

**GT 4: Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações**

MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Comunicação Oral

Denysson Axel Ribeiro Mota - UFS  
Maria das Graças Targino - UFPB / UFPI

denyssonmota@gmail.com

**Resumo**

Analisam-se modelos de gestão do conhecimento (GC), com base no perfil percebido em micro e pequenas empresas de tecnologia de Sergipe, especificamente os modelos propostos por C. R. Silva Júnior (2006); E. E. Thiel (2002); M. C. Rumizen (2002) e G. Von Krogh e K. Ichijo e T. Nonaka (2000). A carência de trabalhos nesse sentido voltados para as MPE, que já respondem por 28% da receita bruta do setor formal e 20% do Produto Interno Bruto do Brasil, pode ser um dos motivos para que não desempenhem papel ainda mais significativo na economia brasileira. O *corpus* integra 60 colaboradores de 10 MPE instaladas no Parque Tecnológico de Sergipe, incorporando gestores, colaboradores-chave e representantes do corpo operacional. Mediante a conjunção de técnicas – entrevista, questionário e observação direta – identificam-se atributos das MPE de tecnologia, assim como características dos processos adotados e dos considerados ideais pelos colaboradores. Os resultados centrais revelam a inadequação das propostas estudadas, porque são elaboradas visando sempre às médias e grandes empresas. O modelo mais próximo da realidade das MPE é o *Enabling knowledge creation*, de G. Von Krogh e K. Ichijo e T. Nonaka, embora sua adaptação às micro e pequenas empresas exija significativas mudanças. Isso permite inferir a necessidade de os teóricos em GC idealizarem um modelo específico à realidade das MPE.

**Palavras-chave:** Gestão do conhecimento; GC; Micro e pequenas empresas; Modelos de gestão do conhecimento; Modelos de GC.

**Abstract**

The paper analyzes models of knowledge management (KM), based on the profile of the micro and small enterprises (MSE) in the state of Sergipe, Brazil, specifically the models proposed by C. R. Silva Jr. (2006); E. E. Thiel (2002); M. C. Rumizen (2002) and G. Von Krogh and K. Ichijo and T. Nonaka (2000). The characteristics of the MSE in the Brazilian economy emphasize their place of prominence as responsible for 28% of gross revenues from the formal sector and 20% of Gross Domestic Product. However, the lack of researches which emphasize the reality of the MSE may be one reason which interferes in their more significant role in the Brazilian economy. The *corpus* consists of 60 employees from 10 MSE installed in

the Technological Park of Sergipe, incorporating managers, key professionals and members of the operating body. Through the techniques of interview, questionnaire and direct observation, it identifies the attributes of technology in the MSE, as well as the characteristics of the adopted processes and the ones considered ideal for employees. The most important results reveal the inadequacy of the analyzed models, because they are always elaborated by considering the reality of medium and big enterprises. It concludes, finally, that none of analyzed models are fully adequate to the reality of the MSE, and even the model of Von Kroch, Ichijo and Nonaka approaching closely to the profile of these companies, still requires modifications to its implementation. It is recommended, therefore, the creation of a model through further analysis of the activities from other adoption models to establish a new model suitable to the limitations of MSE.

**Keywords:** Knowledge management; KM; Micro and small enterprises; Models of knowledge management; Models of KM.

## 1 INTRODUÇÃO

Os termos – dado, informação e conhecimento – mantêm conceitos próprios embora interdependentes. Enquanto o dado carece de significado, a informação refere-se ao dado inserido em determinado contexto, de modo a permitir que o indivíduo lhe atribua significados, similares ou não, haja vista que a interpretação varia de sujeito para sujeito, segundo sua realidade conjuntural. A informação é, pois, matéria-prima do conhecimento. Este, por sua vez, comporta uma multiplicidade de concepções a depender da linha teórica. Em termos genéricos, o conhecimento diz respeito à capacidade de apreensão de informações, que passam a incorporar o repertório cognitivo dos seres humanos. Para Takeuchi e Nonaka (2008), o conhecimento é essencialmente tácito e pessoal, uma vez que está vinculado à subjetividade de cada um. Parece óbvio que é ele intangível, isto é, nem é transferível nem tangível. Está no intelecto das pessoas. Isso justifica posicionamentos, como o de Polanyi (2009), para quem nem mesmo o detentor está apto a transmitir tudo o que conhece, uma vez que possui mais conhecimentos do que o que é capaz de expressar.

Ao tempo em que a comunidade acadêmica e científica produz informações e conhecimentos de forma contínua, no âmbito das organizações, valoriza-se tanto a gestão de informações quanto a gestão de conhecimentos. De forma sucinta, porquanto não constitui o cerne do paper, acrescentamos que a GI diz respeito à administração das informações que circulam no âmbito organizacional, de modo que suas potencialidades sejam maximizadas

com o intuito de auxiliar, sistematicamente, no processo de tomada de decisão. A GC, por sua vez, assume papel decisivo para o sucesso (ou não) do universo empresarial, incluindo as micro e pequenas empresas, MPE.

