
RELAÇÕES ENTRE GESTÃO DO CONHECIMENTO, FATURAMENTO E NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS EM EMPRESAS GRADUADAS POR INCUBADORAS

DOI: 10.5700/rege514

ARTIGO – OUTRAS ÁREAS

Cicero Aparecido Bezerra

Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná – Curitiba-PR, Brasil
Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e pós-Doutor em Gestão Estratégica da Informação e do Conhecimento pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná
E-mail: cicero.bezerra@ufpr.br

Recebido em: 28/10/2012

Aprovado em: 18/10/2013

Carlos Olavo Quandt

Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Curitiba-PR, Brasil
Ph. D. em Urban Planning pela University of California Los Angeles
E-mail: carlos.quandt@pucpr.br

RESUMO

O artigo analisa a existência de similaridades entre empresas graduadas em incubadoras no que diz respeito à eficácia percebida em algumas práticas de Gestão do Conhecimento (GC) considerando-se o número de funcionários e o faturamento. O estudo foi elaborado a partir da constatação de carência de pesquisas que busquem associar a GC ao número de funcionários bem como ao faturamento das empresas. Além disso, aplicou-se em empresas graduadas por incubadoras, em virtude da importância destas na formação de organizações sustentáveis. Trata-se de uma análise quantitativa, realizada a partir de testes bivariados. Os resultados indicam que, em 66,67% dos casos, as percepções mais eficazes das práticas de GC foram encontradas nas empresas que mais possuem funcionários. Em relação ao faturamento, o padrão se repete em apenas 40% dos agrupamentos formados por essa variável. Ainda que nos demais casos não se tenham registrado diferenças estatisticamente significativas, na maioria absoluta das vezes, as mais acentuadas percepções de eficácia estão associadas tanto às organizações que registraram um número maior de funcionários como àquelas que se classificaram como pertencentes às classes de maior faturamento.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento, Faturamento, Número de Funcionários, Empresas Graduadas.

RELATIONS BETWEEN KNOWLEDGE MANAGEMENT, REVENUES AND NUMBER OF EMPLOYEES IN COMPANIES GRADUATED BY INCUBATORS

ABSTRACT

The article analyzes the existence of similarities between companies graduated in incubators with regard to the perceived effectiveness of some Knowledge Management (KM) practices in relation to the number of employees and revenues. This study was elaborated from the findings that there is a lack of researches that seek to associate KM to the number of employees, as well as the companies' revenues. Furthermore, a research was applied in graduated companies by incubators, because of their importance in the creation of sustainable organizations. This is a quantitative analysis, performed with bivariate tests. The results indicate that, in 66.67% of the cases, the most effective perceptions of KM practices were found in companies that have more employees. In relation to revenues, the pattern repeats itself in only 40% of the groups formed by

this variable. Although in the remaining cases there were no statistically significant differences, in the absolute majority of cases, the greater perceptions of efficacy are associated to organizations that reported a greater number of employees, as well as to those that belong to the higher revenues classes.

Key words: Knowledge Management, Revenues, Number of Employees, Graduated Companies.

RELACIONES ENTRE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, FACTURACIÓN Y NÚMERO DE FUNCIONARIOS EN EMPRESAS GRADUADAS POR INCUBADORAS

RESUMEN

El artículo analiza la existencia de semejanzas entre empresas graduadas en incubadoras en lo que se refiere a la eficacia percibida en algunas prácticas de Gestión del Conocimiento (GC), considerando el número de funcionarios y la facturación. El estudio fue elaborado a partir de la constatación de falta de investigaciones que busquen asociar la GC al número de funcionarios tanto como a la facturación de las empresas. Además, se aplicó en empresas graduadas por incubadoras, en virtud de la importancia de las mismas en la formación de organizaciones sostenibles. Se trata de un análisis cuantitativo, realizado a partir de testes bivariados. Los resultados indican que, en 66,67% de los casos, las percepciones más eficaces de las prácticas de GC fueron encontradas en las empresas que más funcionarios poseen. En relación a la facturación, el modelo se repite en apenas 40% de las agrupaciones formadas por esa variable. Aunque en los demás casos no se hayan registrado diferencias estadísticamente significativas, en la mayoría absoluta de las veces, las más acentuadas percepciones de eficacia están asociadas tanto a las organizaciones que registraron un número mayor de funcionarios como a aquellas que se clasificaron como pertenecientes a las clases de mayor facturación.

Palabras-llave: Gestión del Conocimiento, Facturación, Número de funcionarios, Empresas graduadas.

1. INTRODUÇÃO

Desde que Nonaka e Takeuchi (1995) associaram o conhecimento organizacional à competitividade das empresas japonesas, a Gestão do Conhecimento (GC) tem sido objeto de vários estudos que buscam explicar tanto sua efetividade nas organizações como suas interações com outras áreas. Nesse sentido, grande ênfase tem sido dada às interações da GC com os aspectos humanos (BREWER; BREWER, 2010; CAMELO-ORDAZ *et al.*, 2011), organizacionais (GONZALEZ-PADRON *et al.*, 2010; LINDERMAN; SCHROEDER; SANDERS, 2008) e tecnológicos (KOVACEVIC; DJURICKOVIC, 2011; PAVICIC; ALFIREVIC; ZNIDAR, 2011).

Não se encontram, no entanto, na mesma proporção, pesquisas que buscam associar a GC a elementos organizacionais como o número de funcionários e, até mesmo, o faturamento; dos 3457 artigos das bases EBSCO, *Web of Knowledge*, SCOPUS e *ScienceDirect* publicados entre 2003 e 2012 com o termo "*Knowledge management*" no título, a palavra "*revenue(s)*" ocupa a 2845ª posição entre os termos mais encontrados nos resumos desses artigos (encontrada seis vezes), enquanto a palavra "*employee(s)*" ocupa a 173ª posição (429 vezes). Além disso, optou-se por verificar a existência de associação entre número de funcionários e faturamento, por dois motivos, indicados nos seguintes pressupostos: (1) se, por um lado, um número maior de funcionários possibilita mais interações entre eles e, conseqüentemente, maior possibilidade de geração/troca de conhecimentos, por outro (2), uma organização com maior disponibilidade financeira pode investir mais na gestão de seu conhecimento organizacional. Assim, busca-se averiguar qual desses elementos apresenta-se mais associado à GC.

O objetivo do presente estudo é verificar se empresas com número de funcionários e faturamentos distintos percebem a eficácia de práticas de GC de formas diferentes. Para tanto, a pesquisa emprega análises quantitativas, visto que autores como Choi, Poon e Davis (2008), Yu *et al.* (2009), Zack, McKeen e Singh (2009) e Yang e Wei (2010) alertam para a carência de estudos quantitativos em GC. Além disso, utiliza-se de empresas que se graduaram em um processo de incubação como fonte de dados, pelo fato de (1)

serem mais facilmente localizadas e (2) terem surgido em um ambiente propício à disseminação do conhecimento. Sobretudo, West III e Noel (2009) sinalizam a escassez de pesquisas que contemplem os recursos de conhecimento no desempenho de empresas que passaram por processos de incubação.

A partir deste ponto, o artigo apresenta um breve referencial teórico sobre práticas de GC e incubadoras de empresas; expõe os procedimentos metodológicos que guiaram a construção da pesquisa; efetua a apresentação, análise e discussão dos resultados e registra as considerações finais acerca da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para uma melhor compreensão dos temas envolvidos, há que desenvolver um referencial teórico a respeito das práticas de GC e do papel destas no processo de incubação de empresas. Contudo, é prudente esclarecer que não se pretende esgotar os assuntos abordados, mas sim fornecer subsídios essenciais ao esclarecimento dos tópicos apresentados.

2.1. Práticas de gestão do conhecimento

Segundo Singh e Soltani (2010), a GC nada mais é do que o processo por meio do qual as organizações geram valor a partir de sua base intelectual e ativos de conhecimento. Basicamente, com poucas distinções, autores como McElroy (2002), Perrott (2007) e De Nomi, Orsi e Pilotti (2009) identificam quatro processos-chave da GC: (1) aquisição, que analisa todas as fontes e procedimentos organizacionais usados na obtenção de conhecimento; (2) compartilhamento, que se refere à criação de um ciclo virtuoso envolvendo todos os procedimentos e estratégias utilizadas para distribuir informação e conhecimento; (3) armazenamento, que canaliza as informações vindas de todos os fluxos organizacionais para uma base de dados; (4) utilização, que permite o uso da informação e conhecimento armazenado como recurso para a criação de valor. A ideia de integrar práticas aos processos de GC tem sido foco de vários estudos, e, a exemplo dos processos de GC, onde já é possível determinar um consenso, as pesquisas que abordam as práticas em GC estão levando à formalização de elementos-chave, em virtude do considerável número de referências. Essas práticas

podem ser agrupadas de diversas formas, porém autores como Batista *et al.* (2005) e Christopher e Tanwar (2012), pela simplicidade de sua estrutura, classificam-nas em práticas associadas à gestão de recursos humanos, processos organizacionais e tecnologias da informação e comunicação (TICs). Várias pesquisas têm abordado o tema sob essa ótica. Dentre elas, destacam-se as de Pastor, Santana e Sierra (2010) e de Singh e Soltani (2010), que tratam do poder das práticas de recursos humanos para motivar e engajar as pessoas na GC; as de Huang e Li (2009) e de Choi, Lee e Yoo (2010), que estudam a contribuição da tecnologia de informação, e as de Fugate, Stank e Mentzer (2009) e de Zack, McKeen e Singh (2009), que estudam as relações entre procedimentos organizacionais e GC.

