



Gestão Estratégica no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais: Uma Análise da Conversão do Conhecimento na Produção de Doutrina Operacional

Strategic Management in the Military Field of Minas Gerais: An Analysis of the Conversion Of Knowledge Into the Production of Operational Doctrine

Lena Cristina Amorim Horta

Graduada em Administração pela Fundação Getúlio Vargas. Pós-graduada em Gestão Estratégica e Planejamento pelo Centro de Pesquisa e Pós-Graduação da Academia de Polícia Militar de Minas Gerais. Pós-graduada em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG.

Resumo: A presente pesquisa teve como objetivo analisar em que medida o conhecimento científico produzido nos cursos de Especialização do CBMMG (CESP e CEGESP) no período de 2006 a 2016 se converteram em conhecimento organizacional aplicado à prática operacional da instituição por meio da doutrina operacional nesse mesmo período, tendo como embasamento a teoria da conversão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997). Considerando-se a dimensão ontológica da teoria em questão, que se refere ao nível em que o conhecimento é produzido e ao nível em que alcança a organização percebeu-se que a produção científica no CBMMG tem, pelo processo de combinação, como se converter em produção de doutrina operacional, transpondo o nível individual de modo a atingir toda a organização, mas que não há aproveitamento dos conteúdos científicos produzidos internamente, na medida em que nenhuma doutrina operacional teve como fonte de pesquisa as doutrinas científicas, o que evidencia a necessidade de se conferir maior atenção à gestão desse conhecimento institucional.

Palavras-chave: conhecimento organizacional; doutrina operacional; conversão conhecimento.

Abstract: The present research aimed to analyze the extent to which the scientific knowledge produced in the CBMMG (CESP and CEGESP) Specialization courses in the period from 2006 to 2016 became organizational knowledge applied to the operational practice of the institution through the operational doctrine in the same period, based on the knowledge conversion theory of Nonaka and Takeuchi (1997). Considering the ontological dimension of the theory in question, which refers to the level at which knowledge is produced and to the level at which it reaches the organization, it was noticed that the scientific production in the CBMMG has, by the process of combination, how to become production of operational doctrine, transposing the individual level in order to reach the whole organization, but that there is no use of the internally produced scientific contents, since no operational doctrine was based on scientific doctrines. attention should be given to the management of this institutional knowledge.

Keywords: organizational knowledge; operational doctrine; conversion knowledge.

INTRODUÇÃO

A Constituição do Estado de Minas Gerais em seu artigo 142 define como competência do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) a coordenação e a execução de ações de defesa civil, a prevenção e combate a incêndio, perícias de incêndio, busca e salvamento e estabelecimento de normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio ou qualquer tipo de catástrofe.

As normas que regulamentam a prática operacional dos bombeiros militares, conhecidas como doutrina operacional são constituídas de Regulamentos, Diretrizes, Resoluções, Memorandos, Manuais, etc., exaradas pelo Comandante-Geral da Corporação e são produzidas com o intuito de padronizar as ações, seguir procedimentos estabelecidos em protocolos nacionais e internacionais relacionados à atuação bombeiro militar e cumprir a legislação vigente.

No CBMMG, a capacitação, aperfeiçoamento e atualização dos bombeiros militares para o exercício de suas competências constitucionais ocorrem por meio dos cursos de formação, habilitação, especialização, além de cursos técnicos e treinamentos especializados. Esses processos educacionais de formação dos bombeiros militares são realizados pela própria Corporação através da Academia de Bombeiros Militar (ABM) e também em parceria com outras Instituições como a Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) e a Fundação João Pinheiro (FJP), além de universidades, faculdades e Corpos de Bombeiros Militares de outros estados.

A pesquisa científica ocorre no CBMMG principalmente nos cursos de nível superior, Curso de Formação de Oficiais (CFO) e Curso de Habilitação de Oficiais (CHO), ministrados pela ABM e nos cursos de especialização *latu sensu*, Curso de Especialização em Segurança Pública (CESP) e Curso de Especialização em Gestão Estratégica de Segurança Pública (CEGESP), ministrados pela FJP aos oficiais no posto de Capitão e Major, respectivamente.