A bem da verdade, admitimos que a GC seja um tema *per se* complexo e controverso, haja vista que agrega duas palavras aparentemente incompatíveis: gestão e conhecimento. Gestão é administrar, medir e controlar, em especial, processos. Como é possível controlar ou mensurar algo reconhecidamente intangível? A resposta é simples: quase impossível. A esse respeito, Von Krogh e Ichijo e Nonaka (2000) são veementes e reafirmam ser ilusão pensar em gerenciar o conhecimento. Compete à GC, no mínimo, capacitar os indivíduos para cinco passos essenciais: (1) instilar a visão do conhecimento; (2) gerenciar as conversas; (3) mobilizar os ativistas do conhecimento; (4) criar o contexto adequado; (5) globalizar o conhecimento local. Para tanto, é imprescindível a execução de procedimentos gerenciais, os quais são concebidos, planejados, executados e avaliados. São ações que caracterizam a administração e a gestão. Tal argumento justifica o uso da palavra gestão neste contexto e nos permite apresentar a GC como o estudo de métodos que ajudam na criação, disseminação e utilização de conhecimentos para atingir plenamente objetivos e metas organizacionais.

Por outro lado, é imprescindível estimular a criatividade e a curiosidade dos colaboradores / funcionários, provocando-os a buscar, gerar e compartilhar conhecimentos, e, ao mesmo tempo, como Figueiredo (2006) lembra, reconhecer seus limites, solicitando ajuda sempre que necessário. Conscientes desses valores, os colaboradores tendem a compartilhar conhecimentos de modo a perpetuá-los, expressando-se de modo textual ou gráfico, com o fim de torná-los disponíveis à organização como um todo, sob a forma de informação. Eis o conhecimento explícito.

Porém, a maioria dos textos existentes sobre a temática privilegia somente as grandes organizações. A abordagem é distante da realidade das MPE, o que induz a pensar a GC como privativa de grandes corporações públicas ou privadas. É surpreendente, uma vez que, no Brasil, micro e pequenas empresas respondem por 98% das empresas formais, 67% das ocupações, 28% da receita bruta do setor formal e 20% do Produto Interno Bruto. Dentre elas, 56% fazem parte do comércio, 30% de serviços e 14% da indústria (BEDÊ, 2006). Aliás, em termos terminológicos, de acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2012), é considerada micro e pequena empresa toda aquela, cujo quadro funcional conta com até 49 empregados no comércio e serviços e até 99 empregados, na

indústria. Como decorrência da amplitude da atuação das MPE, é evidente que informação e conhecimento mantêm papel de relevo como garantia de dinamicidade, capacidade e velocidade de adaptação à sociedade contemporânea, pautada por mudanças velozes.

## **2 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA**

Diante do exposto até então, é objetivo geral analisar modelos de gestão do conhecimento em micro e pequenas empresas no Estado de Sergipe, na área de tecnologia, a partir dos seguintes objetivos operacionais: (1) identificar, nas empresas, a quantidade média de funcionários, assim como a rotatividade, por meio do ingresso de novos funcionários, e a experiência que cada um percebe no outro; (2) detectar como os colaboradores das MPE compreendem os processos técnicos e administrativos e quais as características sobre as quais mantêm maior expectativa; (3) analisar a necessidade de atender a padrões e processos impostos por clientes e fornecedores; (4) analisar os modelos, avaliando sua adequação à realidade das MPE.

Decerto, são objetivos que se justificam por uma série de fatores. Por exemplo, a expansão crescente do fluxo informacional presente nas organizações empresariais contemporâneas e a relevância da GC no universo das MPE brasileiras, como vislumbrado no item anterior, em termos gerais, já relevam o presente estudo. Este também pode acentuar a relevância das micro e pequenas empresas na economia nacional. Ao adotarem a GC e suas funções, as MPE assumem taxa de sobrevivência e de expansão bem maior. Qualquer organização, ao adotar a GC, mediante modelos testados e consolidados, enfrenta menos dificuldades em seu processo, porque define guia prático do que deve ser realizado, como Valentim (2008) reafirma. Isto é, as empresas têm maior facilidade para tomar decisões e tendem a ser mais cooperativas e ágeis, no sentido de se adaptarem rapidamente às novas oportunidades e mudanças de mercado, segundo Von Krogh (2003), até porque, como constatado por Mota (2011), com frequência, as micro e pequenas empresas apresentam características nada alvissareiras, como: alta rotatividade de colaboradores; problemas renovados diariamente; conhecimentos criados constantemente; e descaso da gerência em relação às informações armazenadas e aos novos conhecimentos gerados.

Por sua vez, o recorte voltado ao Estado de Sergipe (SE), e mais especificamente, às empresas inseridas no Pólo de Tecnologia de Sergipe, decorre da presença de órgãos públicos de renome no Estado, com destaque para a Petróleo Brasileiro S/A (Petrobras) e o Parque

Tecnológico de Sergipe (SergipeTec). Esse detalhe, por sua vez, induz o estudo à limitação no âmbito de empresas de tecnologia, ressaltando que, no país, “do total de empresas de *software*, 77,4% são MPE [...], o que representa uma expressiva presença de empresas de pequeno porte no setor” (KRAFTA, 2008, p. 12).

### 3 SOBRE GESTÃO DO CONHECIMENTO

A dissertação de Mestrado intitulada “Modelos de gestão do conhecimento e micro e pequenas empresas” (MOTA, 2011), e que fundamenta o presente *paper*, estende seu marco teórico além da Ciência da Informação (CI) e de seus paradigmas vigentes. Alcança tanto aspectos pertinentes à GI e, sobretudo, traços marcantes e detalhados dos modelos para adoção de GC. No entanto, aqui, optamos por maior concisão.

Por isso, de início, lembramos que o principal insumo de qualquer corporação se concentra nos recursos naturais como matérias-primas utilizadas para o fabrico de seus produtos. No entanto, retomamos a ideia inicial de que a sociedade contemporânea é governada por outro recurso: a informação. A distinção está no fato de que as matérias-primas são finitas em contraposição à infinitude do fluxo informacional, como Wurman (2005) crê.

