



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA – UNISUL
CHARLES FABIANO ACORDI

**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM ORGANIZAÇÕES MILITARES: UM ESTUDO
DE CASO NA ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIOS**

FLORIANÓPOLIS, SC
2011

CHARLES FABIANO ACORDI

**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM ORGANIZAÇÕES MILITARES: UM ESTUDO
DE CASO NA ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIOS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em
Administração da Universidade do Sul de Santa
Catarina, como requisito para obtenção do título de
Mestre em Administração.

Orientadora: Professora Gabriela Gonçalves Silveira Fiates, Dra.

Florianópolis SC

2011

CHARLES FABIANO ACORDI

**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM ORGANIZAÇÕES MILITARES: UM ESTUDO
DE CASO NA ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIOS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em
Administração da Universidade do Sul de Santa
Catarina, como requisito para obtenção do título de
Mestre em Administração.

Florianópolis, 14 de dezembro de 2011

Prof.^a Gabriela Gonçalves Silveira Fiates, Dra.
Orientadora

Prof.^a Clarissa Carneiro Mussi, Dra.
Membro interno

Prof. Cláudio Reis Gonçalo, Dr.
Membro externo – Universidade do Vale do Itajaí

Dedico esta dissertação a minha mãe Elzi (*in memoriam*), pela vida, pelo exemplo, por tudo.

AGRADECIMENTOS

A Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, pela qualidade do Curso e comprometimento com o aprendizado dos alunos.

Ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, por investir em uma formação de qualidade dos seus colaboradores.

Aos professores do Curso, que carinhosamente extrapolaram seus deveres, protagonizando um processo de ensino-aprendizagem amplo e prazeroso.

A Professora Gabriela Gonçalves Silveira Fiates, pela dedicada e competente orientação da presente dissertação.

A minha esposa Mirian da Silva, pelo companheirismo e compreensão.

RESUMO

Trata-se de uma dissertação do Curso de Mestrado em Administração, cujo tema é a gestão da informação e do conhecimento e com a delimitação voltada ao desenvolvimento desses processos na investigação de incêndios. O trabalho tem por objetivo geral propor sugestões para a implementação da gestão do conhecimento na atividade de investigação de incêndios. Para o alcance deste é necessário identificar e analisar quais as dificuldades na transformação da informação gerada na atividade pericial em conhecimento aplicável no ambiente organizacional; definir de que forma as diferentes variáveis organizacionais poderiam estar articuladas para facilitar o processo de gestão da informação e do conhecimento na atividade de investigação; e por último, identificar quais estratégias poderiam ser usadas para que as informações geradas sejam utilizadas no suporte a tomada de decisão da organização. O referencial teórico utilizado para dar conta desses objetivos gira em torno da gestão da informação e do conhecimento. A atividade de investigação de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina é utilizada como estudo de caso da pesquisa. Nesta, é levantada a situação da gestão da informação e do conhecimento através da utilização de formulários, em que são informados se os incêndios estão sendo investigados e se desta investigação se extrai algum tipo de conhecimento aplicável ao ambiente organizacional. Após a realização da pesquisa, feita em todas as organizações de Bombeiro Militar de Santa Catarina que atendem ocorrências emergenciais, tabulação e análise dos dados, concluiu-se que apenas parte dos incêndios estão sendo investigados, em que pese ser esta uma missão conferida pela Constituição do Estado à Corporação e que os dados coletados com as investigações estão sendo excepcionalmente utilizados por alguns Bombeiros Militares, que por iniciativa própria, estão tabulando e analisando-os. Não há, portanto, qualquer gestão integrada da atividade.

Palavras-chave: gestão, informação, conhecimento, perícia, incêndio, Corpo de Bombeiros.

ABSTRACT

This is a dissertation from Master Degree in Business Administration, which theme is the management of information and knowledge and the delimitation dedicated to the development of these processes in the investigation of fires. The paper aims to propose a general model for knowledge management in fires investigation activities. To achieve this it is necessary to identify and analyze what are the difficulties in processing the information generated in the activity expert into knowledge in the organizational environment, define in which ways the different organizational variables could be articulated to facilitate the process of managing information and knowledge on research activity, and finally, identify which strategies could be used to make the information generated be used to support the decision-making organization. The theoretical framework used to realize these goals revolves around the knowledge management. The research activity of the Fire Firefighters Department in Santa Catarina is used as a case of study of the research. This is the situation raised in the management of information and knowledge by the use of forms, in which they are told whether the fires are being investigated and if from this investigation it is drawn some sort of knowledge applicable to the organizational environment. At the completion of the survey, organizations in all Military Firefighter of Santa Catarina which meet emergency occurrences, tabulating and data analyzing, it was concluded that a small part of the fires are being investigated, despite this being a task assigned by the Constitution The Corporation and the State that the data collected in the investigation are being exceptionally used by some Fire Brigade, which on its own initiative, are tabulating and analyzing them. There is not therefore, any integrated management of the activity.