O objetivo deste trabalho é analisar em que medida o conhecimento científico produzido nos cursos de Especialização do CBMMG (CESP e CEGESP) no período de 2006 a 2016 se converteu em conhecimento organizacional aplicado à prática operacional da instituição por meio da doutrina operacional nesse mesmo período, tendo como embasamento a teoria da conversão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997).

A justificativa da pesquisa se alicerça na atual relevância do capital intelectual nas grandes organizações, tendo em vista que o mundo contemporâneo é marcado por constantes mudanças, instabilidades e inovações. Nessa égide, o processo de produção, transmissão e materialização do conhecimento pode-se apresentar, no CBMMG e em qualquer outra organização, como canal valioso de evolução e inovação na busca da excelência. Verificar se o conhecimento acadêmico, científico, produzido internamente, se apresenta hoje como fonte de pesquisa capaz de orientar a produção doutrinária na instituição, pode evidenciar como o CBMMG trata atualmente seu capital intelectual, de modo a melhor gerir esse processo

fundamental da conversão do conhecimento, buscando valorizar os conhecimentos já produzidos e ainda direcionando as produções científicas futuras para as maiores necessidades institucionais.

Trata-se de uma pesquisa de natureza predominantemente quantitativa, exploratória e descritiva, que ocorreu através da análise dos trabalhos acadêmicos produzidos nos cursos CESP e CEGESP e das doutrinas operacionais. A metodologia utilizada foi a análise de conteúdo desses documentos, com vistas a evidenciar, através da categorização dos temas dos trabalhos científicos, uma relação com a produção doutrinária.

A CONVERSÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

O conhecimento atualmente é tema recorrente de discussão e tem merecido especial atenção do mundo acadêmico e corporativo. Isso porque já se tornou evidente que a gestão do conhecimento pode conduzir ao caminho do diferencial competitivo para as organizações.

Diversos autores se dedicam a pesquisar o tema e criar a teorias que buscam tratar da gestão do conhecimento. Para Davenport e Prusak (2003) “o conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e a incorporação de novas experiências e informações”. Os mesmos autores destacam que:

Organizações saudáveis geram e usam o conhecimento. À medida que interagem com seus ambientes, absorvem informações, transformam-nas em conhecimento e agem com base numa combinação desse conhecimento com suas experiências, valores e regras internas (Davenport, Prusak, 2003, p. 63).

Nonaka e Takeuchi (1997), diferentemente da corrente ocidental, trata o conhecimento como sendo dividido em duas dimensões, para tanto os autores se basearam na distinção estabelecida por Michael Polanyi de conhecimento tácito e conhecimento explícito. Segundo os autores, “o conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado. Já o conhecimento explícito ou codificado refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática” (Nonaka e Takeuchi, 1997, p. 65).

Os autores apontam que o conhecimento tácito é subjetivo, relacionado às experiências, às práticas, enquanto o conhecimento explícito é objetivo e relacionado às teorias, mas evidenciam que essa distinção não as torna entidades separadas, mas complementares e destacam que:

Nosso modelo dinâmico de criação do conhecimento está ancorado no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre

o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Chamamos essa interação de conversão do conhecimento (Nonaka e Takeuchi, 1997, p. 67).

Assim, segundo modelo proposto por Nonaka; Takeuchi (1997), a produção de conhecimento no ambiente organizacional, no nível epistemológico, se dá por meio de um processo que os autores chamam de conversão do conhecimento. No mesmo caminho Choo (2003, p. 203), afirma que a criação do conhecimento organizacional é, portanto, “um processo que amplifica ‘de maneira organizacional’ o conhecimento criado pelos indivíduos e cristaliza-o como parte da rede de conhecimento da organização” [...] “A base da criação do conhecimento organizacional é, portanto, a conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito e vice-versa”.

Esta relação ocorre por meio de um processo de conversão do conhecimento. Esta conversão foi postulada como sendo possível através de quatro modos, descritos por Nonaka e Takeuchi (1997) como:

- a) de conhecimento tácito em conhecimento tácito: socialização;
- b) de conhecimento tácito em conhecimento explícito: externalização;
- c) de conhecimento explícito em conhecimento explícito: combinação;
- d) de conhecimento explícito em conhecimento tácito: internalização.

A socialização “é um processo de compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidade técnicas compartilhadas” (Nonaka; Takeuchi, 1997, p. 69).