Enquanto a GI trabalha com informação, documentos e registros, incumbindo-se dos fluxos de informação tangível, a GC trabalha com o conhecimento, encarregando-se dos processos de ensino-aprendizagem que ocorrem ao se consumir ou criar informações tangíveis. Em outras palavras, a GC se encarrega de mapear o conhecimento em potencial de cada colaborador, e estuda os meios de sua explicitação, sob a forma de informação, passível de consulta, mesmo posterior à saída da empresa do indivíduo, se for o caso. Sob esta ótica, a acepção atual da GC é relativamente nova, embora o mesmo não se aplique à sua origem. Segundo Barbosa (2008), já em 1940, discutem-se conceitos e implicações responsáveis pelo que denominamos, hoje, como GC. A prova mais evidente remete ao trabalho de Frederick Hayek. Em 1945, o artigo *The use of knowledge in society* argumenta que o fato de o conhecimento não se encontrar em forma explícita e clara, constitui a raiz do problema econômico enfrentado pela sociedade daquela época.

De qualquer forma, o principal impacto com o surgimento da GC ocorre no campo de administração, porquanto seu foco está nas empresas e na ciência da computação. Mas há certa “pulverização”. Por exemplo, no Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em

Ciência da Informação, evento brasileiro mais importante em CI, pesquisas relacionadas à GC são relatadas, a cada ano, abrangendo diferentes facetas. E o interessante é que, dentre os nove grupos de trabalho (GT) da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia, promotora dos Encontros, é possível identificar *papers* sobre GC em GT variados. Dentre eles: GT 2 Organização e Representação do Conhecimento; GT 3 Mediação, Circulação e Uso da Informação; GT 4 Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações; GT 6 Informação, Educação e Trabalho; GT 8 Informação e Tecnologia.

Trata-se de dado aparentemente irrelevante, mas importante. Afinal, atesta a maturidade deficitária do campo, não obstante várias tentativas, como a de Miranda (2004), que delinea, didaticamente, a distinção entre GI e GC. Aqui, mencionamos as características mais fortes da GC na visão desse autor: (1) focaliza a captura de informação tácita e sua transformação em explícita; (2) obtém informação de uma fonte e promove sua reutilização em novas situações; (3) enfatiza o armazenamento, controle e acesso distribuído da informação – foco no usuário final; (4) prioriza colaboração e compartilhamento; (5) proporciona a definição pelo usuário final da inter-relação informação *versus* demandas; (6) emprega recursos tecnológicos na apreensão de novos conhecimentos; (7) agrega valor para o crescimento, inovação e alavancagem; (8) busca a produtividade pela inovação; (9) atende a mudanças radicais e descontínuas; (10) utiliza pré-cognição e adaptação para alcançar os objetivos empresariais.

Por outro lado, é indispensável acrescer que a maturação lenta da GC decorre, em parte, por ser um campo multidisciplinar. Como dito, pode ser alvo de estudo de profissionais tanto das áreas de administração e de CI, mas também da ciência da computação e da economia, com a ressalva de que incorpora conceitos extraídos de diferentes ramos do saber, como: educação, comunicação, informática, psicologia, sociologia e administração. No ramo da educação, a GC lança mão das teorias do ensino-aprendizagem, com seu emprego para compartilhamento do conhecimento organizacional. Da comunicação, aproveita os estudos sobre métodos de disseminação e divulgação da informação. Na informática, tira proveito das técnicas de armazenamento e de recuperação de informação, extremamente úteis para a GI, suporte da GC. Na psicologia, utiliza os delineamentos do comportamento humano, com o intuito de identificar quais as melhores maneiras de agir com e para os indivíduos e, mediante a ajuda da sociologia, como atuar junto aos grupos e às comunidades de indivíduos.

Num dos aspectos da GC voltados à administração, é possível explorar o comportamento dos colaboradores, principalmente, caracterizado pela cultura organizacional, elemento fundamental para o uso da GC. No entanto, é evidente que esses processos de adoção da GC, por mais sofisticados, bem elaborados e testados que sejam não funcionam numa organização sem cultura organizacional propensa a adquirir e compartilhar informações; explicitar e criar novos saberes. A dependência entre cultura organizacional e sucesso do processo de GC é tão difundida, tanto na academia como nas organizações, que alguns modelos ignoram a fase de diagnóstico da cultura antes da inserção da GC, e partem, diretamente, para o processo de adoção em si. Por isso, o item cinco destina-se à apresentação de modelos de GC, complementando o marco teórico.

#### **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Como visto, nosso estudo sobre gestão do conhecimento particulariza as MPE de tecnologia de Sergipe, em particular, as que estão instaladas em incubadoras de base tecnológica e no citado SergipeTec, devido ao acesso e contato facilitados e, também, por conta do apoio, dos treinamentos e do acompanhamento sistemático a essas organizações prestados pelos órgãos nos quais estão elas alocadas.

Diante da natureza do objeto em estudo, em que pesem as divergências no que concerne à categorização das pesquisas científicas, optamos por investigação de cunho qualitativo, que favorece mensuração aliada à análise e à interpretação dos dados com enfoque comparativo, ideal para avaliar a adequação de modelos de GC às categorias definidas e à realidade das MPE.