Autores como Arthur e Kim (2005), Lee e Chen (2005) e Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007) abordam, entre as práticas relacionadas à gestão de recursos humanos, o emprego de recompensas, por parte das empresas, para incentivar iniciativas geradas a partir dos conhecimentos dos funcionários e pelo desenvolvimento de habilidades individuais. Abou-Zeid e Cheng (2004), Mathew (2008), Ahmad e Ingle (2011), Baldwin *et al.* (2011) e Christopher e Tanwar (2012) percebem as práticas de *coaching* e *mentoring* como fundamentais para o compartilhamento, e até mesmo utilização, do conhecimento. A promoção, por parte da empresa, de agrupamentos informais de funcionários (virtuais ou presenciais) para a resolução de problemas organizacionais é vista por autores como Arthur e Kim (2005), Parise, Cross e Davenport (2006), Baldwin *et al.* (2011) e Aktharsa, Anisa e Ali (2012) como fundamental nos processos de aquisição, compartilhamento e utilização do conhecimento. Os programas de educação corporativa são considerados necessários tanto para a aquisição e compartilhamento do conhecimento adquirido externamente quanto para a replicação do conhecimento desenvolvido no âmbito da organização, conforme observado por autores como Yu *et al.* (2009), Shang e Lin (2009) e Goel e Rastogi (2011). A presença de uma rede de especialistas do conhecimento é considerada relevante para o compartilhamento e a utilização do conhecimento, segundo pesquisas efetuadas por autores como Mathew (2008), Zhang *et al.*

(2009), Baldwin *et al.* (2011), Aktharsa, Anisa e Ali (2012), Christopher e Tanwar (2012) e Rodger (2012).

As práticas comumente associadas às políticas organizacionais envolvem as atividades de *benchmarking* interno e externo, como: apoio à aquisição e utilização do conhecimento, conforme observado por autores como Shang e Lin (2009) e Dong, Johar e Kumar (2012); registros, por parte da empresa, das lições aprendidas e das melhores práticas, como forma de armazenamento e compartilhamento (PARISE; CROSS; DAVENPORT, 2006; MATHEW, 2008; PFAFF; HASAN, 2011; GOPAL; JOY, 2011); identificação formal, por parte da empresa, das competências individuais e organizacionais, conforme citado por autores como Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007), Baldwin *et al.* (2011) Goel e Rastogi (2011), como forma de tornar explícitas as fontes de aquisição e compartilhamento. Além disso, de fundamental importância é o estabelecimento de estratégias e políticas formais de GC como atividade integradora das práticas, segundo autores como Lee e Chen (2005), Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007), Yu *et al.* (2009) e Aktharsa, Anisa e Ali (2012).

Em relação às práticas associadas às TICs, autores como Gopal e Joy (2011) e Pfaff e Hasan (2011) destacam a importância da manutenção de um atualizado portal corporativo por parte das empresas, com o objetivo de ser fonte de informações para elementos internos e externos. Esses mesmos autores, além de Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007) e Mathew (2008), percebem a necessidade do uso de ferramentas eletrônicas de comunicação e colaboração para efetivar o armazenamento e distribuição do conhecimento. Zhang *et al.* (2009) e Fibuch e Van Way III (2011) atentam para o papel dos Sistemas de inteligência de negócios no contexto das organizações do conhecimento. Sistemas que possibilitem a gestão eletrônica de documentos são instrumentos que possibilitam o adequado armazenamento e distribuição de conhecimento explícito, gerado pela organização, conforme observado por Dalkir (2005) e Liang e Avgeriou (2009). Além disso, autores como Mathew (2008), Fibuch e Van Way III (2011) e Gopal e Joy (2011) percebem que é necessário à organização

manter sua estrutura informacional em sistemas integrados de gestão.

Seja como for, é importante citar que, apesar de recorrentemente citadas na literatura, estas não são as únicas práticas estudadas em GC: é possível encontrar pesquisas que abordam o uso de *call centers* e páginas amarelas, ambos voltados à disseminação do conhecimento organizacional e à participação do cliente no processo de desenvolvimento do conhecimento (CHRISTOPHER; TANWAR, 2012); os sistemas de localização do conhecimento (RODGER, 2012); as redes de entrega de conhecimento (DONG; JOHAR; KUMAR, 2012); a confiança e a cultura organizacionais (AKTHARSA; ANISA; ALI, 2012), entre outras.

2.2. Gestão do conhecimento e incubação de empresas

Ainda que a presente pesquisa não tenha sido elaborada para estudar as incubadoras de empresas em si, julga-se necessário abordar o papel da GC no processo de incubação, apresentando a indissociabilidade dos temas.

Segundo Finer e Holberton (2002), basicamente, uma incubadora de empresas oferece infraestrutura física e gerencial para pessoas com ideias promissoras, para que possam transformá-las em negócios viáveis e sustentáveis. Kilcrease (2011) observa que, além do espaço físico, as incubadoras fornecem acesso a fontes de *networking* e a recursos financeiros, tecnológicos e organizacionais. Por sua vez, Somsuk, Wonglimpiyarat e Laosirihongthong (2012) as definem como mecanismos que criam ambientes de suporte para iniciativas empreendedoras, ajudando-as a aumentar suas taxas de sobrevivência. Basicamente, as incubadoras atingem seus propósitos a partir de três processos-chave, definidos por Ratinho e Henriques (2010) e Bruneel *et al.* (2012): (1) seleção, responsável por identificar projetos com reais capacidades de desenvolvimento, em relação ao potencial da própria incubadora; (2) suporte gerencial; e (3) graduação, que envolve procedimentos responsáveis por identificar as empresas aptas a se integrar ao mercado, sem o apoio da incubadora.

A literatura especializada é abundante no que se refere à importância do conhecimento no processo de incubação. Para Bøllingtoft (2012),

um dos principais fatores que contribuem para o sucesso das empresas incubadas é o acesso ao conhecimento (sobre o ambiente no qual o empreendimento se insere), provido pelas incubadoras. Segundo Qian, Haynes e Riggle (2011), o conhecimento é uma importante fonte de oportunidade às empresas incubadas. Autores como Bruneel *et al.* (2012) observam que os serviços de conhecimento têm agregado valor à proposta das incubadoras. Além disso, Schwartz e Hornyk (2008) e Ratinho e Henriques (2010) percebem a importância da transferência do conhecimento gerado pelas instituições de ensino e pesquisa às empresas graduadas, articulada pelas incubadoras. Conforme Ahmad e Ingle (2011), uma incubadora pode ser considerada um dos mais efetivos instrumentos para estimular a criação de empresas inovadoras e empregos baseados em conhecimento. Para Kilcrease (2011), as incubadoras devem prover para que novos conhecimentos, bem como o acesso a suas fontes, se tornem disponíveis às empresas incubadas. Segundo Somsuk, Wonglimpiyarat e Laosirihongthong (2012), incubadoras de empresas são projetadas para preencher o *gap* de conhecimento presente nos empreendimentos em seus estágios iniciais, para torná-los negócios viáveis. Tal proximidade entre os temas (GC e incubadoras de empresas) é maior ainda quando se verifica que muitas das práticas de GC, encontradas na literatura, são identificadas também como práticas relacionadas ao processo de incubação, a saber: atividades de *coaching* e *mentoring*, programas formais de aprendizado e treinamento (QIAN; HAYNES; RIGGLE, 2011; BØLLINGTOFT, 2012), utilização de especialistas do conhecimento e agrupamento de empreendedores em um mesmo espaço físico (BØLLINGTOFT, 2012; BRUNEEL *et al.*, 2012) e disponibilização de TICs às incubadas (SCHWARTZ; HORNYK, 2008).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção, além de apresentar os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, descreve o instrumento de coleta de dados e as técnicas de análise utilizadas.

Em relação ao tipo de pesquisa, assinala-se que se trata de um estudo descritivo, efetuado a partir de análises quantitativas, que testa as seguintes hipóteses: (1) empresas que mais faturam

percebem as práticas de GC como mais eficazes; (2) empresas que possuem mais funcionários percebem as práticas de GC como mais eficazes. O grupo pesquisado, por conveniência, restringiu-se a empresas graduadas em incubadoras localizadas no Estado do Paraná. No 2º semestre de 2010, quando a pesquisa foi conduzida, existiam 21 incubadoras associadas à Rede Paranaense de Incubadoras e Parques Tecnológicos (REPARTE) em atividade. Por meio de contato telefônico com as incubadoras, verificou-se que, das 21, 12 haviam graduado 95 empresas, cujos dados de contato foram repassados ou colhidos nos *sites* das incubadoras ou das próprias empresas. Estas empresas foram contatadas, obtendo-se o seguinte painel: das 95 empresas graduadas, 24 não existiam mais, ou foram incorporadas por organizações maiores (tendo sido descartadas da pesquisa) ou não foram localizadas (o que corresponde a 25,26% do total de empresas graduadas). Das 71 empresas, 52 responderam à pesquisa. Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados mediante contatos telefônicos, *e-mails* e/ou entrevistas com os proprietários das empresas (nos casos em que estes não estavam acessíveis,

buscou-se o responsável pela função de recursos humanos).