A externalização é a articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos. Ocorre por meio da expressão do conhecimento tácito através da linguagem na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos (Nonaka; Takeuchi, 1997).

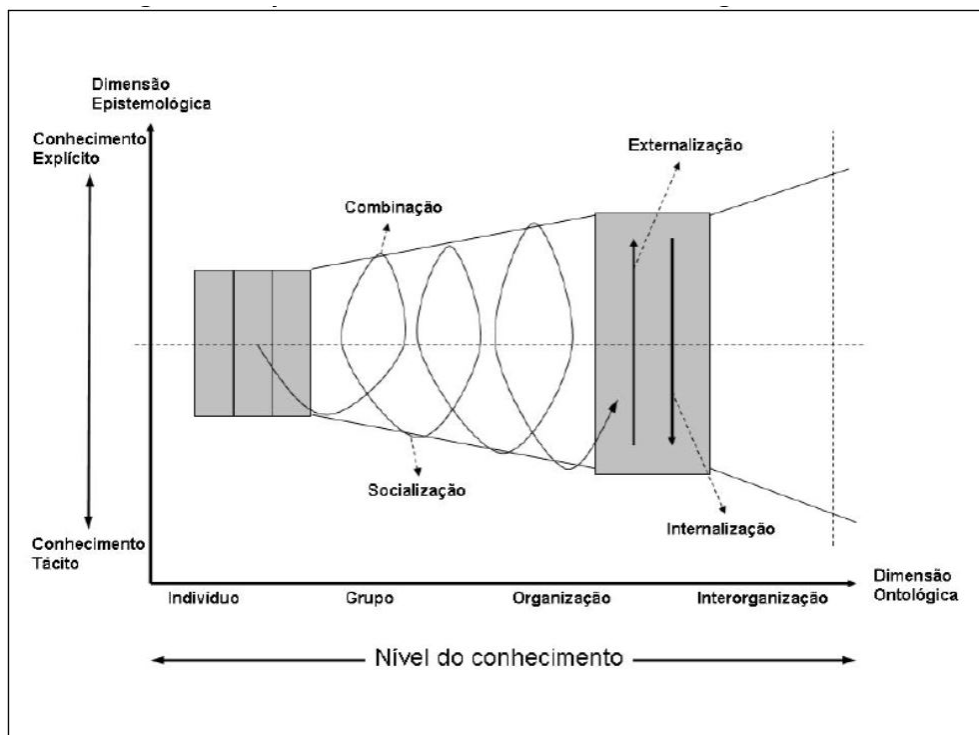
A combinação é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento. Envolve a combinação de conjuntos diferentes de conhecimento explícito. A reconfiguração das informações através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito pode levar a novos conhecimentos (Nonaka; Takeuchi, 1997).

A internalização é o processo de incorporação do conhecimento explícito em conhecimento tácito. Quando internalizadas nas bases do conhecimento tácito dos indivíduos sob a forma de modelos mentais ou know-how técnico compartilhado, as experiências através da socialização, externalização e combinação tornam-se ativos valiosos (Nonaka; Takeuchi, 1997).

De acordo com a conversão do conhecimento de Nonaka; Takeuchi (2003), o processo investigado no presente trabalho, refere-se à combinação, pois, de acordo com o modelo teórico proposto, a pesquisa produzida na instituição CBMMG trata-se de um conhecimento explícito e a doutrina operacional é outro tipo de conhecimento. Desta forma, quando se utiliza de um conhecimento explícito para produzir outro, tem-se um caso de combinação.

Complementando o modelo de criação de conhecimento, tem-se ainda a dimensão ontológica de criação do conhecimento. Esta dimensão refere-se ao nível em que o conhecimento é produzido e ao nível em que alcança na organização, possuindo uma ideia que vai do nível individual até transpor os níveis de grupos (setores, departamentos, etc.) até atingir toda a organização.

Figura 1 - Espiral de criação do conhecimento organizacional.



Fonte: Nonaka; Takeuchi, 1997, p.82.

No Corpo de Bombeiros Militar, esta dimensão ontológica pode ser exemplificada pela produção da pesquisa no curso de especialização realizado internamente, mas que pela combinação na produção da doutrina operacional, tem potencial de atingir toda a organização.