##### **4.1 Sobre população e amostra**

Reiteramos que o *corpus* abrange as 25 MPE instaladas no SergipeTec. Dentre elas, 18 estão categorizadas como micro empresas e sete outras, pequenas empresas (**Tabela 1**). Diante da impossibilidade de analisar as 18 MPE, recorreremos à amostragem, por suas vantagens: menor custo; chance de maior fidedignidade face à perspectiva de maior controle; e operacionalização mais eficiente (facilidade de manuseio). Seguimos a amostragem probabilística aleatória simples (MARCONI; LAKATOS, 2006), que permite, por sorteio, via

tábua de números aleatórios, a inserção de qualquer elemento da população ao *corpus*, de modo que trabalhamos com 10 corporações.

**Tabela 1 – População, modelos de gestão do conhecimento em micro e pequenas empresas**

EMPRESAS	NÚMERO DE EMPRESAS*			
	Total	Micro	Pequena	MPE (%)
Parque Tecnológico de Sergipe	25	18	7	92,6
Centro Incubador de Empresas de Sergipe	15	15	–	100
Incubadora de Empresas de Base Tecnológica	3	3	–	100
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>92,6</b>

Fonte: Mota (2011, p. 98).

\* Os valores do CISE e I-Tec estão incluídos nos totais do SegipeTec.

Esclarecemos que, junto com outras 38 empresas, o SergipeTec abriga duas incubadoras de base tecnológica, quais sejam, o Centro Incubador de Empresas de Sergipe (CISE) e a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica ou I-Tec. E mais, ao contrário do que parece à primeira vista, o SergipeTec não é organização governamental. Ao contrário. Consiste em associação privada, mas sem fins lucrativos, reconhecida como organização social estadual:

[...] O SergipeTec atua no fomento à criação de empresas de base tecnológica e à construção de redes de relacionamentos que envolvam agentes do processo produtivo, da geração, do conhecimento, do ensino, da pesquisa e inovação. Trabalha em conjunto com a Secretaria Estadual do Desenvolvimento Econômico, da Ciência e da Tecnologia [...], fazendo parte do sistema de inovação do Estado (SERGIPETEC, 2012).

Sempre “de olho” nos objetivos propostos, selecionamos três funções comuns às MPE em pauta – gestores, colaboradores-chave e representantes do corpo operacional – porque abrangem os diferentes setores das MPE. No caso dos gestores, um por empresa, porque cada empreendimento mantém, no mínimo, um gerente encarregado dos processos. Da mesma forma e pelo mesmo motivo, um colaborador-chave para cada corporação, esclarecendo que a designação nomeia funcionários com posição de destaque frente à gerência e aos colegas. São líderes que influenciam ações e reações da equipe.

Por fim, em se tratando do corpo operacional, não recorremos à amostra. Decidimos, teoricamente, trabalhar com a totalidade de colaboradores, na esfera de cada micro e pequena empresa, tendo em vista que o acesso a eles é mais simples, ao tempo em que havia a possibilidade real de que nem todos atendessem ao pedido de participar da pesquisa, o que resultou num total de 40 respondentes. Em síntese: nossa amostra soma 60 indivíduos (10 gestores; 10 colaboradores-chave; 40 representantes do corpo operacional) de 10 MPE.

## **4.2 Sobre coleta de dados**

Seguindo as diretrizes de Marconi e Lakatos (2006) e do clássico Selltitz (1987), diante dos objetivos pretendidos, o caminho mais viável nos levou à conjunção de técnicas – entrevista, questionário e análise *in loco* / técnica de observação direta – a depender das especificidades dos segmentos pesquisados. Esclarecemos que Mota (2011) disponibiliza os instrumentos de coleta, na íntegra e com o máximo de detalhamento, no original de sua dissertação, inclusive com informações sobre os pré-testes aplicados para aperfeiçoamento dos roteiros originais.

Para gestores e colaboradores-chave, adotamos a técnica de entrevista estruturada, uma vez que o contato face a face oportuniza a obtenção de informações mais aprofundadas. Em se tratando dos representantes do corpo operacional, aplicamos questionário fechado. Trata-se do recurso que mais reduz a resistência de quaisquer pesquisados, por sua rapidez e chance de respostas mais curtas, embora mantenha a desvantagem de não suprir informações devidamente aprofundadas e / ou precisas.

Além do mais, diante do questionamento inquietante – Qual o perfil das MPE e como os modelos de GC se mostram adequados (ou não) às micro e pequenas empresas? – também com base nos autores ora referendados, lançamos mão da técnica de observação direta. Eis um recurso que favorece a percepção do não dito, ou seja, das “entrelinhas” presentes no dia a dia das corporações, e dilui o mascaramento de eventuais respostas ambíguas dos depoentes.

Tomando como referência os objetivos enunciados, mencionamos as variáveis daí advindas e que constituem categorias de análise: (1) quantidade média de funcionários; (2) nível de rotatividade de colaboradores, resultante do confronto entre total de recém-admitidos nos últimos seis meses e número atual de colaboradores; (3) experiência que cada um percebe no outro – medida aplicável aos colaboradores em geral e aos recém-contratados; (4)

percentual de gerentes no corpo operacional; (5) adoção de processos por parte da MPE; (6) porte dos clientes da organização, tanto de esfera pública como privada; (7) cultura organizacional propensa à colaboração entre os pares.

## 5 VEZ E VOZ DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Reverendo objetivos e categorias de análise, a partir das respostas advindas da entrevista e do questionário e dos dados provenientes da observação, trabalhados com detalhe por Mota (2011), em sua dissertação de Mestrado, traçamos o perfil das 10 MPE de tecnologia (Sergipe) incorporadas ao *corpus*. O **Quadro 1** sintetiza, portanto, as categorias analisadas.