Keywords: management, information, knowledge, expertise, fire, the Fire Department.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Elementos construtivos da gestão do conhecimento.....	39
Figura 2 - Estruturação do processo de gestão do conhecimento.....	41
Figura 3 - Modelo tridimensional de organização.....	47
Figura 4 - Planos e dimensões do conhecimento.....	48
Figura 5 - Os pilares do modelo de gestão	51
Figura 6 - A estrutura do modelo de gestão.....	52
Figura 7 - Modelo de gestão do conhecimento	53
Figura 8 - Modelo de gestão do conhecimento	54
Figura 9 - Quatro modos de conversão do conhecimento	57
Figura 10 - Modelo de gestão do conhecimento.....	60
Figura 11 - Modelo de organização de conhecimento	61
Figura 12 - O processo de pesquisa 'cebola'	76
Figura 13 - O ciclo operacional de bombeiro.....	91
Figura 14 - Porcentagem de realização de inspeções de incêndio por batalhão.....	98
Figura 15 - Modelo operacional para gestão do conhecimento na investigação de incêndios do CBMSC e sua contribuição para a integração do ciclo operacional de bombeiro	122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Pesquisa exploratória na base domínio público com a palavra militar.....	16
Quadro 2 - Pesquisa exploratória na base ANPAD com a palavra militar	16
Quadro 3 - Pesquisa exploratória na base de dados <i>Web of Science</i>	18
Quadro 4 - Gestão do conhecimento em organização militar.....	19
Quadro 5 - Gestão da informação em organização militar.....	20
Quadro 6 - Dado, informação e conhecimento	29
Quadro 7 - Quadro resumindo as ideias de Peter Drucker a respeito da mudança do significado do conhecimento nas organizações.....	31
Quadro 8 - Quadro comparativo dos processos de gestão do conhecimento.....	40
Quadro 9 - Produção científica.....	43
Quadro 10 - Modelos citados por Angeloni.....	44
Quadro 11 - Quadro comparativo entre as classificações de ativos intangíveis	58
Quadro 12 - Quadro comparativo dos modelos teóricos de organizações do conhecimento.....	64
Quadro 13 - Resumo de temas abordados nas pesquisas encontradas.....	73
Quadro 14 - Forma de coleta de dados.....	79
Quadro 15 - Resposta das OBMs ao formulário da pesquisa	84
Quadro 16 - Detalhamento da análise dos dados.....	86
Quadro 17 - Comparativo entre os dados levantados na pesquisa	93
Quadro 18 - Existência de relatório geral ou levantamento estatístico acerca das investigações de incêndios realizadas.....	101
Quadro 19 - Dificuldades na transformação da informação em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional.....	110
Quadro 20 - Síntese das proposições da dimensão pessoas.....	113
Quadro 21 - Síntese das proposições da dimensão infra-estrutura	118
Quadro 22 - Síntese das proposições da dimensão tecnologia.....	121

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Desenvolvimento da pesquisa ao longo dos anos acerca da gestão da informação e do conhecimento no âmbito militar.....	19
Gráfico 2 -	Incêndios em edificações investigados em 2010 por todas as OBMs.....	94
Gráfico 3 -	Existência de relatório geral ou levantamento estatístico acerca das investigações de incêndios realizadas.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Incêndios investigados em 2010 em relação ao total de incêndios em edificação.....	95
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

BBMM – Bombeiros Militares

CBM – Corpo de Bombeiros

CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

Cmt – Comandante

DAT – Diretoria de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

DiTI – Divisão de Tecnologia da Informação do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

OBM – Organização de Bombeiro Militar

OBM's – Organizações de Bombeiros Militar

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	13
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	15
1.3	OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO.....	23
1.3.1	Geral	23
1.3.2	Específicos	23
1.4	JUSTIFICATIVA.....	24
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	25
2	REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1	CONCEITOS BÁSICOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO: DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.....	26
2.2	O CONHECIMENTO	29
2.3	A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA AS ORGANIZAÇÕES NO CONTEXTO ATUAL.....	33
2.3.1	O papel do conhecimento na obtenção de vantagens competitivas	36
2.4	PROCESSOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO	38
2.5	APRESENTAÇÃO DE MODELOS TEÓRICOS PARA ORGANIZAÇÕES DO CONHECIMENTO	43
2.5.1	Modelo de Donald Schon (1971)	45
2.5.2	Modelo de Jean Yves Prax (1997)	46
2.5.3	Modelo de José Cláudio Cyrineu Terra (2001)	48
2.5.4	Modelo de Martius Vicente Rodrigues e Rodrigues (2001)	50
2.5.5	Modelo de Maria Antonieta Rossatto (2002)	52
2.5.6	Modelo de Maria Terezinha Angeloni (2005)	60
2.6	ANÁLISE COMPARATIVA DOS MODELOS APRESENTADOS	64
2.7	EXPERIÊNCIAS DIVERSAS NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO NA ADMINISTRAÇÃO MILITAR.....	66
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	75
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	75
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	80
3.3	COLETA DOS DADOS	82
3.4	MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS.....	85
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	88
4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIOS NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA.....	88
4.2	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	93
4.2.1	Análise do levantamento realizado junto aos Comandantes de OBMs	94
4.2.2	Análise do levantamento realizado junto ao Diretor de Atividades Técnicas	102
4.2.3	Análise do levantamento realizado junto ao Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação	103
4.4	SUGESTÕES PARA O APERFEIÇOAMENTO DA ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIOS NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA.....	104
4.4.1	Dificuldades na transformação da informação em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional	105
4.4.2	Aplicando a gestão da informação e do conhecimento na investigação de incêndios do CBMSC	111
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	124
6	REFERÊNCIAS	131
7	APÊNDICES	139
8	ANEXO	154