METODOLOGIA

Considerando o objetivo de analisar a produção doutrinária do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, foram objeto de análise os documentos que compreendem as doutrinas operacionais com foco na atividade-fim e os trabalhos científicos produzidos na Instituição no período escolhido de 2006 a 2016.

A pesquisa foi de natureza qualitativa e quantitativa, uma vez que os documentos permitiram descrições detalhadas do objeto de estudo através da captação de informações com mais profundidade e a utilização de quantificação para verificar o nível de participação das pesquisas na produção doutrinária.

Quanto aos fins a pesquisa foi exploratória e descritiva, que segundo Gil (1999), a pesquisa do tipo exploratória busca proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato, e a descritiva tem por objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento entre variáveis.

Quanto aos meios foi um estudo de caso que, segundo Yin (2005, p. 21):

[...] permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais, administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a manutenção de alguns setores.

A pesquisa foi operacionalizada por meio da análise de documentos do CBMMG, manuais operacionais, no intuito de verificar as mudanças da doutrina, dos trabalhos de conclusão de curso, monografias dos Cursos de Especialização realizados na Instituição: Curso de Especialização em Segurança Pública (CESP) e do Curso de Gestão Estratégica em Segurança Pública (CEGESP). Foram analisadas as temáticas abordadas através da sistematização e descrição dos conteúdos, de forma que permitissem a inferência de conhecimentos presentes nos trabalhos e classificação em categorias de análise.

A metodologia empregada na análise documental foi a análise de conteúdo, que é conceituada por Bardin (1977) como

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens obter, indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

A técnica de análise definidas por Bardin (1977) possui como etapas: pré-análise; exploração do material ou codificação; tratamento dos resultados, inferência e interpretação. A pré-análise foi desenvolvida por meio da escolha de quais documentos seriam alvo da pesquisa (Doutrina Operacional de 2006 a 2016 e Pesquisas produzidas na Organização nos cursos de especialização de 2006 a 2016) e formulação dos objetivos da análise, que fundamentaram a interpretação final. A etapa de exploração do material ou codificação consistiu no processo através do qual os dados brutos foram transformados sistematicamente e agregados em unidades de análise. A última etapa de tratamento dos resultados, inferência e interpretação, buscou-se, colocar em relevo as informações fornecidas pela análise, através de quantificação simples (frequência).

Na pesquisa, foram categorizadas tanto as pesquisas científicas pelo critério semântico, ou seja, através da separação em categorias temáticas.

Para a análise dos documentos doutrinários de prática operacional de bombeiro militar foi utilizada a análise de conteúdo das referências dos Manuais e Instruções Técnicas Operacionais (ITO) editados e publicados nos anos de 2006 a 2016.

CONHECIMENTO NO CBMMG

Doutrina Operacional de Bombeiros

No CBMMG as doutrinas que estabelecem as diretrizes para atuação dos militares em atividades operacionais são os Manuais e as Instruções Técnicas Operacionais (ITO). Esses documentos representam o conhecimento explícito que é transmitido na instituição e servem como base para orientar as ações institucionais dos servidores.

Essas diretrizes representam protocolos de atuação dos bombeiros militares nas diversas ocorrências para as quais são empenhados e padronizam as ações de modo que a mesma atividade seja desempenhada por qualquer um dos profissionais designados para a missão, da mesma forma e com a mesma qualidade, independentemente de quem está recebendo o atendimento e em que local do Estado ele está sendo prestado.

Quadro 1 - Instruções Técnicas Operacionais (ITO) - CBMMG.

Instrução Técnica Operacional – ITO	Criação	Modificação
ITO 01 – Procedimento Padrão do Serviço Operacional	2002	2015
ITO 02 – Coordenação e Controle do Serviço Operacional	2003	
ITO 03 – Diretrizes para emprego Operacional de Cães	2005	2016
ITO 04 – Instrução de Tiro	2006	
ITO 05 – Acidente Metroviário	2007	
ITO 06 – Corte e Poda de Árvores	2007	
ITO 07 – Cooperação entre o CBMMG e o Ministério Público	2007	
ITO 08 –		
ITO 09 – Bombeiros Femininos	2007	
ITO 10 – Preservação de Locais de Crime	2007	
ITO 11 – Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais	2007	
ITO 12 – Operações Submersas	2007	
ITO 13 – Ocorrência de Acidente Biológico ou Antraz	2007	
ITO 14 – Procedimentos para Comunicações Operacionais	2007	
ITO 15 – Perigo de Derrapagem	2007	
ITO 16 – Protocolo de Biossegurança	2014	