O instrumento de coleta de dados continha questões a respeito do tamanho da empresa, tanto em relação ao número de funcionários (questão aberta) quanto ao faturamento, ambos referentes ao ano de 2009. Para o faturamento, empregou-se uma questão fechada, com as opções encontradas no Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, conforme a Lei complementar 123 de 14 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2006), que determina o porte da empresa em relação ao faturamento, a saber: (1) igual ou inferior a R\$ 240.000,00; (2) igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00 e superior a R\$ 240.000,00; (3) igual ou inferior a R\$ 6.000.000,00 e superior a R\$ 2.400.000,00; (4) igual ou inferior a R\$ 20.000.000,00 e superior a R\$ 6.000.000,00; (5) igual ou inferior a R\$ 50.000.000,00 e superior a R\$ 20.000.000,00 e; (6) superior a R\$ 50.000.000,00.

Já as práticas empregadas no questionário têm sido encontradas em estudos distintos, e encontram-se especificadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Práticas de GC

	Práticas	Referências
Recursos humanos	Recompensa de iniciativas geradas a partir do conhecimento dos funcionários.	Arthur e Kim (2005); Lee e Chen (2005); Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007).
	Promoção de agrupamento informal de funcionários (virtual ou presencial) para a resolução de problemas organizacionais.	Arthur e Kim (2005); Parise, Cross e Davenport (2006); Baldwin <i>et al.</i> (2011); Aktharsa, Anisa e Ali (2012).
	<i>Coaching</i> e <i>mentoring</i> .	Abou-Zeid e Cheng (2004); Mathew (2008); Ahmad e Ingle (2011); Baldwin <i>et al.</i> (2011); Christopher e Tanwar (2012).
	Programas formais de educação corporativa.	Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007); Yu <i>et al.</i> (2009); Shang e Lin (2009); Goel e Rastogi (2011).
	Rede de especialistas em conhecimento.	Mathew (2008); Zhang <i>et al.</i> (2009); Baldwin <i>et al.</i> (2011); Aktharsa, Anisa e Ali (2012); Christopher e Tanwar (2012); Rodger (2012).
Políticas organizacionais	Recompensa pelo desenvolvimento de habilidades individuais.	Arthur e Kim (2005); Lee e Chen (2005); Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007).
	<i>Benchmarking</i> interno e externo.	Shang e Lin (2009); Dong, Johar e Kumar (2012).
	Registro de lições aprendidas e melhores práticas.	Parise, Cross e Davenport (2006); Mathew (2008); Pfaff e Hasan (2011); Gopal e Joy (2011).
	Identificação formal das competências	Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007); Baldwin

	individuais e organizacionais.	<i>et al.</i> (2011); Goel e Rastogi (2011).
	Estabelecimento de estratégias e políticas formais de GC.	Lee e Chen (2005); Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007); Yu <i>et al.</i> (2009); Aktharsa, Anisa e Ali (2012).
TICs	Portais corporativos.	Gopal e Joy (2011); Pfaff e Hasan (2011).
	Ferramentas eletrônicas de comunicação e colaboração.	Kulkarni, Ravindran e Freeze (2007); Mathew (2008).
	Sistemas de inteligência de negócios.	Zhang <i>et al.</i> (2009); Fibuch e Van Way III (2011).
	Gestão eletrônica de documentos.	Dalkir (2005); Liang e Avgeriou (2009).
	Sistemas integrados de gestão.	Mathew (2008); Fibuch e Van Way III (2011); Gopal e Joy (2011).

Fonte: Os autores.

Além disso, importa informar que as questões que abordaram as práticas de GC foram resgatadas integralmente, em parte ou isoladamente, de estudos que envolveram: funcionários de níveis operacional e gerencial de duas indústrias norte-americanas (ARTHUR; KIM, 2005); 28 órgãos da administração direta de 6 empresas estatais do governo brasileiro (BATISTA *et al.*, 2005); 274 empresas de tecnologia de informação em Hsinchu, na China (LEE; CHEN, 2005); 111 gerentes de nível intermediário, envolvidos em atividades de conhecimento organizacional, que cursaram programas de MBA em uma das maiores universidades dos Estados Unidos (KULKARNI; RAVINDRAN; FREEZE, 2007); estudo de caso em empresa desenvolvedora de *software* com sete gerentes de projeto, engenheiros de *software* e gerentes de controle de qualidade (SHANG; LIN, 2009); estudo de caso em uma empresa relacionada à construção civil em Taiwan, na China (YU *et al.*, 2009); estudo de caso em seis organizações, consideradas radicalmente inovadoras na época, na Austrália e Reino Unido, engajadas em iniciativas de GC baseadas em Wikis (PFAFF; HASAN, 2011); 19 empresas de base tecnológica incubadas em uma incubadora de empresas de Dublin, na Irlanda (AHMAD; INGLE, 2011); 21.319 gerentes ou aspirantes a cargos gerenciais nos últimos 25 anos, oriundos de pequenas e médias empresas do setor privado; empresas listadas na *Fortune 500* e, aproximadamente, 270 organizações públicas nos Estados Unidos e Canadá (Baldwin *et al.*, 2011); 330 executivos da indústria de TI da Índia (GOEL; RASTOGI, 2011); 90 enfermeiras de quatro hospitais privados do distrito de

Tiruchirappalli, na Índia (AKTHARSA; ANISA; ALI, 2012); 90 funcionários em funções específicas de GC em três empresas de *outsourcing* em Delhi NCR, na Índia (CHRISTOPHER; TANWAR, 2012).

O conjunto de práticas foi apresentado ao respondente a partir da seguinte pergunta: “Em sua empresa, como você percebe a eficácia das seguintes práticas?” As respostas apresentavam as seguintes opções: 0, para o caso de a prática não ser adotada na empresa; caso contrário, uma escala discreta entre 1 (quando se percebe a prática como totalmente ineficaz) e 5 (para o caso de ela ser totalmente eficaz no contexto da empresa). O fato de a GC ser abordada a partir da eficácia de suas práticas encontra respaldo em autores como Shang e Lin (2009), que percebem a viabilidade de avaliar o processo de GC a partir da eficácia das práticas que o compõem. Adotou-se a percepção do usuário, por sua vez, a partir do relato de Rodger (2012), que a trata como elemento de confiança em sistemas de GC.

Para a análise dos dados, inicialmente, verificou-se a existência de associação entre as variáveis “faturamento” e “número de colaboradores”, a partir do teste H de Kruskal-Wallis, que examina a hipótese nula de que todos os grupos possuem iguais funções de distribuição, contra a hipótese alternativa de que pelo menos um dos grupos possui função de distribuição diferente. Já como forma de comprovar a confiabilidade do instrumento de coleta de dados no sentido de que os conceitos submetidos aos respondentes foram entendidos da mesma forma, utilizou-se do teste do Alfa de Cronbach.

Para atender, especificamente, ao objetivo proposto, empregaram-se testes não paramétricos, em função da não normalidade dos dados obtidos (bem como da natureza nominal/escalar de algumas variáveis e do número reduzido de respostas). Utilizou-se o teste U de Mann-Whitney para averiguar se existem agrupamentos distintos de empresas formados pela maneira como percebem a eficácia das práticas de GC (variáveis nominais) em relação ao número de funcionários (variável contínua). Esse teste verifica a hipótese nula de que os grupos possuem iguais distribuições (a partir da igualdade das medianas), contra a hipótese alternativa de que apresentam distribuições diferentes. Nos casos de constatação de diferenças entre os grupos, estas foram expressas a partir da mediana (visto ser esse um dos parâmetros empregados no teste), média e desvio-padrão. Já para avaliar a existência de associação entre a percepção de eficácia das práticas, agrupadas em duas classes (nominal), e as classes de faturamento (nominal) nas quais as empresas se enquadraram, empregou-se o teste do chi-quadrado (X^2), que verifica a hipótese nula de que as frequências observadas são iguais às esperadas (os grupos não se diferenciam entre si), contra a hipótese alternativa de que as frequências observadas são diferentes das esperadas (os grupos encontram-se associados). Nas situações em que se verificam diferenças comprovadas, estas são relatadas a partir do risco relativo, obtido pela frequência dos casos que se diferenciam pela percepção de eficácia da prática naquele grupo em relação àqueles que não se distinguem e que estão classificados no outro grupo. Ressalte-se que todos os testes efetuados consideraram um nível de significância esperado de 0,05.

4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A presente seção exibe os resultados obtidos, descrevendo a forma como os dados se distribuíram entre os respondentes; apresenta, ademais, os resultados dos testes estatísticos empregados e, finalmente, discute os resultados encontrados, alguns deles à luz de pesquisas anteriormente realizadas.