1. INTRODUÇÃO

O atual mundo globalizado vem provocando transformações constantes nas organizações públicas e privadas. As transformações que eram, antes, estruturais, materiais, são cada vez mais ligadas ao conhecimento humano. As organizações privadas, em virtude da concorrência, evoluíram com maior rapidez, mas as públicas vêm sendo forçadas a se adequarem e modernizarem, acompanhando a evolução das organizações e da sociedade.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A informação e o conhecimento têm se mostrado importantes no desenvolvimento das organizações, mormente quanto à sua competitividade no mundo atual globalizado. Mas essa realidade atual nem sempre foi tão evidente. Mesmo antes da revolução industrial, quando a produção era orientada pelo artesanato, a transmissão do conhecimento entre os mestres e seus alunos era muito valorizada, no entanto, limitava-se à prática, sem o desenvolvimento de uma cultura de transmissão da informação, registro do conhecimento aprendido e criação de conhecimento novo.

Segundo Spender (1996), a década de 80 foi palco do início das discussões acerca das abordagens teóricas relacionadas à sociedade do conhecimento, ao aprendizado organizacional e às competências essenciais na gestão estratégica. Dessa época até os dias atuais, intensificaram-se as práticas e teorias ligadas à gestão da informação e do conhecimento, buscando o equilíbrio organizacional, a sobrevivência frente às mudanças e à superação da concorrência por meio do desenvolvimento de vantagens competitivas.

A verdadeira importância do conhecimento como um ativo organizacional foi notada pelas organizações das mais diferentes culturas, quando certas organizações começaram a se destacar, não pelos seus bens materiais, mas pela produção de conhecimento por meio de seus colaboradores, por exemplo as empresas de software e as ligadas às tecnologias de informação e comunicação. Passou-se, então, a dar o devido reconhecimento e valorização ao conhecimento da organização e não somente aos seus bens materiais. Essa mudança de

paradigma configura a transformação da Era do bem material para a Era do conhecimento (CRAWFORD, 1994, STEWART, 1998).

O conhecimento é um recurso maleável e de difícil imitação, por isso, muito mais valorizado, ao contrário dos bens tangíveis, que são menos flexíveis para reagir às incertezas do ambiente (THOMKE; REINERTSEN, 1998).

As inovações das últimas décadas, ligadas às tecnologias da informação e comunicação, foram grandes impulsionadoras da gestão da informação e do conhecimento. A tecnologia da informação proporcionou aos seus usuários, não só acesso e troca de informações, mas também a reconstrução de significados, rearticulação de ideias e o compartilhamento de novas práticas com outros usuários da rede mundial (SANTOS; OKADA, 2003).

Embora o conhecimento sempre tenha estado presente nas organizações, mesmo de formas mais primitivas, foi com a recente tecnologia, principalmente com os computadores, que o conhecimento transformou de maneira irreversível as organizações (CASTELLS, 2005). Para o mesmo autor, “a tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia - o motor a vapor, eletricidade, combustíveis fósseis, e energia nuclear - foram para as revoluções industriais sucessivas” (CASTELLS, 2005, p. 68).

A produção científica dos últimos 15 anos só reforça a superação do conhecimento em relação ao capital. Citando alguns autores: Nonaka e Takeuchi (1997), Davenport (1998), Angeloni (2003), Choo (2003), entre outros.

Boa parte dessa produção científica enfatiza a importância da gestão da informação e do conhecimento, destacando que a sociedade atual é conhecida por alguns como a “sociedade informacional” (CASTELLS, 2005), na qual se destacam as “organizações do conhecimento” (SVEIBY, 2002 e STEWART, 2002), assim, neste contexto, o conhecimento passa a ser mais estudado e valorizado do que os ativos tangíveis, sendo assim, o desafio consiste em como fazer isso de forma constante e inovadora nas organizações, gerando valor e vantagem competitiva.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A gestão da informação e do conhecimento é um tema relativamente recente na história das organizações. Estas estão se adaptando a essa nova realidade, umas com maior desenvoltura e rapidez que outras. Entretanto, o futuro parece ser inevitável, “a empresa típica será baseada no conhecimento, uma organização composta sobretudo de especialistas, que dirigem e disciplinam seu próprio desempenho, por meio do *feedback* sistemático dos colegas, dos clientes e da alta administração” (DRUCKER, 2000, p. 10). O que sugere que, para sua sobrevivência, as organizações que ainda não se atentaram para essa realidade, comecem a fazê-lo com a maior brevidade possível. O mesmo autor complementa: “As empresas, principalmente as grandes, têm pouca escolha, senão a de se converter em organizações baseadas em informações” (DRUCKER, 2000, p. 10).