Instrução Técnica Operacional – ITO	Criação	Modificação
ITO 17 – Administração Operacional de Pelotões Descentralizados	2007	
ITO 18 – Guarda-Vidas em Balneários e Clubes Recreativos	2007	
ITO 19 – Emprego de Aeronaves	2007	2013
ITO 20 – Emprego de Motocicletas no Serviço Operacional	2008	
ITO 21 – Sanções do Serviço de Segurança Contra Incêndio e Pânico	2010	
ITO 22 – Protocolo de Atendimento Pré Hospitalar de Telefonista	2012	
ITO 23 – Protocolo de Atendimento Pré Hospitalar	2013	2017
ITO 24 – Operações em Distúrbios	2016	
ITO 25 – Padronização do Registro de Eventos do CBMMG	2014	
ITO 26 – Captura de Animais	2016	

Fonte: Produzido pelo autor baseado em doutrinas operacionais do CBMMG.

A pesquisa sobre essas doutrinas operacionais (manuais e ITO) revelaram que atualmente existem cinco manuais em vigor no CBMMG, entretanto apenas um é efetivamente utilizado nas atividades operacionais e nos treinamentos e processos de formação de novos bombeiros.

O Manual de Atividades de Bombeiros (MABOM) foi criado no ano de 1985 quando o Corpo de Bombeiros ainda pertencia à Polícia Militar, tendo como base doutrinas de Corpos de Bombeiros de outros Estados como Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília, e também de organizações nacionais e internacionais. Foi atualizado em 1995 e serviu referência para a maioria das demais doutrinas operacionais, apesar de não ser mais utilizado efetivamente, mesmo não tendo sido revogado.

O Manual de Emprego Operacional trata da atuação em combate à incêndios e foi baseado no MABOM. Também não é mais utilizado efetivamente dentro da instituição, apesar de continuar vigente, tendo sido substituído pelo Manual de Combate a Incêndio do Distrito Federal, que é a doutrina oficial do tema.

O Manual de Técnicas de Resgate em Veículos utilizado pelo CBMMG foi produzido pela *Holmatro Rescue Equipment*, empresa holandesa fabricante de equipamentos para atuação em acidentes veiculares.

O Manual de Gerenciamento de Desastres foi produzido pelo Ministério da Integração Nacional em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina e é o mesmo utilizado na maioria dos estados brasileiros, servindo como protocolo nacional para atuação em desastres.

O único manual que está em vigor no CBMMG e é efetivamente utilizado para atividade operacional e treinamento e formação é o Manual de Salvamento em Altura, elaborado em 2005, pelo Cel BM William da Silva Rosa.

A pesquisa evidenciou ainda que a maior parte das diretrizes para atuação operacional dos bombeiros militares encontra-se nas Instruções Técnicas Operacionais e em Manuais de Corpos de Bombeiros de outros Estados ou outras organizações relacionadas à área de Defesa Civil, como mencionado acima. Atualmente 26 ITO estão vigentes, sendo que destas, 23 foram elaboradas entre 2006 e 2016, período considerado nesse trabalho, conforme apresentado no Quadro 1.

Pesquisas Acadêmicas Produzidas pelo CBMMG

A pesquisa científica ocorre no CBMMG principalmente nos cursos de nível superior, CFO e CHO, ministrados pela ABM, e nos cursos de especialização *latu sensu*, CESP e CEGESP, ministrados pela FJP, e que são objeto de estudo deste trabalho. Para tanto, foram analisadas a quantidade de trabalhos científicos produzidos por oficiais discentes do CESP e CEGESP no período de 2006 a 2016, conforme segue.

Tabela 1 – Quantidade de trabalhos por curso (evolução de 2006 a 2016).

Ano	CURSO		Total
	CESP (CAO)	CEGESP (CSBM)	
2006	1	1	2
2007	1	-	1
2008	-	4	4
2009	34	-	34
2010	22	16	38
2011	-	1	1
2012	-	1	1
2013	2	2	4
2014	-	3	3
2015	5	3	8
2016	35	30	65
TOTAL	100	61	161

Fonte: Produzido pelo autor baseado em banco de dados da Academia de Bombeiros CBMMG.