4.1. Descrição das empresas respondentes

As empresas que participaram do estudo classificaram-se, em termos de faturamento, da seguinte forma: 26,92% faturaram, no ano de 2009, um valor igual ou inferior a R\$ 240.000,00 (consideradas, portanto, microempresas); 44,23%, entre R\$ 240.000,00 e R\$ 2.400.000,00 (pequenas empresas); 21,15%, entre R\$ 2.400.000,00 e R\$ 6.000.000,00 (Médias empresas I); 7,69% obtiveram um faturamento entre R\$ 6.000.000,00 e R\$ 20.000.000,00 (médias empresas II). Em relação ao número de funcionários, 38,46% das empresas alegaram possuir até 19 funcionários; 51,92%, entre 20 e 99; 9,61%, de 100 a 499. Em relação a essas variáveis (**faturamento e número de colaboradores**), empregando-se o teste H de Kruskal-Wallis ($H(3) = 31,089$, $p\text{-valor} < 0,000$), verificou-se que o número de funcionários era menor nas classes de menor faturamento; à medida que as classes passavam a representar maior faturamento, também aumentava o número de funcionários. Existem, portanto, suficientes indícios de que sejam variáveis *proxies*. Ainda assim, optou-se por avaliar a eficácia das práticas de GC em relação a cada uma.

Além disso, há que se examinar o grau em que os conceitos submetidos aos respondentes são entendidos da mesma forma (confiabilidade). Para isto empregou-se o teste do Alfa de Cronbach, cujos valores, segundo Hair Jr. *et al.* (2003), quando maiores ou iguais a 0,7 e menores que 0,8, indicam boa confiabilidade do instrumento de pesquisa. Nesse sentido, para o conjunto de questões envolvendo as práticas de GC relacionadas à gestão de pessoas, esse valor atingiu 0,755; processos organizacionais, 0,733; as práticas que envolvem as TICs, 0,794. Assim sendo, conclui-se que as práticas utilizadas no presente estudo não estiveram sujeitas a interpretações distintas por parte do conjunto de respondentes.

Os percentuais de respostas associadas a cada opção para a eficácia das práticas de GC podem ser observados no Quadro 2:

Quadro 2 – Percepção de eficácia das práticas de GC

	0 (Não adota)	1 (Nada eficaz)	2	3	4	5 (Totalmente eficaz)
Recompensa de iniciativas	0	0	11,54	46,45	36,54	5,77
Agrupamento informal	11,54	9,62	19,23	19,23	32,69	7,69
Coaching e mentoring	5,77	15,38	15,38	19,23	32,69	11,54
Educação corporativa	17,31	40,38	19,23	9,62	9,62	3,85
Especialistas do conhecimento	15,38	11,54	11,54	17,31	26,92	17,31
Melhores práticas	17,31	7,69	17,31	11,54	28,85	17,31
Benchmarking	0	5,77	9,62	30,77	36,54	17,31
Identificação de competências	7,69	11,54	17,31	21,15	28,85	13,46
Recompensa de competências	9,62	7,69	11,54	36,54	28,85	5,77
Estratégias de GC	19,23	42,31	5,77	23,08	7,69	1,92
Portais corporativos	13,46	15,38	15,38	21,15	23,08	11,54
Ferramentas de comunicação	0	0	1,92	21,15	53,85	23,08
Inteligência de negócios	34,62	25,00	19,23	9,62	7,69	3,85
GED	38,46	23,08	19,23	9,62	5,77	3,85
Sistemas de gestão	11,54	11,54	15,38	17,31	30,77	13,46

Fonte: Os autores.

Destacam-se, no Quadro 2, as práticas de recompensa de iniciativas de conhecimento, o uso de *benchmarking* interno e/ou externo e a utilização de ferramentas eletrônicas de comunicação e colaboração, pelo fato de serem empregadas em todas as empresas (ainda que com diferentes graus de eficácia). Por outro lado, outras práticas apresentam percentuais significativos de empresas que não as adotam: sistemas de GED (38,46% das empresas), sistemas de inteligência de negócios (34,62%), estabelecimento de estratégias formais de GC (19,23%), registros de melhores práticas (17,31%) e programas de educação corporativa (17,31%). Além disso, vale destacar as práticas de educação corporativa e o estabelecimento de estratégias formais de GC, pelos percentuais elevados de respostas que indicam serem nada eficazes, percentuais de 40,38% e 42,31%, respectivamente. A contrapartida vem com a adoção de ferramentas de comunicação e

colaboração, cuja eficácia foi percebida por 53,85% dos respondentes. Assim sendo, as empresas (com exceção daquelas que não adotam algumas práticas de GC) demonstram perceber, em média, 42,5% de eficácia nas práticas relacionadas à Gestão de Pessoas, 43,4% naquelas associadas às Políticas Organizacionais e 35,8% nas de TICs. De forma geral, os respondentes percebem 40,6% de eficácia nas práticas de GC adotadas.

4.2. Cruzamento de dados

O cruzamento de dados entre a percepção de eficácia das práticas em relação ao tamanho da empresa (seja pelo faturamento, seja pelo número de funcionários) apresentou significativa dispersão nas respostas, comprometendo as análises. Assim sendo, adotou-se a estratégia de recodificar as variáveis referentes à percepção de eficácia das práticas de GC em dois grupos: um deles com as respostas '4' e '5' (denominando-o

“Muito ou totalmente” eficaz) e o outro, com as demais (sendo denominado de “Não adota”, “Nada”, “Pouco” ou “Nem pouco, nem muito” eficaz).

O primeiro conjunto de dados analisado compara as percepções das práticas de GC relativas à classe de faturamento – cuja variável também foi reclassificada, de modo que as

empresas enquadradas como ‘Micro’ e ‘Pequena’ fossem agrupadas como “Micro e pequenas empresas” (MPE) e as demais como “Médias”. Dessa forma, na presença de duas variáveis nominais, utilizou-se o teste do chi-quadrado. O Quadro 3 mostra os resultados obtidos para as práticas associadas à gestão de pessoas:

Quadro 3 – Práticas de gestão de pessoas X Faturamento

	Recompensa de iniciativas	Agrupamento informal	Coaching e mentoring	Educação corporativa	Especialistas de conhecimento
$\chi^2(1)$	1,050	13,742	4,302	3,156	10,934
p-valor	0,306	0,0000	0,038	0,076	0,0010

Fonte: Os autores.

Os resultados apontam que a eficácia das práticas de agrupamento informal de pessoas, *coaching* e *mentoring*, e manutenção de especialistas do conhecimento são percebidas de formas diferentes, em empresas com faixas distintas de faturamento:

- **Agrupamento informal:** 80% das médias empresas perceberam essa prática como “Muito ou totalmente” eficaz e por sua vez, 75,68% das MPEs não a adotam, ou a julgam “Nada”, “Pouco” ou “Nem pouco, nem muito” eficaz. Assim, é possível afirmar que uma média empresa tem 12,44 vezes mais chances de perceber mais eficácia na prática de agrupamento informal de pessoas do que uma MPE.
- **Coaching e mentoring:** entre as empresas que julgaram a prática como “Muito” ou “Totalmente” eficaz, 66,67% registraram um faturamento, no ano de 2009, acima de R\$ 2.400.000,00. Já 64,68% das MPEs indicaram não adotar essa

prática, ou julgá-la “Nada”, “Pouco” ou “Nem pouco, nem muito” eficaz. Os percentuais mostram que uma média empresa tem 3,69 vezes mais chances de perceber a prática de *coaching* e *mentoring* como “Muito” ou “Totalmente” eficaz do que uma MPE.

- **Manutenção de especialistas do conhecimento:** 80% das médias empresas registraram uma percepção “Muito” ou “Totalmente” eficaz sobre a prática. Já 70,27% das MPEs julgaram a prática como “Nada”, “Pouco” ou “Nem pouco, nem muito” eficaz ou não a adotaram. Os resultados mostram que as médias empresas possuem 9,45 vezes mais chances de perceber eficácia na prática de manutenção de especialistas do conhecimento do que as MPEs.

Em relação às práticas de GC associadas às políticas organizacionais, o Quadro 4 apresenta os resultados obtidos:

Quadro 4 – Práticas de políticas organizacionais X Faturamento

	Melhores práticas	Benchmarking	Identificação competências	Recompensa de competências	Elaboração de estratégias
$\chi^2(1)$	0,002	5,802	1,05	1,353	2,616
p-valor	0,962	0,016	0,306	0,245	0,106

Fonte: Os autores.

Os resultados mostram que apenas a adoção de *benchmarking* externo e interno apresenta diferentes percepções de eficácia em empresas com faturamentos distintos. Em 80% das médias empresas, essa prática foi considerada “Muito” ou “Totalmente” eficaz, ao passo que 56,76% das

MPEs não a adotaram ou a consideraram “Nada”, “Pouco” ou “Nem pouco, nem muito” eficaz, ou seja, a proporção de respostas “Muito” ou “Totalmente” eficaz encontrada nas médias empresas é 5,25 vezes maior do que a encontrada nas MPEs.

O último conjunto de análises envolvendo o faturamento trata das práticas relacionadas às

TICs. O Quadro 5 apresenta os resultados obtidos.