Essa preocupação não deve, em hipótese alguma, ser exclusiva da iniciativa privada. A sociedade não admite mais que serviços públicos sejam prestados com baixa qualidade, por isso, as organizações públicas também têm buscado iniciar ou aperfeiçoar seus processos de gestão da informação e do conhecimento (BATISTA, 2004, p. 71-75).

Nas organizações militares a realidade não é diferente. A administração militar, em si, possui características peculiares, por vezes referenciadas positivamente pela sua disciplina e, por outras, criticada, por consequência de seu modelo rígido de comando e controle altamente hierarquizados. A preocupação com a gestão nas organizações militares tem servido, inclusive, de referência em algumas áreas como estratégia e inteligência competitiva. Não é difícil encontrar em estudos sobre estratégia referências militares modernas e antigas, como por exemplo, o desenvolvimento dos conceitos e da base teórica da inteligência competitiva foram desenvolvidos no exército norte-americano (TRAINOR; BRAZIL; LINDGERG, 2008). No entanto, em relação especificamente ao campo da gestão do conhecimento e da informação, o número de estudos é menor.

Para ilustrar o estado da arte, buscou-se conhecer a produção científica em torno da administração militar no Brasil, para tanto, foram realizadas duas pesquisas, uma na base Domínio Público (www.dominiopublico.gov.br) e a outra na base ANPAD (www.anpad.org.br). Em ambas as pesquisas a palavra-chave utilizada foi “militar”. Na base Domínio Público foram encontrados seis registros, conforme pode-se observar no quadro 01:

1	Análise da eficiência utilizando a metodologia DEA em organização militar de saúde: o caso da odontoclínica central do Exército
2	Análise longitudinal na gestão da Polícia Militar do Estado do Espírito Santo
3	Gerenciamento de crise: um estudo de caso sobre o gerenciamento de crise de imagem da Polícia Militar do Estado do Amazonas - PMAM
4	Hierarquia, disciplina e a adoção de inovação em uma organização militar
5	Implementação de práticas gerenciais e identidade organizacional: o caso de uma organização militar
6	(O) Braço forte, (A) Mão amiga: um estudo sobre dominação masculina e violência simbólica em uma organização militar

Quadro 01 – pesquisa exploratória na base Domínio Público com a palavra militar

Fonte: elaborado pelo autor

Por mais abrangente que seja a palavra militar, só apareceram seis registros e, mesmo assim, nenhum deles trata diretamente da gestão da informação ou do conhecimento. Na base de dados dos eventos da ANPAD, que contemplam 14 eventos, foram encontrados 29 registros:

1	Avaliação de desempenho no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais: Uma análise do modelo atual e dos desafios para sua adequação às premissas do choque de gestão
2	O processo de formação dos operadores de segurança pública no Estado do Rio de Janeiro: a perspectiva do soldado policial militar
3	Trabalho, identidade e gênero em uma organização militar: um estudo com mulheres do policiamento operacional
4	Mitos institucionais nas organizações policiais brasileiras: o caso da Polícia Militar da Bahia
5	Avaliação de desempenho sob as perspectivas financeira e não-financeira: a gestão estratégica de uma organização militar prestadora de serviços da Marinha
6	Aprendizagem e cultura nas organizações: um estudo em uma organização militar
7	A contribuição da teoria das restrições para o processo de compras das organizações militares do Exército Brasileiro
8	Planejamento e emprego de pessoal na Polícia Militar de Minas Gerais
9	O fenômeno do stress no trabalho sob a ótica socioconstrucionista: a produção de sentidos em uma organização militar
10	Capacitação tecnológica em empresas selecionadas do setor metal mecânico: análise do desempenho industrial
11	Subjugação no ambiente de trabalho: uma análise sobre o fenômeno do assédio moral em uma organização militar
12	Relações de gênero na polícia: a construção das representações sociais do masculino e do feminino em uma organização militar
13	Os artefatos culturais de uma organização militar
14	Estudo comparativo dos ritos organizacionais da Polícia Civil e da Brigada Militar do Estado do Rio Grande do Sul
15	Uma nova forma de análise da dependência entre mercados financeiros em situações extremas: o coeficiente implícito de dependência extrema

16	Estresse e qualidade de vida no trabalho na Polícia Militar do Estado de Minas Gerais
17	Políticas públicas para radiodifusão e imprensa: dos generais militares ao Governo Lula
18	O papel da cultura organizacional “Milícia de Bravos” na ocorrência do assédio moral – um estudo na Polícia Militar da Bahia
19	Corpo e alma” nas organizações: um estudo sobre dominação e construção social dos corpos na organização militar
20	O cotidiano de trabalho de policiais femininas: relações de poder e de gênero no policiamento operacional da Polícia Militar de Minas Gerais
21	O caso da transferência de sede de uma organização militar da Aeronáutica
22	O desafio da formação do Policial Militar do Estado do Rio de Janeiro: utopia ou realidade possível?
23	A imagem da Polícia Militar na cidade do Rio de Janeiro
24	Práticas gerenciais e identidade organizacional: o caso de uma organização militar
25	Mulheres fardadas: reflexões sobre dominação masculina e violência simbólica na organização militar
26	Vivenciando o bem estar, enfrentando o sofrimento: estudo da representação social do bombeiro sobre o significado de seu trabalho
27	Análise das mudanças na gestão da Polícia Militar do Espírito Santo (PMES)
28	Avaliação de desempenho na Polícia Militar do Espírito Santo
29	Democratização da informação ou panóptico digital? dilemas da adoção de inovação em uma organização militar

Quadro 02 – pesquisa exploratória na base ANPAD com a palavra militar

Fonte: elaborado pelo autor

Pode-se observar, pela análise dos títulos dos trabalhos descritos, que são vários os temas, principalmente de ordem operacional das instituições militares, alguns até com alguma relação com a gestão da informação e do conhecimento, porém, nenhum com a finalidade de trabalhar diretamente o tema.