Os trabalhos produzidos no CESP ocorreram com mais frequência nos anos de 2009, 2010 e 2016 e no CEGESP nos anos de 2010 e 2016, o que evidencia a falta de continuidade dos programas de pós-graduação, relevante fonte de produção acadêmica dentro da corporação.

Percebe-se ainda lapsos temporais em que foram mínimas ou quase não houve produção científica institucional oriundas dos cursos em questão, como no período compreendido entre os anos de 2006 e 2008 e 2011 e 2015 no caso do CESP e nos períodos entre 2006 e 2009 e entre 2011 e 2015 no caso do CEGESP.

As produções científicas pesquisadas e foram categorizadas pelo critério semântico, ou seja, através da separação em categorias temáticas, evidenciando que a maior parte dos temas pesquisados referem-se às atividades elencadas como atividade-fim do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

Tabela 2 – Temas dos Trabalhos monográficos CESP / CEGESP no período de 2006 a 2016.

Temas	Quantidade de trabalhos	Frequência relativa
Gestão e Administração Pública	43	26,7%
Incêndio	32	19,87%
Busca, Salvamento e APH	30	18,63%
Direito	19	11,8%
Educação	14	8,7%
História e Gestão documental	12	7,46%
Defesa Civil e Defesa Social	09	5,59%
Saúde Ocupacional	02	1,25%
TOTAL	161	100%

Fonte: Produzido pelo autor baseado em banco de dados da Academia de Bombeiros CBMMG.

Os temas relacionados à atividade operacional – incêndio; busca, salvamento e APH; defesa civil e defesa social – representaram 44% dos trabalhos acadêmicos produzidos. Os temas referentes a gestão e administração pública representaram proximamente 26% das escolhas, ficando os outros 30% para os demais temas, com destaque para pesquisas sobre assuntos afetos à área do Direito e da Educação.

Depreende-se dos dados apresentados que não obstante existirem variadas áreas temáticas que constituem as diversas atividades institucionais, o interesse pelos temas atinentes à atividade-fim foi predominante e representa a categoria com maior potencial para fonte de pesquisa nos processos de elaboração ou atualização das doutrinas operacionais.

A Combinação entre Pesquisa e Doutrina no CBMMG

A combinação entre pesquisa científica e doutrina operacional foi realizada através da análise das referências bibliográficas dos manuais utilizados pela corporação para padronização das ações e transmissão dos conhecimentos institucionais.

As referências foram divididas em outras Doutrinas do CBMMG e Doutrinas Externas, ou seja, protocolos utilizados e desenvolvidos por outras instituições como Corpos de Bombeiros de outros Estados, órgãos das Forças Armadas e integrantes dos Sistemas de Defesa Civil e Social. Foram consideradas ainda a Bibliografia Geral e Bibliografia Especializada, sendo que essa última abarca as obras literárias específicas do tema tratado no manual. Por fim foram consideradas as produções científicas, sendo Pesquisa CBMMG (produzidas internamente no CBMMG), e as

Pesquisas Externas de outras instituições, que serviram como fonte de pesquisa para a elaboração ou atualização dos manuais.

Tabela 4 – Conhecimento explícito utilizado como referência para a produção de doutrina – Manuais Operacionais.

Categoria de obra referenciada	Manual					Frequência	
	Atividades de Bombeiros	Emprego Operacional	Resgate em Veículos	Gerenciamento de Desastres	Salvamento em Altura	S	%
Doutrina CBMMG	1	1	-	0	0	2	3,23
Bibliografia especializada	5	0	-	11	2	18	29
Bibliografia geral	0	0	-	11	0	11	17,75
Doutrina externa	11	0	-	1	16	28	45,17
Pesquisa externa	1	0	-	2	0	3	4,85
Pesquisa CBMMG	0	0	-	0	0	0	0
TOTAL	18	1	-	25	18	62	100

Fonte: Produzido pelo autor baseado nas referências bibliográficas dos Manuais.

A análise das referências bibliográficas dos manuais revelou que nenhum trabalho científico de conclusão dos cursos CESP e CEGESP, entre os anos de 2006 e 2016, delimitações da presente pesquisa, tenha sido utilizados como meio de produção ou atualização de doutrina operacional, apesar de representarem 44% dos temas pesquisados pelos oficiais discentes.