No que concerne ao objetivo operacional número um – identificar, nas empresas, a quantidade média de funcionários e sua rotatividade, além da experiência que cada um percebe no outro – confirmando a concepção de MPE de Bedê (2006) e do SEBRAE (2012), as MPE pesquisadas possuem quadro de pessoal (corpo operacional) reduzido. Em média, são 12 indivíduos, e a rotatividade é um tanto elevada, isto é, 3,55 novos contratados num período de seis meses. Trata-se de dado dúbio: ao tempo em que pode ser visto como negativo – instabilidade do quadro de pessoal – comporta interpretação distinta, ou seja, assinala expansão e, quiçá, crescimento satisfatório das empresas.

**Quadro 1 – Perfil das micro e pequenas empresas de tecnologia, Sergipe, 2011**

ITENS ANALISADOS	COMPORTAMENTO / PREFERÊNCIA DAS MPE
Corpo operacional (média)	12 colaboradores.
Contratação (média)	3,55 novos contratados no total de seis meses.
Experiência	Prevalecem os <i>experts</i> ao lado de novatos pouco experientes.
Adoção de processos	62% adotam processos administrativos e operacionais.
Participação dos colaboradores	A maioria (58%) opta por envolvimento de todos os colaboradores.
Compartilhamento de conhecimento	Consulta a colegas e compartilhamento diário de informações.
Prazo dos resultados	Preferência (92%) por resultados sólidos, mesmo a longo prazo.
Definição dos passos	Significativa maioria (82%) elege passos bem definidos.
Porte dos clientes	Esfera estadual e empresas de médio porte.

Fonte: Mota (2011, p. 136).

Logo, trabalhadores com experiência convivem com recém-contratados ou colaboradores pouco experientes, mas isto se dá de forma positiva, haja vista que 58% dos depoentes (**Quadro 1**) afirmam ser favoráveis à participação coletiva e global entre todos os

que compõem o *staff* das MPE. Assim sendo, o compartilhamento de conhecimentos gerados e recém-produzidos se dá rotineiramente, segundo depoimentos dos integrantes da amostra, que afirmam ser a cultura vigente na organização visivelmente propensa à colaboração. E tudo isso mesmo quando nenhum dos entrevistados percebe os novatos como especialista: “[...] em geral, os que chegam têm somente uma ideia dos negócios da organização, mas nenhum deles domina as ferramentas operacionais da MPE”, como diz um depoente.

Quanto ao segundo objetivo – analisar como os colaboradores percebem os processos técnicos e administrativos e o que esperam de tais procedimentos – o estudo comprova que a maior parte (62%) das MPE os adota. Um resultado aparentemente promissor é acompanhado de uma informação surpreendente: as unidades amostrais, em geral, incluindo os três segmentos, não se mostram muito seguros em relação às características ideais ou idealizadas dos procedimentos. Quando muito, os pesquisados se limitam (92%) a enunciar que esperam das “suas” empresas resultados sólidos, mesmo que estes demandem prazo mais longo, como a fala de um deles confirma: “[...] priorizo os resultados sem preocupação com a velocidade de resposta dos processos”. Mais uma vez, um índice elevado de 82% está a favor de passos bem definidos pelos gestores ou pela coletividade dos que fazem as MPE, **Quadro 1**.

Aqui, é interessante rever o pensamento de Pedro Demo (2002). Embora se refira à educação, são reflexões aplicáveis à administração e às MPE em particular. Em sua visão, quem sabe pensar, não faz por fazer, mas sabe por que e como faz. Este é o aspecto básico de qualquer gestão da autonomia: saber pensar não combina com cidadania tutelada, aquela que impõe aos indivíduos a condição de “massa de manobra”, meros objetos, submissos e ignorantes. Não combina tampouco com cidadania assistida, mas sim com cidadania emancipada, aquela que sabe o que quer, por que quer e como quer. Finalmente, o terceiro objetivo – atender a padrões e processos impostos por clientes e fornecedores – aponta que, majoritariamente, os clientes pertencem à esfera estadual e / ou a empresas de médio porte.

### **5.1 Modelos de gestão do conhecimento em micro e pequenas empresas**

A meta central que se funde com o quarto objetivo – analisar os modelos de GC e avaliar sua adequação à realidade das MPE, SE – demanda a apresentação de cada um dos modelos estudados, porque, de forma mais, ou menos intensa, se mostra adequado às micro e

pequenas empresas. Didaticamente, recorreremos às ilustrações (figuras) para que sintetizem as inferências. Para evitar repetições contínuas, adotamos para todas elas a seguinte legenda:

Legenda	
Atende Completamente	✓
Atende Parcialmente	—
Não Atende	✗

A escolha dos quatro modelos decorre do fato de se destinarem, originalmente, às empresas do setor de tecnologia. Dois deles já estão avaliados por bancas acadêmicas, o que assegura certa credibilidade. Os demais estão em fontes bibliográficas. A este respeito, acrescentamos que a grande categoria – ciências humanas e sociais – que incorpora administração e CI, tem no livro seu canal de disseminação mais comum. O estilo mais conciso dos artigos e / ou *papers* e comunicações não suprem as necessidades dessa grande área, que requer nível de elaboração interpretativa de dados muito mais denso do que aquele que caracteriza a divulgação de pesquisas em outros campos. As CHS demandam mais tempo de elaboração (reflexão e redação) e são mais analíticas, o que, em geral, não se presta ao limite de 10 a 15 de laudas, comuns nas revistas, sem risco de comprometimento do conteúdo.