Foi realizada outra pesquisa exploratória, de maior vulto (internacional), utilizando a base de dados *Web of Science* (apps.isiknowledge.com). A pesquisa foi realizada com a utilização dos seguintes conjuntos de palavras-chaves, todas no idioma inglês: informação + administração + militar; conhecimento + administração + militar; informação + administração + pública; e conhecimento + administração + pública.

Os conjuntos de palavras foram estrategicamente escolhidos para se ter, inicialmente, o comparativo da pesquisa científica em torno da gestão do conhecimento e da informação no âmbito das organizações públicas civis, e a gestão do conhecimento e da informação no âmbito militar.

A finalidade do uso dessas palavras-chave foi possibilitar uma comparação do interesse da comunidade científica, entre a gestão da informação e do conhecimento entre as organizações públicas civis e públicas militares. Mais do que uma simples comparação, a

pesquisa exploratória visou, acima de tudo, conhecer o estado da arte da pesquisa acerca da gestão da informação e do conhecimento no âmbito das organizações militares, identificando que aspectos estão sendo pesquisados dentro desse tema, qual forma de abordagem e que modelos de gestão se destacam.

Com a pesquisa anteriormente descrita, foram encontrados 3385 (três mil, trezentos e oitenta e cinco) trabalhos, distribuídos da seguinte forma:

Palavras-chave	Quantidade
Information+management+military	62
Information+management+public	1586
Knowledge+management+military	28
Knowledge+management+public	509

Quadro 03 – pesquisa exploratória na base de dados *Web of Science*
Fonte: elaborado pelo autor

Observa-se que, dentre esses 3385 trabalhos, pode-se destacar a relação entre os 2245 trabalhos referentes a “information+management+public”, que é 18 vezes mais que os 123 trabalhos referentes a “informação+management+military”. Da mesma forma, os 955 trabalhos referentes a “knowledge+management+public” representam mais de 15 vezes a quantidade de trabalhos referentes a “knowledge+management+military”. Resumindo, a proporção entre os trabalhos na área pública é 18 vezes maior para a palavra informação e 15 vezes maior para a palavra conhecimento, em relação a área militar.

O quadro apresentado mostra também que existem muito mais trabalhos referentes à informação do que ao conhecimento. Isso tanto na área pública quanto na militar.

Em relação ao interesse da pesquisa acerca da gestão da informação e do conhecimento no âmbito militar internacional, existem 185 trabalhos (somatório de: informação+management+military: 123; knowledge+management+military: 62). A partir da análise desses trabalhos, obtêm-se o gráfico 01, que ilustra o aumento dos trabalhos acadêmicos na área no decorrer dos últimos anos:

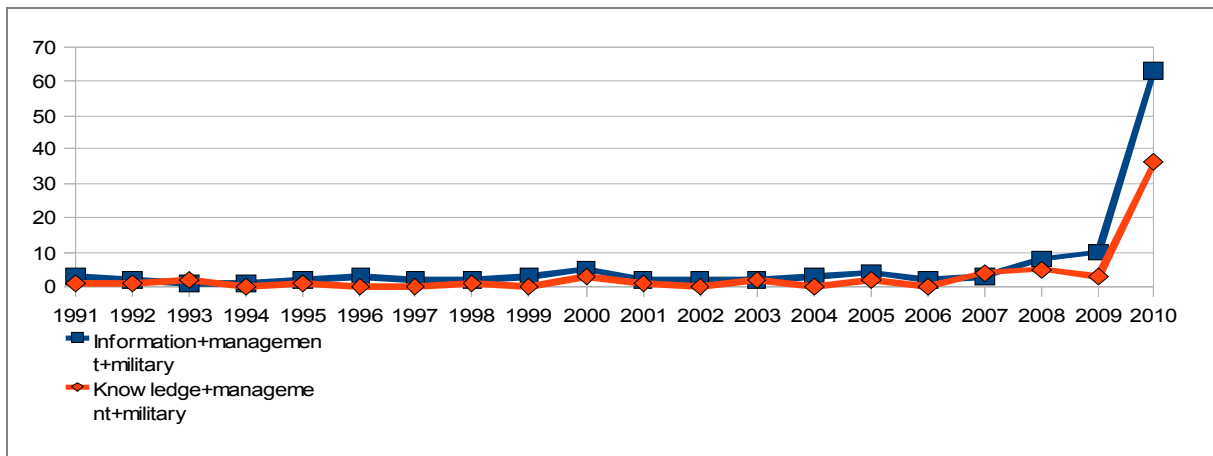


Gráfico 01 – desenvolvimento da pesquisa ao longo dos anos acerca da gestão da informação e do conhecimento no âmbito militar

Fonte: elaborado pelo autor

No gráfico 01, pode-se observar que nos últimos anos a produção científica sobre a gestão da informação e do conhecimento relacionada com organizações militares aumentou significativamente, se comparado com os anos anteriores. Principalmente no ano de 2010, em que houve um grande salto no número de trabalhos publicados.