Quadro 5 – Práticas de TICs X Faturamento

	Portal corporativo	Ferramentas eletrônicas	Inteligência de negócios	GED	Sistemas integrados
$\chi^2(1)$	3,263	3,198	4,727	0,211	7,238
p-valor	0,071	0,074	0,03	0,646	0,007

Fonte: Os autores.

O Quadro 5 mostra que a adoção de sistemas integrados e de inteligência de negócios apresenta diferentes percepções de eficácia em função da classe de faturamento na qual as empresas se enquadram:

- Sistemas de inteligência de negócios: 94,59% das MPEs não utilizavam ou registraram que este tipo de sistema é “Nada”, “Pouco” ou “Nem pouco, nem muito” eficaz. Nas médias empresas, esse percentual atingiu 73,33%, o que faz com que tais empresas tenham 6,36 vezes mais chances de perceber sistemas desta natureza como “Muito” ou “Totalmente” eficaz.
- Sistemas integrados de gestão: 73,33% das médias empresas registraram essa prática como “Muito” ou “Totalmente” eficaz, ao passo que 67,57% das MPEs julgaram-na “Nada”, “Pouco”, “Nem pouco, nem muito” eficaz, ou não a adotam. Portanto, uma média empresa apresenta 5,72 vezes mais chances de perceber a utilização destes sistemas como mais eficaz que as MPEs.

Ainda que a percepção de eficácia das demais práticas não tenha formado grupos distintos em relação ao faturamento, em 7 dos 10 casos restantes, percepções mais favoráveis foram registradas em empresas com faturamento anual superior a R\$ 2.400.000,00 (médias empresas). Das empresas que classificaram a prática de recompensa de iniciativas como mais eficaz, 53,3% pertencem à classe maior de faturamento

(contra 37,8% das MPEs que possuem a mesma opinião). A educação corporativa obteve maior percepção de eficácia em 26,7% das empresas que faturaram acima de R\$ 2.400.000,00, sendo que nas MPEs esse percentual é de 8,1%. A percepção de maior eficácia na identificação de competências ocorreu em 53,3% das médias empresas e em 37,8% das MPEs. A prática de recompensar o desenvolvimento de competências apresentou maior percepção de eficácia em 46,7% das médias empresas, ao passo que nas MPEs esse percentual atingiu 29,7%. Diferença maior ainda foi encontrada no estabelecimento de estratégias formais de GC: as opiniões mais favoráveis foram encontradas em 20% das médias empresas e em 5,4% das MPEs. Quanto aos portais corporativos, 53,3% das médias empresas os julgam “Muito” ou “Totalmente” eficazes, sendo que nas MPEs esse percentual atingiu 27%. Finalmente, em relação à percepção de eficácia das ferramentas de comunicação, escores maiores foram registrados em 93,3% das médias empresas e em 70,3% das MPEs.

O segundo conjunto de dados analisados cruza os resultados obtidos para a percepção das práticas de GC em relação ao número de funcionários das empresas. Para essa análise utilizou-se o U de Mann-Whitney. O Quadro 6 apresenta os resultados envolvendo a percepção das práticas de gestão de pessoas em relação ao número de funcionários das empresas:

Quadro 6 – Práticas de gestão de pessoas X Funcionários

	Recompensa de iniciativas	Agrupamento informal	Coaching e mentoring	Educação corporativa	Especialistas de conhecimento
U	216,0	144,0	268,5	71,0	135
p-valor	0,035	0,001	0,231	0,02	0,00

Fonte: Os autores.

Os resultados mostram que, com exceção da prática de *coaching* e *mentoring*, a percepção de eficácia das práticas de gestão de pessoas difere em relação ao número de funcionários nas empresas. Uma análise mais apurada mostra que empresas que percebem as práticas como mais eficazes possuem um número maior de funcionários:

- Recompensa de iniciativas do conhecimento: as empresas que apontaram essa prática como ‘Muito’ ou ‘Totalmente’ eficaz apresentavam, em 2009, um quadro médio de 63,09 funcionários (desvio-padrão de 13,54 e mediana de 44,5). Já aquelas organizações que não adotam a prática, ou que a julgam “Nada”, “Pouco” ou “Nem pouco, nem muito” eficaz possuíam, em média, 32,53 funcionários (desvio-padrão de 7,05 e mediana de 20).
- Agrupamento informal de funcionários: as empresas que perceberam essa prática como “Muito” ou “Totalmente” eficaz registraram, em média, 68,38 funcionários (contra 29,94), com desvio-padrão de 12,74 e mediana de 56 (contra desvio-padrão de 7,56 e mediana de 17 para as demais empresas).
- Educação corporativa: nas empresas cujas respostas indicaram a prática como ‘Muito’ ou ‘Totalmente’ eficaz, o número médio de

funcionários atingiu 93,43 (desvio-padrão de 32,4 e mediana de 53). As demais empresas contavam com 38 funcionários (em média), com desvio-padrão de 6,24 e mediana de 23,8.

- Especialistas do conhecimento: em média, as empresas que julgaram a prática como “Muito” ou “Totalmente” eficaz apresentaram um quadro de 69,26 funcionários (em média), com desvio-padrão de 12,92 e mediana de 45,67. Já as demais empresas contavam com uma média de 26,58 funcionários, com desvio-padrão de 6,28 e mediana de 11,50.

Apesar de o teste não acusar diferenças estatisticamente significativas em relação às práticas de *coaching* e *mentoring*, vale registrar que as empresas que as perceberam como mais eficazes registraram uma média de 57,74 funcionários (desvio-padrão de 13,42 e mediana de 25); nas empresas que demonstraram perceber essas práticas como menos eficazes, esse número atingiu 35,72 (desvio-padrão de 7,23 e mediana de 29) – acompanhando, portanto, o padrão encontrado naquelas que se diferenciaram pela percepção de eficácia.

Para as práticas associadas às políticas organizacionais, o Quadro 7 apresenta os resultados do teste U de Mann-Whitney:

Quadro 7 – Práticas de políticas organizacionais X Funcionários

	Melhores práticas	Benchmarking	Identificação competências	Recompensa competências	Elaboração de estratégias
U	308,5	134	223,0	201,5	72,50
p-valor	0,614	0,0	0,047	0,044	0,162

Fonte: Os Autores.

Com exceção da prática de elaboração de estratégias formais de GC, a percepção de eficácia das demais práticas difere quanto ao número de funcionários das empresas. Tal como ocorreu com as práticas de gestão de pessoas, empresas que percebem as práticas como mais eficazes apresentaram um número maior de funcionários:

- *Bechmarking* interno e externo: o julgamento de que a prática é “Muito” ou “Totalmente” eficaz ocorre nas empresas com maior número de funcionários – em média, 67,85 (contra 19,33 das empresas que não adotam a prática, ou a julgam “Nada”, “Pouco”, “Nem pouco, nem muito” eficaz), com desvio-padrão de 11,61 e mediana de

51,5 (desvio-padrão de 3,7 e mediana de 13 para as demais empresas).

- Identificação de competências: aquelas organizações que perceberam a prática como “Muito” ou “Totalmente” eficaz registraram, em média, 57,36 funcionários, com desvio-padrão de 12,61 e mediana de 37,5. Já as demais empresas registraram uma média de 36,73 funcionários, com desvio-padrão de 8,37 e mediana de 19,67.
- Recompensa pelo desenvolvimento de competências: as empresas que perceberam a prática como “Muito” ou “Totalmente” eficaz foram aquelas que concentraram o maior número, em média, de funcionários, 67,22, com desvio-

padrão de 16,02 e mediana de 40. Nas organizações em que a percepção de eficácia é menor, o número médio de funcionários é 33,94, com desvio-padrão de 6,56 e mediana de 20.

O padrão encontrado também foi registrado nas práticas em que não se obtiveram diferenças estatisticamente significativas. As organizações que classificaram o registro de melhores práticas de forma mais eficaz, alegaram possuir, em 2009, 47,17 funcionários (com desvio-padrão de 11,21 e mediana de 33,5), ao passo que nas demais a média de funcionários atingiu 44, com desvio-padrão de 9,65 e mediana de 23. A elaboração de estratégias formais de GC demonstrou ser mais

eficaz nas empresas cuja média de funcionários atingiu 62 (desvio-padrão de 20,36 e mediana de 38), contra 43,7 (com desvio-padrão de 7,78 e mediana de 25) nas organizações que julgaram a prática como “Nem pouco, nem muito”, “Pouco”, “Nada” eficaz, ou que não a adotaram. Já as ferramentas de comunicação e colaboração apresentaram maior percepção de eficácia nas empresas com uma média de 52,23 funcionários (desvio-padrão de 9,11 e mediana de 30), contra 22,92 (desvio-padrão de 4,23 e mediana de 21,5) para as demais empresas.

Em relação às práticas de TICs, o Quadro 8 mostra os resultados encontrados:

Quadro 8 – Práticas de TICs X Funcionários

	Portal corporativo	Ferramentas eletrônicas	Inteligência de negócios	GED	Sistemas integrados
<i>U</i>	131,5	182,5	45,00	108,0	121,5
p-valor	0,001	0,211	0,006	0,768	0,000

Fonte: Os autores.