O primeiro dos textos acadêmicos, da autoria de Silva Júnior (2006), sob formato original de dissertação de Mestrado em computação, “Um modelo para gestão do conhecimento em empresas de *software*”, está voltado às empresas de tecnologia. O segundo, sob responsabilidade de Edeltraut E. Thiel (2002), também se direciona à mesma modalidade de organização, e se destaca por estrutura bastante simples. A diferença está no fato de que Thiel em sua dissertação “Proposta de um modelo de implantação de um projeto de gestão do conhecimento com base em processos organizacionais” defendida no campo da engenharia de produção, dá ênfase aos processos organizacionais e à sua compreensão.

No segundo agrupamento – modelos de GC extraídos de livros – o arquétipo sugerido por Rumizen (2002) está explicitado numa obra da série *Idiot's guide*, que, junto com a *For dummies (Para leigos*, em português), é bastante popular entre os profissionais de tecnologia. De leitura acessível e com diagramação atraente, impõe-se como modelo propenso a ser bem aceito no universo das micro e pequenas empresas, haja vista que, salvo honrosas exceções, contrasta com a “sisudez” dos textos acadêmicos.

O quarto e último modelo, de Von Krogh e Ichijo e Nonaka, constante de *Enabling knowledge creation*, ano 2000, é um pouco diferente dos anteriores. O foco do livro e do modelo é mostrar que o conhecimento não pode ser literalmente gerenciado. A atividade principal reduz-se a possibilitar e promover a geração de conhecimentos na organização.

### 5.1.1 Modelo de gestão do conhecimento para empresas de software (MGC-ES)

Descrita minuciosamente por Mota (2011), o modelo de Silva Júnior (2006) atravessa quatro fases: planejamento; implementação; execução; e avaliação contínua, antecedidas pela etapa de preparação, que visa obter o máximo de participação da equipe. Apesar de priorizar as demandas de empresas de tecnologia, sobretudo, quando destinadas à criação de *softwares*, é parcialmente adequado à realidade das MPE. A **Figura 1** ilustra os pontos mais propensos à sua aceitação, o que exige retomar a legenda constante do **item 5.1**. Exemplificando: o modelo MGC-ES supre, completamente, três itens: porte dos clientes; envolvimento dos colaboradores; e definição dos passos. Sobretudo os dois últimos tópicos são importantes para emprego da GC em micro e pequenas empresas, e sua plenitude, no caso da participação, parece advir da etapa de preparação.

**Figura 1 – Adequação do modelo MGC-ES ao perfil das micro e pequenas empresas de tecnologia, Sergipe, 2011**

MGC-ES - Silva Junior (2006)	
Itens do Questionário	
Tamanho do corpo operacional	✗
Rotatividade	✗
Adoção de processos	—
Porte dos clientes	✓
Prazo dos resultados	—
Envolvimento dos colaboradores	✓
Definição dos passos	✓
Experiência	—
Cultura	—

Fonte: Mota (2011, p. 137).

Indo além, afirmamos que o modelo de gestão do conhecimento para empresas de *software* atende, em parte, a quatro outros itens: adoção de processos; prazo de retorno esperado; experiência exigida e cultura organizacional aberta à colaboração. Esses tópicos são de extrema relevância para admissão do modelo no universo das MPE, em especial, no que

diz respeito à experiência exigida e à cultura organizacional, uma vez que, como vimos, a rotatividade elevada conduz a uma teia de relacionamentos menos vulnerável. Como resultado, a adequação parcial (**Figura 1**) de quatro importantes pontos compromete a anuência do modelo MGC-ES, até porque duas alternativas – tamanho do corpo operacional e rotatividade – não são contempladas pela proposta de Silva Júnior (2006), o que representa fator limitante para atuação satisfatória da GC nas MPE. De qualquer forma, categorizamos o modelo em pauta como parcialmente adequado às micro e pequenas empresas pela chance real de acomodação / revisão das falhas identificadas.

### 5.1.2 Modelo Projeto de implantação de gestão do conhecimento em empresas, baseado na modelagem de processos de negócio (PGC-MPN)

Como o anterior, o modelo de Thiel (2002) mostra os passos que a organização deve seguir para adotar efetivamente a GC como procedimento organizacional cíclico: as entradas relativas a cada fase são os resultados da anterior e, após a implantação, as entradas respectivas a cada etapa provêm das realimentações do sistema, sendo possível retornar a qualquer ponto do processo e realizá-lo novamente. Compreende também quatro fases (MOTA, 2011), mas como a **Figura 2** explicita (mediante símbolos constantes da legenda antes referida), em geral, não é favorável à realidade das MPE,

**Figura 2 – Adequação do modelo PGC-MPN ao perfil das micro e pequenas empresas de tecnologia, Sergipe, 2011**

PGC-MPN - Thiel (2002)	
Itens do Questionário	
Tamanho do corpo operacional	✗
Rotatividade	✗
Adoção de processos	✗
Porte dos clientes	✓
Prazo dos resultados	—
Envolvimento dos colaboradores	✓
Definição dos passos	✓
Experiência	✗
Cultura	—

Fonte: Mota (2011, p. 138).

O modelo atende completamente a três componentes: porte dos clientes; envolvimento dos colaboradores e definição dos passos e, em parte, a dois outros – cultura e prazo dos

resultados. Esse nível de adequação apresenta impactos similares aos do modelo MGC-ES, mas deixa em aberto quatro elementos. Além do número de colaboradores e da rotatividade, o modelo negligencia a experiência das empresas na adoção de processos, exigindo a adoção de ações paralelas. Além disso, a experiência do corpo operacional é comprometida face à alta rotatividade das MPE, como antes discutido. Tais dados constataam que a implantação do PGC-MPN nas empresas em pauta exige alteração significativa do modelo original, com o risco de se ter um novo arquétipo, completamente distinto do original, o que nos faz considerá-lo inadequado à realidade das micro e pequenas empresas.

