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- SIMON, Herbert A. **Administrative Behavior:** a study of decision-making processes in administrative organizations. 4th ed. The Free Press: New York, 2000.
- WEI, C. C.; CHOY C. S.; YEOW, P. H. P. 2006.
implementation in Malasian telecommunication industry: an empirical analysis. **International Journal of Information Management**, Vol.106, n. 8, p. 1112-1132.
- WONG, K. Y. **Critical Success Factors for Implementing Knowledge Management in Small and Medium Enterprises.** 105, 3/4, p. 261. 2005.