Duas das práticas desse grupo (utilização de ferramentas eletrônicas de comunicação e colaboração e sistemas de GED) não apresentam distinção pelo grau com que a eficácia é percebida em relação ao número de funcionários lotados nas empresas. Já as demais práticas seguem o padrão encontrado até o momento, ou seja, as organizações em que as práticas são percebidas como mais eficazes registraram um número maior de funcionários:

- Portal corporativo: as empresas que julgaram a prática como “Muito” ou “Totalmente” eficaz possuíam, em média, 76,44 funcionários, com desvio-padrão de 15,91 e mediana de 53. Já as organizações que não adotavam a prática, ou a julgaram “Nada”, “Pouco” ou “Nem pouco, nem muito” eficaz registraram um número médio de 29,06 funcionários, com desvio-padrão de 5,66 e mediana de 15.
- Sistemas de inteligência de negócios: aquelas organizações que perceberam a prática como “Muito” ou “Totalmente” eficaz registraram um quadro de 90,83 funcionários (em média), com desvio-padrão de 19,54 e mediana de 90,5. Por sua vez, as demais empresas afirmaram possuir, em média, 39,54 funcionários, com desvio-padrão de 7,43 e mediana de 24,5.
- Sistemas integrados de gestão: as empresas que julgaram a prática como “Muito” ou “Totalmente”

eficaz possuíam, em média, 68,52 funcionários, com desvio-padrão de 12,4 e mediana de 47,5. As demais empresas registraram 27,17 funcionários (em média), com desvio-padrão de 7,02 e mediana de 12.

Ainda que as demais práticas não registrassem diferenças estatisticamente significativas, há que atentar para o fato de que, com exceção da utilização de sistemas de GED, as práticas restantes foram percebidas como mais eficazes nas empresas com o maior número de funcionários.

De maneira geral, as opiniões “Muito” e “Totalmente” eficazes são mais frequentemente encontradas nas empresas com maior número de funcionários e, também, naquelas que se classificaram como pertencentes a uma classe de faturamento maior.

4.3. Discussão dos resultados

Os resultados apresentados destacam algumas situações. A primeira delas é o elevado percentual de empresas que não adotam sistemas de inteligência de negócios e de GED (34,62% e 38,46%, respectivamente). Esse fato já era esperado, em virtude do custo de sistemas de tal natureza para empresas de porte reduzido – em relação ao faturamento, aproximadamente 71,15%

das empresas respondentes se enquadram na categoria das MPEs.

Outra situação destacada refere-se ao alto percentual de empresas que julgam a prática de educação corporativa como nada eficaz (40,38%), indo ao encontro dos resultados apresentados por De Grip e Sieben (2009), que indicam que práticas de gestão de recursos humanos (e, entre elas, treinamento formal) são menos importantes nas pequenas empresas do que as relações pessoais entre empregador e funcionários. Além disso, Webster, Walker e Barrett (2005) assinalam que as MPEs investem menos em treinamento do que as empresas de maior porte, citando a pesquisa de Matlay (2000), que demonstra uma correlação positiva entre tamanho da organização e propensão para treinamento de funcionários.

Chama a atenção, também, o percentual de empresas (42,31%) que acreditam que o estabelecimento de estratégias formais de GC seja “Nada” eficaz – e de outras 19,23% que não adotarem essa prática. Por outro lado, 38,46% das empresas acreditam que as demais práticas sejam “Muito” ou “Totalmente” eficazes. A explicação pode estar relacionada ao fato de que a GC não possui, necessariamente, um corpo de práticas exclusivas, uma vez que “empresta” práticas já consagradas em outras áreas de estudos organizacionais, de forma a dirigir seus resultados para a criação do conhecimento, ainda que autores como Zack, McKeen e Singh (2009) declarem que a GC constitui uma função comum nas organizações. Antes mesmo de o artigo de Nonaka (1991) popularizar as ideias fundamentais do conhecimento organizacional, muitas das práticas adotadas naquele estudo já eram tidas como efetivas. Exemplos disso são as pesquisas baseadas na Teoria da Motivação Humana, de Abraham Maslow, que já abordavam a necessidade de recompensas para a retenção de talentos nas organizações (LITWIN; STRINGER JR, 1968; ALDERFER, 1969; BROEDLING, 1977); a primeira versão do *Project Management Body of Knowledge* (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 1987) já alertava para a importância do registro de melhores práticas; e, em 1979, segundo Stapenhurst (2009), a Xerox já havia introduzido o conceito de *benchmarking* em sua organização. Outra possível explicação para o fato é a possibilidade de a GC surgir de forma

orgânica nas empresas, antes mesmo do estabelecimento de estratégias para tal.

O uso de ferramentas eletrônicas de colaboração e comunicação se destaca, primeiramente, pelo fato de ser adotado por todas as empresas e, depois, por 76,93% delas o perceberem como “Muito” ou “Totalmente” eficaz. Ainda que a pesquisa não tenha especificado o tipo de ferramenta de comunicação e colaboração, as entrevistas pessoais mostraram um número não desprezível de empresas que responderam baseadas somente na eficácia de seus serviços de *e-mail* (considerando tal serviço como colaborativo).

Especificamente, as práticas de gestão de pessoas apresentaram resultados que evidenciam situações óbvias. Por exemplo: programas de educação corporativa justificam-se em empresas com maior número de funcionários; da mesma forma, quanto maior o número de funcionários, maior a probabilidade de agrupamentos informais, sejam eles incentivados pelas empresas, sejam formados espontaneamente. Já a percepção da prática de manutenção de especialistas do conhecimento como “Muito” ou “Totalmente” eficaz acontece com maior frequência nas empresas de maior porte (classificadas seja pelo faturamento, seja pelo número de funcionários). Tal fato também é facilmente explicado pelo (provável) dispêndio financeiro necessário tanto para criar essa atribuição na empresa, quanto para manter o referido profissional.

De forma geral, o quesito “número de funcionários” mostra que, em relação às práticas associadas à gestão de pessoas, os resultados não são surpreendentes, pelos seguintes motivos: (1) uma equipe maior de funcionários demanda instrumentos de recompensa que possibilitem o desenvolvimento de iniciativas; (2) mais funcionários naturalmente se agrupam, e isso, conseqüentemente, contribui para a solução de problemas organizacionais; (3) programas de educação corporativa são dispendiosos e, portanto, somente se justificam quando possibilitam a formação de um número significativo de funcionários; (4) é natural, em um ambiente com vários funcionários, a existência de mais pessoas alinhadas aos processos de GC. Justamente em função do número de funcionários, também é natural o fato de a empresa investir em

TICs. Alguns autores corroboram essa afirmação. Segundo Turban, Rainer Jr. e Potter (2007), as TICs são capazes de aumentar os níveis de produtividade e qualidade do desempenho, bem como a própria satisfação com as atividades profissionais; conforme Turban *et al.* (2005), as TICs apresentam significativos impactos na satisfação dos funcionários com o trabalho.

Em relação ao faturamento, alguns dos resultados apresentados no grupo de práticas relacionadas à gestão de pessoas surpreendem. O agrupamento informal de pessoas não é uma prática que necessita de esforços financeiros para sua realização, porém é aquela com maior probabilidade de ocorrência nas empresas de maior faturamento – e o mesmo se pode afirmar, mas em menor escala, em relação à prática de *coaching* e *mentoring*. Por outro lado, suspeitava-se que a prática de educação corporativa fosse adotada nas empresas com maior faturamento, e isso não correspondeu à realidade encontrada na pesquisa. Nas empresas que se enquadraram nas maiores classes de faturamento, a percepção da eficácia das práticas de *benchmarking* externo e interno foi maior, bem como o uso de sistemas de inteligência de negócios e de sistemas integrados de gestão (este fato não surpreende, visto que os custos de sistemas de informação estão mais voltados à realidade das empresas com maior faturamento).

De maneira geral, em relação à percepção de eficácia das práticas de GC, de todas as possibilidades associadas ao número de funcionários, 73,33% se distinguiram das demais pelo fato de as percepções mais eficazes serem encontradas nas empresas que registraram um número maior de funcionários, com destaque para as práticas associadas à gestão de pessoas. Além disso, as empresas que se classificaram como pertencentes às classes de maior faturamento se diferenciaram das demais em 40% dos casos, por terem percebido as práticas de GC como mais eficazes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação dos resultados obtidos pela presente pesquisa deve ser trazida à luz das hipóteses inicialmente elaboradas, a saber:

1. Empresas que mais faturam percebem as práticas de GC como mais eficazes: essa

hipótese é confirmada em apenas 40% dos casos, nos quais se registraram distinções estatisticamente válidas, de forma que percepções mais eficazes foram encontradas nas empresas que registraram maior faturamento. Há que destacar, porém, o fato de que em 70% dos casos restantes, o padrão se repetiu – ainda que não se tenham encontrado diferenças estatisticamente válidas entre os grupos.

2. Empresas que possuem mais funcionários percebem as práticas de GC como mais eficazes: essa hipótese é confirmada em 66,67% dos casos, nos quais se constatou que as percepções mais favoráveis à eficácia das práticas foram encontradas nas empresas que mais possuem funcionários. Tal como se verificou na hipótese anterior, em 4 dos 5 casos restantes as percepções mais eficazes também foram encontradas nas empresas que apresentaram um número maior de funcionários.