### 5.1.3 Modelo *The complete idiot's guide to knowledge management* (CIG-KM)

O modelo de Rumizen (2002) cumpre o que se propõe desde o título: servir como guia completo para qualquer leigo em GC. Inicia com fundamentos da gestão do conhecimento até culminar com exemplos de adoção dos processos nas organizações. Busca, sistematicamente, enfatizar a relevância da comunicação e do compartilhamento de conhecimentos face a face ou intermediada por computador e outras ferramentas. A simplicidade do modelo CIG-KM acaba por facilitar sua acomodação às MPE, como a **Figura 3** sinaliza.

**Figura 3 – Adequação do modelo CIG-KM ao perfil das micro e pequenas empresas de tecnologia, Sergipe, 2011**

CIG-KM - Rumizen (2002)	
Itens do Questionário	
Tamanho do corpo operacional	—
Rotatividade	✗
Adoção de processos	✓
Porte dos clientes	✓
Prazo dos resultados	✓
Envolvimento dos colaboradores	✓
Definição dos passos	—
Experiência	✓
Cultura	✓

Fonte: Mota (2011, p. 140).

*The complete idiot's guide to knowledge management* atende completamente a seis dos nove itens (**Figura 3** e legenda, **item 5. 1**): adoção de processos; porte dos clientes; prazo dos resultados esperados; envolvimento desejado dos colaboradores; experiência exigida e cultura

organizacional predisposta ao compartilhamento. Ademais, parcialmente, está atento ao tamanho do corpo operacional e à definição dos passos. No primeiro caso, mesmo que demande alguns papéis, estes não são críticos e podem ser executados por uma mesma pessoa. Em relação à definição dos passos, é adequado à realidade das organizações, mas não se enquadra com os anseios dos colaboradores. O único ponto em que o modelo falha refere-se ao quesito rotatividade. Isto porque, nem facilita a adaptação dos recém-admitidos nem favorece a interação com os mais antigos.

No entanto, modificações simples favorecem o emprego do modelo às micro e pequenas empresas estudadas, haja vista que Rumizen (2002), ao descrevê-lo, alerta o tempo todo para a importância de envolvimento dos colaboradores em todas as etapas – desde a criação, implantação e lançamento das bases de conhecimento até a assimilação de seus benefícios na rotina diária da empresa.

#### **5.1.4 Modelo *Enabling knowledge creation* (EKC)**

Von Krogh e Ichijo e Nonaka (2000) são os únicos idealizadores dos modelos de GC detalhados por Mota (2011) que não empregam a expressão gestão do conhecimento, porquanto, como já falamos, não acreditam ser possível gerenciar o conhecimento. Utilizam o conceito de “habilitar a criação de conhecimento” quando da apresentação de *Enabling knowledge creation*, que constitui uma proposta simples, mas completa e voltada à gestão de conversas em vez de registro e armazenamento de informações.

Quer dizer, o foco é sempre o ser humano, seus relacionamentos e a colaboração que estabelecem, em especial, graças às conversas. Trata-se de modelo integralmente voltado para a criação de um contexto organizacional e um ambiente na empresa que favoreçam cooperação, compartilhamento, lealdade e criatividade. Para tanto, esses autores apregoam ser essencial existir entre as pessoas que fazem a empresa sentimentos consolidados de confiança, empatia, compreensão, tolerância, vontade de ajudar e coragem.

Como idealizado, o modelo EKC, assim como o precedente, acata completamente seis dos nove itens analisados: adoção de processos; porte dos clientes; prazo dos resultados esperados; envolvimento dos colaboradores; experiência exigida e cultura organizacional favorável à cooperação, **Figura 4** e legenda, **item 5.1**. Os demais elementos (tamanho do corpo operacional; definição dos passos; e rotatividade) são parcialmente contemplados, o que

nos permite inferir que o modelo ora discutido é possível de ser adotado nas MPE que integram a presente pesquisa.

**Figura 4 – Adequação do modelo EKC ao perfil das micro e pequenas empresas de tecnologia, Sergipe, 2011**

EKC - Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2000)	
Itens do Questionário	
Tamanho do corpo operacional	—
Rotatividade	—
Adoção de processos	✓
Porte dos clientes	✓
Prazo dos resultados	✓
Envolvimento dos colaboradores	✓
Definição dos passos	—
Experiência	✓
Cultura	✓

Fonte: Mota (2011, p. 141).

Além da possibilidade de ajuste, reforçamos que, em nossa opinião e seguindo o nível de detalhamento de Mota (2011), o modelo EKC é o mais viável à realidade estudada. Ao privilegiar os bate-papos do dia a dia, torna possível a GC até dentre grupos de estudantes ou de amigos, por sua facilidade e simplicidade.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão das categorias de análise estabelecidas e dos objetivos enunciados que giram em torno da análise de modelos de gestão do conhecimento em micro e pequenas empresas de SE na área de tecnologia permitem inferências, as quais, como em qualquer estudo desta natureza, nem são conclusivas nem tampouco fechadas. Comportam sempre revisão e refutação. No entanto, os dados coletados dentre os envolvidos e por meio da técnica de observação direta permitem traçar um perfil das MPE de tecnologia do Estado construído com base em traços detectados alusivos a alguns aspectos, como: quantidade de colaboradores, nível de rotatividade e percepção dos processos sob a ótica dos colaboradores.