Na análise dos objetivos e resumos dos 62 trabalhos encontrados com as palavras “knowledge+management+military”, pode-se perceber que a maioria não se refere diretamente a gestão do conhecimento em organizações militares. Os resumos (*abstract*) de cada trabalho serviram de referência para análise de cada um e para a definição de seu enquadramento, conforme segue:

Assuntos	Quantidade
Gestão do conhecimento em organização militar	22
Operações militares	20
Gerais diversos – não militar	20
Total	62

Quadro 04 – gestão do conhecimento em organização militar

Fonte: elaborado pelo autor

No caso dos 123 trabalhos encontrados com as palavras “information + management + military”, mais uma vez a grande maioria não se refere diretamente a gestão da informação em organizações militares. Segue abaixo o quadro 05 com os dados:

Assuntos	Quantidade
Gestão da informação em organização militar	27
Operações militares	38
Gerais diversos – não militar	58
Total	123

Quadro 05 – gestão da informação em organização militar

Fonte: elaborado pelo autor

A partir dessa pesquisa exploratória, pode-se observar que o tema, apesar de sua importância e contemporaneidade, ainda é pouco estudado, não só no Brasil, onde não foi encontrado nenhum trabalho dessa natureza, como também na pesquisa realizada em bases internacionais, em que foram identificados apenas 49 trabalhos.

Além dos estudos acadêmicos identificados, ressalta-se, ainda, a pesquisa de caráter mais prático realizada pelo Instituto de Pesquisa Aplicada (Ipea), que discutiu a importância do conceito da gestão do conhecimento da administração pública e, em especial, em que estágio estava a sua implementação no Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Serviço Federal de Processamento de Dados, Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e Banco Central do Brasil. Como resultado dessa pesquisa foram apresentados fatores críticos para a institucionalização da gestão do conhecimento em órgãos e entidades da administração pública (BATISTA, 2004).

Em uma segunda pesquisa, realizada em 2005, o Ipea procurou destacar algumas práticas de sucesso de gestão do conhecimento na administração pública direta, concluindo que “a finalidade da Gestão do Conhecimento em tais organizações deve ser vista de forma mais ampla que em empresas do setor privado” (BATISTA; QUANDT; PACHECO; TERRA, 2005, p. 08), isso porque apresentam fatores críticos para a institucionalização da gestão do conhecimento não encontrados no setor privado.

Na primeira pesquisa o alvo foram organizações da administração indireta e na segunda, organizações da administração direta. Algumas diferenças foram notadas entre ambas as espécies de organizações, mas houve, inegavelmente, a confirmação da importância da gestão do conhecimento e a identificação de algumas dificuldades particulares que são encontradas somente na medida em que o processo de gestão é implementado. Destaca-se o seguinte:

É preciso enfatizar a importância dos processos de Gestão do Conhecimento nas organizações da Administração Direta. A razão é simples: o comprometimento com a organização por parte dos ocupantes de cargos da área estratégica ocorre em períodos de tempo e grau de envolvimento menores que aqueles dos ocupantes de cargos da área gerencial. Estes últimos são os principais responsáveis pela manutenção dos processos e da cultura organizacional. Os programas de capacitação devem considerar as diferenças entre a gestão de empresas públicas e privadas. É preciso levar em conta questões relacionadas a missão, objetivos e estratégias, programas de contratação, capacitação e alocação de recursos humanos. É importante observar também o papel das escolas de governo que devem atuar no sentido de desenvolver programas de capacitação alinhados às políticas públicas estratégicas, como é o caso da Gestão do Conhecimento (BATISTA; QUANDT; PACHECO; TERRA, 2005, p. 83).

O trecho anteriormente destacado informa que o Governo Federal está em processo de implementação da gestão da informação e do conhecimento nos órgãos da administração direta e indireta. Esse é um processo irreversível. Aos poucos, os demais níveis de poderes, estaduais e municipais, de administração direta ou indireta, caminharão para o mesmo processo.

Neste contexto, o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), como é um órgão da administração pública direta do Poder Executivo de Santa Catarina, inclui-se no rol de organizações que serão atingidas por essa transformação. Como no âmbito militar, mesmo os casos de aplicação prática não são significativos, como mostrou a pesquisa exploratória apresentada, este caso constitui-se um caso relevante para estudo, pois, além do CBMSC ser um órgão público, é de natureza militar, o que torna o estudo mais específico e diferenciado.

No CBMSC nunca houve nenhum programa oficial de gestão da informação e do conhecimento, mas, há muitos anos, desde sua emancipação administrativa e financeira ocorrida em 2003, com a separação constitucional da Polícia Militar de Santa Catarina, a instituição tenta aperfeiçoar seus métodos de gestão.