Dessa maneira, o objetivo inicial, **verificar se empresas com número de funcionários e faturamentos distintos percebem a eficácia de práticas de GC de formas diferentes**, foi atingido, de forma que é possível afirmar que, entre os respondentes, existem fortes indícios de que o número de funcionários e a eficácia das práticas de GC estejam associados. Já em relação ao faturamento, apesar de os indicativos serem relativamente mais tênues, também se verificou semelhante padrão.

A pesquisa não está livre de limitações. A primeira delas relaciona-se ao aspecto conceitual do termo “eficácia”, aplicado às práticas de GC. O estudo utiliza a definição de Stair e Reynolds (2011), segundo a qual a eficácia é obtida por meio da relação entre objetivos atingidos e objetivos estabelecidos. A partir desse conceito, pressupõe-se que as práticas de GC foram adotadas, nas empresas pesquisadas, com a intenção de atingir determinado objetivo. Ainda que tal afirmação possa parecer lógica, não se pode afirmar que, de fato, corresponda à realidade. Ainda assim, considerando-se o pressuposto válido, uma mesma prática de GC pode ter sido implementada, em diferentes empresas, para que objetivos distintos (de magnitude ou abrangência, por exemplo) fossem atingidos. Da mesma forma, as questões não levaram em consideração que as mesmas práticas podem ter sido implantadas nas empresas em

períodos distintos – consequentemente, não se descarta a possibilidade de que a percepção de eficácia possa ter sido afetada pelo tempo de maturação que a prática necessita para apresentar os resultados esperados. Além disso, algumas práticas de GC, em especial aquelas relacionadas às TICs, não mostraram aderência no contexto de grande parte das empresas participantes da pesquisa. Quando se percebe que 71,15% dos respondentes se enquadram como MPEs, é natural que empreendimentos desse porte não se utilizem de sistemas de GED, de inteligência de negócios e, até mesmo, de sistemas integrados de gestão, pelo fato de não possuírem uma estrutura organizacional que necessite de tais sistemas, bem como pelo fator custo.

Os resultados obtidos apontam para a necessidade de novas pesquisas. As técnicas de análise utilizadas, apesar de indicarem a existência de agrupamentos distintos de empresas formados pelo modo como percebem a eficácia das práticas de GC, não permitem que se expliquem as causas de tais aglomerados – motivando novos estudos nessa área, em especial pesquisas em profundidade em empresas representativas de cada segmento encontrado. Além disso, há que resgatar a busca de similaridades (ou diferenças) na forma pelo qual as empresas graduadas e aquelas que não passaram por incubadoras percebem a eficácia das práticas de GC. Pesquisas nesse sentido seriam capazes de demonstrar parte do impacto do processo de incubação nas empresas.

Seja como for, a principal contribuição do presente estudo, confirmatória, relaciona-se com evidências que assinalam que o número de colaboradores demonstra estar mais associado à eficácia das práticas de GC do que a capacidade financeira das organizações (representada pelo faturamento) – sugerindo a disposição das empresas de investir na GC. Nesse sentido, é possível supor que não existem limitações financeiras significativas para a adoção de práticas de GC. Tal afirmação ganha destaque quando se verifica que, pelo menos em relação às empresas pesquisadas, existe significativa adoção dessas práticas, com acentuada percepção de eficácia.

Mais do que apresentar um panorama da relação entre percepção de eficácia das práticas de GC, faturamento e número de funcionários em

empresas que já estiveram em um processo de incubação, é necessário refletir mais aprofundadamente no estabelecimento de critérios precisos de avaliação das práticas de GC nas empresas, em virtude da importância dada a esse tema, não somente no contexto organizacional, mas também no aspecto socioeconômico. Nesse sentido, o processo de incubação de empresas (e seus desdobramentos) proporciona uma fonte de observação controlada e bastante rica de dados, em razão das interações proporcionadas pelo agrupamento de empreendedores e organizações de apoio técnico, científico e econômico. Um ambiente dessa natureza permite a realização de estudos capazes de tornar explícitas as práticas que possibilitam a convergência entre GC, estruturas e objetivos organizacionais.

6. REFERÊNCIAS

- ABOU-ZEID, El-Sayed; CHENG, Qianzhen. The effectiveness of innovation: a knowledge management approach. *International Journal of Innovation Management*, v. 8, n. 3, p. 261-274, Sept. 2004. <<http://dx.doi.org/10.1142/S1363919604001052>>.
- AHMAD, Ali J.; INGLE, Sarah. Relationships matter: case study of a university campus incubator. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Emerald, v. 17, n. 6, p. 626-644, 2011.
- AKTHARSA, U. Syed; ANISA, H.; ALI, S. Dawood. The usage behavior of knowledge management system in hospitals. *IUP Journal of Knowledge Management*, v. 10, n. 2, p. 22-44, Apr. 2012.
- ALDERFER, Clayton P. An empirical test of a new Theory of Human Needs. *Organizational Behavior and Human Performance*, Academic Press Inc., v. 4, n. 2, p. 142-175, May 1969. <[http://dx.doi.org/10.1016/0030-5073\(69\)90004-X](http://dx.doi.org/10.1016/0030-5073(69)90004-X)>.
- ARTHUR, Jeffrey B.; KIM, Dong-One. Gainsharing and knowledge sharing: the effects of labour-management co-operation. *International Journal of Human Resource Management*, v. 16, n. 9, p. 1564-1582, Sept. 2005. <<http://dx.doi.org/10.1080/09585190500239077>>.

- BALDWIN, Timothy T.; PIERCE, Jason R.; JOINES, Richard C.; FAROUK, Shameem. The elusiveness of applied management knowledge: a critical challenge for management educators. *Academy of Management Learning & Education*, v. 10, n. 4, p. 583-605, Dec. 2011. <<http://dx.doi.org/10.5465/amle.2010.0045>>.
- BATISTA, Fábio Ferreira; QUANDT, Carlos Olavo; PACHECO, Fernando Flávio; TERRA, José Claudio Cyrineu. *Gestão do conhecimento na administração pública*. Brasília: IPEA, 2005. Relatório técnico.
- BØLLINGTOFT, Anne. The bottom-up business incubator: leverage to networking and cooperation practices in a self-generated, entrepreneurial-enabled environment. *Technovation*, Elsevier, v. 32, n. 5, p. 304-315, 2012. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2011.11.005>>.
- BRASIL. *Lei complementar 123 de 14 de dezembro de 2006*. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Diário Oficial da União, Brasília, n. 240, 15 dez. 2006.
- BREWER, Peggy D.; BREWER, Kristen L. Knowledge management, human resource management, and higher education: a theoretical model. *Journal of Education for Business*, v. 85, n. 6, p. 330-335, 2010. <<http://dx.doi.org/10.1080/08832321003604938>>.
- BROEDLING, Laurie A. The uses of the intrinsic-extrinsic distinction in explaining motivation and organizational behavior. *Academy of Management Review*, v. 2, n. 2, p. 267-276, Apr. 1977.
- BRUNEEL, Johan; RATINHO, Tiago; CLARYSSE, Bart; GROEN, Aard. The evolution of business incubators: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, Elsevier, v. 32, n. 2, p. 110-121, 2012. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2011.11.003>>.
- CAMELO-ORDAZ, Carmen; GARCÍA-CRUZ, Joaquín; SOUSA-GINEL, Elena; VALLE-CABRERA, Ramón. The influence of human resource management on knowledge sharing and innovation in Spain: the mediating role of affective commitment. *The International Journal of Human Resource Management*, v. 22, n. 7, p. 1442-1463, Apr. 2011. <<http://dx.doi.org/10.1080/09585192.2011.561960>>.
- CHOI, Byounggu; POON, Simon K.; DAVIS, Joseph G. Effects of knowledge management strategy on organizational performance: a complementarity theory-based approach. *Omega*, v. 36, n. 2, p. 235-251, 2008.
- CHOI, Sue Young; LEE, Heeseok; YOO, Youngjin. The impact of information technology and transitive memory systems on knowledge sharing, application and team performance: a field study. *MIS Quarterly*, v. 34, n. 4, p. 855-870, Dec. 2010. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2006.06.007>>.
- CHRISTOPHER, Divya; TANWAR, Ankita. Knowledge management in outsourcing environment: people empowering people. *IUP Journal of Knowledge Management*, v. 10, n. 2, p. 61-86, Apr. 2012.
- DALKIR, Kimiz. *Knowledge management in theory and practice*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2005.
- DE GRIP, Andries; SIEBEN, Inge. The effectiveness of more advanced human resource systems in small firms. *The International Journal of Human Resource Management*, Routledge, v. 20, n. 9, p. 1914-1928, Sept. 2009. <<http://dx.doi.org/10.1080/09585190903142373>>.
- DE NOMI, Ivan; ORSI, Luigi; PILOTTI, Luciano. Uncertainty and forecasting of future extreme events in organizations: new approaches in knowledge management. *ICFAI Journal of Knowledge Management*, v. 7, n. 3/4, p. 96-113, May 2009.