Registramos, em geral, número relativamente baixo de atores – 12 colaboradores, em média – e rotatividade elevada, uma vez que as MPE contrataram (também em média), 3,55

colaboradores ao longo dos seis meses anteriores à coleta de dados. Aqui, está um fator desconsiderado pelos quatro modelos descritos (embora concisamente), e que constitui indício significativo de que os elaboradores dos modelos não consideram as MPE como público-alvo. Afinal, é visível que altas taxas de rotatividade e novas contratações afetam negativamente as organizações estudadas, como gestores, colaboradores-chave e representantes do corpo operacional, em geral, admitem. Em sua opinião, a experiência dos recém-contratados, salvo exceções, está bastante aquém dos demais componentes da equipe e, inevitavelmente, a redução do nível de vivência afeta, sobremaneira, as práticas de GC na esfera das empresas.

Quanto aos modelos analisados, como a **Figura 5** ilustra (vide legenda constante do **item 5.1**), nenhum deles atende, por completo, às necessidades manifestas das MPE, o que reforça a pressuposição de que são eles pensados e construídos para médias e grandes empresas. Suas recomendações enfocam, sempre, grande corpo operacional; funcionários experientes; possibilidade de investimentos financeiros; atrativos para retenção de corpo operacional, novas contratações, etc. Verdade que mudanças são sempre possíveis e até mesmo previstas pelos autores. Porém, a modificação dos modelos acarreta, inevitavelmente, ações e reações diferentes, e o mais grave, mudanças excessivas podem sempre ocasionar insegurança sobre a adoção da GC.

**Figura 5 – Resumo da adequação dos modelos de GC ao perfil das micro e pequenas empresas de tecnologia, Sergipe, 2011**

Itens do Questionário	EKC	CIG-KM	MGC-ES	PGC-MPN
Tamanho do corpo operacional	-	-	×	×
Rotatividade	-	×	×	×
Adoção de processos	✓	✓	-	×
Porte dos clientes	✓	✓	✓	✓
Prazo dos resultados	✓	✓	-	-
Envolvimento dos colaboradores	✓	✓	✓	✓
Definição dos passos	-	-	✓	✓
Experiência	✓	✓	-	×
Cultura	✓	✓	-	-

Fonte: Mota (2011, p. 142).

Logo, o ideal seria uma proposição direcionada especificamente às micro e pequenas empresas, haja vista a importância dessas organizações tanto em Sergipe como no Brasil,

como um todo. Diante da inexistência de proposta desse tipo, resta-nos como melhor opção o modelo EKC, por apresentar maiores probabilidades de acomodação às MPE, reiterando que o descaso com a rotatividade (que não só significa o ingresso de novos colaboradores, como também a saída dos experientes), constitui o “calcanhar de Aquiles” dos quatro modelos.

Aqui, ressaltamos que, segundo os objetivos emitidos, não nos dispusemos em nenhum momento a criar um modelo. Isso demandaria, além de mais estudos devidamente aprofundados, acompanhamento da rotina das MPE por um período longo, além de experimentação, seguida de avaliação da proposta, revisão, aperfeiçoamento e nova testagem. De qualquer forma, os problemas identificados ao longo da presente investigação, além de trazer análise sobre modelos de gestão do conhecimento em micro e pequenas empresas, pode servir de ponto de partida para futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, R. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 13, p. 1-25, 2008.

BEDÊ, M. A. (Coord.). **Onde estão as micro e pequenas empresas no Brasil**. São Paulo: SEBRAE, 2006.

DEMO, P. **Saber pensar**. São Paulo: Cortez, 2002.

FIGUEIREDO, S. O que há de mais humano na gestão. **Revista GC Brasil**, n. 1, p. 10-13, 2006. Disponível em: <<http://sbgc.org.br/publicacoes/revista-gc-brasil/>>. Acesso em: 20 maio 2012.

KRAFTA, L. **Gestão da informação como base da ação comercial de uma pequena empresa de TI**. 2007. 161 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2007.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

MIRANDA, R. C. da R. **Gestão do conhecimento estratégico: uma proposta de modelo integrado**. 2004. 289 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília, Brasília. 2004.

MOTA, D. A. R. **Modelos de gestão do conhecimento e micro e pequenas empresas**. 2011. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2011.

- POLANYI, M. **The tacit dimension**. Chicago: The University of Chicago, 2009.
- RUMIZEN, M. C. **The complete idiot's guide to knowledge management**. Indianapolis: Alpha, 2002.
- SELLTIZ, C. *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1987.
- SERGIPE PARQUE TECNOLÓGICO (SERGIPETEC) [**Dados dispersos**]. Disponível em: <<http://www.sergipetec.org.br>>. Acesso em: 2 jun. 2012.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). [**Dados dispersos**]. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 2 jun. 2012.
- SILVA JÚNIOR, C. R. **Um modelo para gestão do conhecimento em empresas de software**. 2006. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2006.
- TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- THIEL, E. E. **Proposta de um modelo de implantação de um projeto de gestão do conhecimento com base em processos organizacionais**. 2002. 182 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2002.
- VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação e do conhecimento no âmbito da CI**. São Paulo: Pólis, 2008.
- VON KROGH, G. **Stuttgart: knowledge board**. 2003. Disponível em <<http://www.knowledgeboard.com/item/1033>>. Acesso em 2 jun. 2012.
- VON KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, T. **Enabling knowledge creation: how to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation**. New York: Oxford University, 2000.
- WURMAN, R. S. **Ansiedade de informação 2: um guia para quem comunica e dá instruções**. São Paulo: Cultura, 2005.