Dentre as diversas atividades desempenhadas pelo CBMSC, a investigação de incêndios encontra especial destaque, pois tem *status* constitucional, conferido pelo artigo 108 da Constituição do Estado de Santa Catarina. Nessa atividade, o CBMSC realiza perícias de incêndio, de edificações, veículos e vegetações sinistradas. Essa investigação de incêndio é realizada ao longo de muitos anos. Um laudo pericial, documento resultante da investigação realizada, contém uma gama relativamente grande de informações sobre toda a atividade de prevenção e combate a incêndios, no entanto, não existe relatório ou dado estatístico estadual

sobre essas informações, elas permanecem somente arquivadas, ou aproveitadas somente no âmbito local, sem gerar conhecimento para toda a Instituição.

A perícia de incêndio é a atividade que tem a atribuição de fechar o ciclo operacional do Corpo de Bombeiros Militar (CBM) em relação aos incêndios, pois avalia a fase preventiva ou normativa, em que as normas de segurança são elaboradas, a fase passiva ou estrutural, na qual os projetos preventivos são elaborados e aprovados e as vistorias preventivas são realizadas e, finalmente, a fase ativa ou de combate, em que ocorrem os incêndios que não foram evitados. A perícia de incêndio não tem por objetivo somente a descoberta das causas do incêndio, mas a análise de todas as circunstâncias que contribuíram para a ocorrência do sinistro e seu posterior combate (MAUS, 1999, p. 21-22).

Além de ser uma atividade importante para o CBM, pela sua dignidade constitucional, a perícia de incêndio na Instituição é uma fonte de pesquisa não só pela quantidade e qualidade das informações, mas, principalmente, pelo fato delas estarem intocadas e armazenadas desde a sua produção.

Além das informações já existentes não estarem sendo aproveitadas, a própria atividade de investigação de incêndio não está sendo gerenciada de forma específica. Ou seja, por ser uma atividade muito técnica, os Bombeiros Militares (BBMM) recebem a instrução básica na sua formação ou em cursos específicos depois desta, porém, não existe nenhuma maneira de acompanhar o desenvolvimento desse serviço. Não se avalia o desempenho do serviço e não há nenhum programa de treinamento dos BBMM que desempenham a atividade. Na realidade, o problema não se encontra só no não-aproveitamento das informações hoje existentes, mas principalmente na gestão dessa atividade como um todo.

Em suma, o problema de pesquisa pode ser descrito da seguinte forma: que medidas poderiam ser adotadas oriundas da gestão do conhecimento em atividades de investigação de incêndios do CBM, objetivando melhorar a utilização das informações geradas?

1.3 OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO

Os objetivos estabelecem o que se pretende obter ou executar com o trabalho e, por isso, devem ser criteriosamente elaborados para que possam guiar a pesquisa a bom termo. A presente pesquisa possui um objetivo geral e três específicos a saber:

1.3.1 Geral

Propor sugestões para a implementação de práticas da gestão do conhecimento na atividade de investigação de incêndios realizada pelo CBMSC.

1.3.2 Específicos

- Diagnosticar a situação da gestão da atividade de investigação de incêndios do CBMSC no ano de 2010.
- Identificar e analisar quais as dificuldades na transformação da informação gerada na atividade pericial em conhecimento aplicável no ambiente organizacional.
- Definir de que forma as diferentes variáveis (dimensões) organizacionais poderiam estar articuladas para facilitar o processo de gestão da informação e do conhecimento na atividade de investigação.
- Identificar boas práticas que poderiam ser adotadas para que as informações geradas na atividade de investigação sejam utilizadas no suporte a tomada de decisão da organização.

1.4 JUSTIFICATIVA

Na apresentação do problema foi visto que o Governo Federal está há muitos anos em um processo de implementação e constante avaliação da gestão da informação e do conhecimento em órgãos públicos. Na medida em que se avaliou a implementação da gestão da informação e do conhecimento dos diversos órgãos da administração direta e indireta, observou-se que cada caso prático estudado e trabalhado trazia contribuições importantes para a teoria da gestão da informação e do conhecimento, tendo em vista o seu constante processo de construção.

Os casos práticos ajudam a compreender melhor a teoria. Assim como, cada vez mais, surgem contribuições positivas para a teoria a partir de sua implementação em casos práticos, ao mesmo tempo em que a teoria serve de base para a implementação, na prática, da gestão da informação e do conhecimento nas organizações. Existem diversas obras na literatura nacional e internacional que ilustram a riqueza com que o estudo de casos práticos trazem para a teoria e vice-versa. Segue um trecho extraído do prefácio escrito por Gilson Schwartz, da obra “Gestão do Conhecimento no Brasil: casos, experiências e práticas de empresas públicas” (ANGELONI, 2008, p. XI):

Surge dessa nova era de descobrimentos uma percepção conformada pelos estudos apresentados nos dois volumes magnificamente organizados pela nossa líder Maria Terezinha Angeloni: a gestão do conhecimento não se resume à gestão de tecnologias ou pessoas, pois, embora necessárias, essas dimensões articuladas pela prática precisam fazer sentido. Os estudos de caso combinam visão prática e inteligência coletiva, capacitando-nos a interpretar o nosso tempo e a preparar aqueles que, melhores, virão.