Infere-se então que existe expressiva quantidade de produção científica com grande potencial para aprimorar as produções doutrinárias, evidenciando a deficiência do processo de gestão e conversão do conhecimento produzido e ainda de sua transmissão.

Considerando o processo de produção doutrinária por meio da espiral do conhecimento proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), infere-se que a conversão do conhecimento no CBMMG ocorre da seguinte forma:

- a) Socialização (conhecimento tácito – conhecimento tácito): através do compartilhamento de informações e experiências entre os integrantes na atuação em ocorrências, treinamentos, reuniões.
- b) Externalização (conhecimento tácito – conhecimento explícito): através da produção de documentos escritos que passam a servir de diretriz para ações institucionais.
- c) Internalização (conhecimento explícito – conhecimento tácito): através dos treinamentos e cursos de formação.

c) Combinação (conhecimento explícito – conhecimento explícito): através da interação de documentos formais do CBMMG com documentos formais da mesma instituição.

Outro aspecto que reforça que o processo de combinação é insignificante na conversão do conhecimento institucional no CBMMG é a participação de outras doutrinas internas na produção doutrinária operacional. A combinação doutrina-doutrina representa apenas 3,23% do total de referências utilizadas como base na produção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo analisar o processo de conversão do conhecimento no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, notadamente na produção de doutrina operacional e sua possível combinação com as pesquisas produzidas internamente por meio dos Cursos de Especialização promovidos pela Instituição.

Foi possível verificar que não há combinação entre os conhecimentos produzidos no CBMMG, pesquisa-doutrina, já que os documentos doutrinários produzidos não levaram em consideração na sua elaboração o conhecimento científico construído na própria instituição.

Segundo o modelo de conversão do conhecimento de Nonaka; Takeuchi (2003), considerando sua dimensão ontológica, ou seja, que se refere ao nível em que o conhecimento é produzido e ao nível em que alcança a organização percebe-se que no CBMMG a produção científica tem, pelo processo de combinação, potencial para se converter em produção de doutrina operacional, o que permitiria que um conhecimento produzido no nível individual possa transpor os níveis de grupos e conseguir atingir toda a organização.

Para que isso seja possível há necessidade de se criar um banco de dados informatizado e acessível a todos os servidores, de modo que tanto as legislações institucionais quanto as produções doutrinárias e acadêmicas estejam facilmente disponíveis para consulta e sejam uma fonte de pesquisa capaz de não somente permitir acesso à informação, mas ainda fomentar o processo de desenvolvimento sistemático.

Deve haver estudo buscando evidenciar quais são as áreas temáticas que mais frequentemente necessitam de revisões e atualizações, além daquelas em que a doutrina operacional é escassa ou deficiente, de modo a melhor direcionar o desenvolvimento das produções científicas, a fim de que os trabalhos acadêmicos passam a representar uma relevante fonte de pesquisa e conhecimento institucional e possa ser aproveitado pela instituição.

Assim, como fruto da pesquisa, é possível citar como sugestões:

a) a criação de um repositório institucional de trabalhos científicos hospedado em ambiente virtual, de forma que os conhecimentos produzidos academicamente sejam mais acessíveis aos integrantes da Instituição;

b) definição de temário para a elaboração dos trabalhos científicos nos cursos de especialização realizados na Instituição orientados para as principais demandas institucionais.

Como limites e restrições, este trabalho não se preocupou com o processo de produção doutrinária, o que pode ser sugerido para futuros trabalhos.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação**. Rio de Janeiro, 2003. 5 p.

ABNT. **NBR 6023: informação e documentação: elaboração: referências**. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

BARDIN, I. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 1994. 226p.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BARROS, Lúcio Alves; ROLIM, Vanderlan Hudson; FARIA, Antônio Hot Pereira de. **Polícia, Política e Sociedade**. São Paulo: Delicatta, 2014.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**. Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac, 2003.

DAVENPORT, T.H. **Ecologia da Informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, Thomas H. & PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

NONAKA, Ikujiro e TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram da dinâmica da inovação**. 20ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

NONAKA, Ikujiro e TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

YIN, Robert K. Estudo de Caso. **Planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.