- DONG, Su; JOHAR, Monica S.; KUMAR, Ram L. A benchmarking model for management of knowledge-intensive service delivery networks. *Journal of Management Information Systems*, M. E. Sharpe Inc., v. 28, n. 3, p. 127-160, Winter 2011-2012.
- FIBUCH, Eugene; Van WAY III, Charles W. What is a knowledge management system ... and why should I care? *Physician Executive*, v. 37, n. 5, p. 34-39, Sept./Oct. 2011.
- FINER, Barbara; HOLBERTON, Phil. Incubators: there and back. *Journal of Business Strategy*. West Yorkshire: Thompson Financial, v. 23, n. 3, p. 23-25, May/June 2002.
- FUGATE, Brian S.; STANK, Theodore P.; MENTZER, John T. Linking improved knowledge management to operational and organizational performance. *Journal of Operations Management*, Elsevier, v. 27, n. 3, p. 247-264, 2009. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2008.09.003>>.
- GOEL, Alok; RASTOGI, Renu. Human capital creation practices in Indian IT industry: a knowledge management perspective. *Amity Global Business Review*, v. 6, n. 1, p. 31-40, Feb. 2011.
- GONZALEZ-PADRON, Tracy L.; CHABOWSKI, Brian R.; HULT, G. Thomas M.; KETCHEN JR, David J. Knowledge Management and Balanced Scorecard outcomes: exploring the importance of interpretation, learning and internationality. *British Journal of Management*, v. 21, p. 967-982, 2010. <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8551.2009.00634.x>>.
- GOPAL, Ramani; JOY, P. A. Creation of knowledge management system. *Advances in Management*, v. 4, n. 11, p. 7-14, Nov. 2011.
- HAIR JR, Joseph; BABIN, Barry; MONEY, Arthur H.; SAMOUEL, Phillip. *Essentials of business research methods*. Wiley, 2003.
- HUANG, Jing-Wen; LI, Yong-Hui. The mediating effect of knowledge management on social interaction and innovation performance. *International Journal of Manpower*, Emerald, v. 30, n. 3, p. 285-301, 2009.
- KILCREASE, Kelly M. Multi-factor assessment of service delivery in business incubators: perspectives from incubators tenants. *The Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, Nova Southeastern University, v. 16, n. 2, p. 80-95, Apr. 2011.
- KOVACEVIC, Dijana; DJURICKOVIC, Tamara. Knowledge management as critical issue for successful performance in digital environment. *International Journal of Management Cases*, v. 13, n. 3, p. 181-189, Sept. 2011.
- KULKARNI, Uday R.; RAVINDRAN, Sury; FREEZE, Ronald. A knowledge management success model: theoretical development and empirical validation. *Journal of Management Information Systems*, v. 23, n. 3, p. 309-347, Winter 2006/2007.
- LEE, Chuan; CHEN, Wen-Jung. The effects of internal marketing and organizational culture on knowledge management in the information technology industry. *International Journal of Management*, v. 22, n. 4, p. 661-672, Dec. 2005.
- LIANG, Peng; AVGERIOU, Paris. Tools and technologies for architecture knowledge management. In: BABAR, Muhammad Ali; DINGSØYR, Torgeir; LAGO, Patricia; Van VLIET, Hans. *Software architecture Knowledge Management: theory and practice*. Springer, 2009.
- LINDERMAN, Kevin; SCHROEDER, Roger G.; SANDERS, Janine. A knowledge framework underlying process management. *Decision Sciences*, v. 41, n. 4, p. 689-719, 2008.
- LITWIN, George H.; STRINGER JR, Robert A. *Motivation and organizational climate*. Harvard University Press, 1968.
- MATHEW, Viju. Knowledge management progression, issues and approaches for organizational effectiveness in manufacturing industry: an implementation agenda. *ICFAI Journal of Knowledge Management*, v. 6, n. 1, p. 20-45, Jan. 2008.

- MATLAY, Harry. Training and the small firm. In: CARTER, Sara; JONES-EVAN, Dylan. *Enterprise and small business*. Harlow: Prentice Hall, 2000.
- MCELROY, Mark W. *The new knowledge management: complexity, learning and sustainable innovation*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2002.
- NONAKA, Ikujiro. The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, v. 69, n. 6, p. 96-104, Nov./Dec. 1991.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press, 1995.
- PARISE, Salvatore; CROSS, Rob; DAVENPORT, Thomas. Strategies for preventing a knowledge loss crisis. *Sloan Management Review*, v. 47, n. 4, p. 31-38, 2006.
- PASTOR, Isabel M. Prieto; SANTANA, M. Pilar; SIERRA, Celia Martín. Managing knowledge through human resource practices: empirical examination on the Spanish automotive industry. *The International Journal of Human Resource Management*, Routledge, v. 21, n. 13, p. 2452-2467, Oct., 2010. <<http://dx.doi.org/10.1080/09585192.2010.516596>>.
- PAVICIC, Jurica; ALFIREVIC, Niksa; ZNIDAR, Kresimir. Customer knowledge management: toward social CRM. *International Journal of Management Cases*, v. 13, n. 3, p. 181-189, Sept. 2011.
- PERROTT, Bruce E. *A strategic risk approach to knowledge management*. Business Horizons. Bloomington: Elsevier, v. 50, n. 6, p. 523-533, 2007.
- PFAFF, Charmaine C; HASAN, Helen. Wiki-based knowledge management systems for democratic organizations. *Journal of Computer Information Systems*, v. 52, n. 2, p. 72-82, Winter 2011.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A guide to the Project Management Body of Knowledge*. PMI, 1987. (White Paper).
- QIAN, Haifeng; HAYNES, Kingsley E.; RIGGLE, James D. Incubation push or business pull? Investigating the geography of U.S. business incubators. *Economic Development Quarterly*, Sage, v. 25, n. 1, p. 79-90, 2011.
- RATINHO, Tiago; HENRIQUES, Else. The role of science parks and business incubators in converging countries: evidence from Portugal. *Technovation*, Elsevier, v. 30, n. 4, p. 278-290, 2010. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2009.09.002>>.
- RODGER, Morrison. Good knowledge management system, bad shared knowledge: what happens to trust when experts share erroneous knowledge with novice KMs users? *Advances in Management*, v. 5, n. 1, p. 9-13, Jan. 2012.
- SCHWARTZ, Michael; HORNYCH, Christoph. Specialization as strategy for business incubators: an assessment of the Central German Multimedia Center. *Technovation*, Elsevier, v. 28, n. 7, p. 436-449, 2008. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.02.003>>.
- SHANG, Shari C. S.; LIN, Shu-Fang. Understanding the effectiveness of Capability Maturity Model Integration by examining the knowledge management of software development processes. *Total Quality Management & Business Excellence*, v. 20, n. 5, p. 509-521, May 2009. <<http://dx.doi.org/10.1080/14783360902863671>>.
- SINGH, Abhilasha; SOLTANI, Ebrahim. Knowledge management practices in Indian information technology companies. *Total Quality Management*, Routledge, v. 21, n. 2, p. 145-157, Feb. 2010.
- SOMSUK, Nisakorn; WONGLIMPIYARAT, Jarunee; LAOSIRIHONGTHONG, Tritos. Technology business incubators and industrial development: resource-based view. *Industrial Management & Data Systems*, Emerald, v. 112, n. 2, p. 245-267, 2012.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. *Fundamentals of information systems*. 6. ed. Course Technology, 2011.

STAPENHURST, Tim. *The benchmarking book*. Butterworth-Heinemann, 2009.

TURBAN, Efraim; LEIDNER, Dorothy; MCLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. *Information technology for management*. 5. ed. Wiley, 2005.

TURBAN, Efraim; RAINER JR, R. Kelly; POTTER, Richard E. *Introduction to information systems*. John Wiley & Sons, 2007.

WEBSTER, Beverley; WALKER, Elizabeth; BARRETT, Rowena. Small business and online training in Australia: who is willing to participate? *New Technology, Work and Employment*, Blackwell, v. 20, n. 3, p. 248-258, 2005. <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-005X.2005.00157.x>>.

WEST III, G. Page; NOEL, Terry W. The impact of knowledge resources on new venture performance. *Journal of Small Business Management*, Blackwell, v. 47, n. 1, p. 1-22, Jan. 2009. <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-627X.2008.00259.x>>.

YANG, Cheng-Lang; WEI, Suz-Tsung. Modelling the performance of CoP in knowledge management. *Total Quality Management*, Routledge, v. 21, n. 10, p. 1033-1045, Oct. 2010.

YU, Wen-Der; CHANG, Pei-Lun; YAO, Shuen-Ho; LIU, Sheng-Jung. KVAM: model for measuring knowledge management performance of engineering community of practice. *Construction Management & Economics*, v. 27, n. 8, p. 733-747, Aug. 2009. <<http://dx.doi.org/10.1080/01446190903074978>>.

ZACK, Michael; MCKEEN, James; SINGH, Satyendra. Knowledge management and organizational performance: an exploratory analysis. *Journal of Knowledge Management*, Emerald, v. 13, n. 6, p. 392-409, Jun. 2009.

ZHANG, Lingling; LI, Jun; SHI, Yong; LIU, Xiaohui. Foundations of intelligent knowledge

management. *Human Systems Management*, v. 28, n. 4, p. 145-161, 2009.