O próprio título da obra anteriormente citada sugere o seu conteúdo, baseado em experiências de gestão da informação e do conhecimento em empresas públicas. A presente pesquisa, utilizando como caso de estudo a atividade de perícia de incêndio, investiga a gestão da informação e do conhecimento no ambiente de uma organização pública. Assim como a aplicação da teoria pode trazer benefícios nesse caso concreto, sua análise também pode trazer contribuições para o melhor entendimento teórico da gestão da informação e do conhecimento em outros contextos com dimensões similares, sobretudo no âmbito militar ainda tão pouco explorado.

As instituições militares são geralmente conhecidas por sua estrutura burocrática, com hierarquia rígida de autoridade, sistema fechado e um modelo de gestão geralmente pouco flexível. Essa é, portanto, a maior importância da presente pesquisa, ou seja, o fato de se analisar internamente uma organização militar, sob a ótica de modernos modelos de gestão da informação e do conhecimento, com o foco na modernização e flexibilização que o cenário atual exige.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este estudo está estruturado da seguinte forma: a primeira parte compreende a introdução, com a contextualização do tema e problema de pesquisa, objetivos geral e específicos, bem como sua justificativa. A segunda parte compreende o referencial teórico acerca dos temas centrais desse trabalho, contendo inicialmente os conceitos básicos da gestão do conhecimento, em seguida, um aprofundamento sobre o conhecimento, a importância da gestão do conhecimento para as organizações no contexto atual, processos de gestão do conhecimento, apresentação de modelos teóricos para organizações do conhecimento, a análise comparativa dos modelos apresentados e as experiências diversas na gestão da informação e do conhecimento na administração militar. Na terceira parte apresentam-se os procedimentos metodológicos. Na quarta parte há análise dos resultados, iniciando com a contextualização e descrição da atividade de investigação de incêndios no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, a apresentação dos dados coletados no âmbito da pesquisa e a sua análise e, por último, as sugestões para o aperfeiçoamento da atividade de investigação de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Na quinta parte apresentam-se as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros, na sexta, as referências, na sétima, os apêndices e, por último, o anexo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa exploratória anteriormente apresentada mostrou que o tema: “gestão da informação e do conhecimento na esfera militar” ainda não desperta muito o interesse acadêmico pela pesquisa. Salienta-se ainda que, apesar da relativa maturidade do tema geral: “gestão da informação e do conhecimento”, alguns artigos encontrados com a referência “gestão da informação”, na realidade referem-se à “gestão do conhecimento” e vice-versa, mostrando que há, ainda, alguma confusão relativa a esses conceitos, de forma que um esclarecimento se faz necessário no referencial teórico.

Em seguida, será apresentado o referencial teórico básico para compreensão do tema e, principalmente, para dar suporte à consecução dos objetivos da dissertação que já foram expostos, abordando inicialmente os conceitos básicos da gestão do conhecimento: dado, informação e conhecimento; em seguida, o conhecimento recebe uma abordagem histórica e mais profunda; a importância do conhecimento para as organizações no contexto atual é tratada logo após; para, na sequência, serem apresentados os processos de gestão do conhecimento e os modelos teóricos para organizações do conhecimento e a posterior análise comparativa desses modelos; finalizando, são descritas experiências diversas na gestão da informação e do conhecimento na administração militar, encontradas na pesquisa exploratória já apresentada anteriormente.

2.1 CONCEITOS BÁSICOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO: DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Antes de discorrer acerca da gestão do conhecimento, alguns conceitos básicos serão inicialmente apresentados. A velha, porém imprecisa, distinção entre dado, informação e conhecimento é, com certeza, o ponto de partida.

Começando com os dados, Davenport (1998, p. 19) define-os como “observações sobre o estado do mundo”. Ressaltando o autor que essas “observações” podem ser feitas por pessoas ou até mesmo por tecnologia apropriada. Dado pode ser entendido também como

“uma sequência de números e palavras, sob nenhum contexto específico” (SANTIAGO JR., 2004, p. 17). Em um conceito mais relacionado à administração, “dados são utilitariamente descritos como registros estruturados de transações” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 2). Nessa mesma linha, pode-se exemplificar dados como os registros de um dia de compra de uma livraria, e esses registros, isoladamente, não identificam a situação da empresa, se está dando lucro, se está com dificuldades financeiras, a sua situação em relação à concorrência, o nível de satisfação dos clientes, entre outros. Esses registros, isoladamente, não representam qualquer indicação relevante para a administração da organização.

Em se tratando de informação, o significado é mais amplo, começando pela própria palavra, já que informar é “dar forma a”, analogamente, pode-se dizer que a informação dá forma ao dado. No entanto, quem realmente define se a mensagem é realmente uma informação, não é seu conteúdo, seu redator ou emitente, mas o próprio receptor. Isso porque a compreensão da informação depende da análise do receptor e, por consequência, de sua experiência, de seu entendimento sobre o tema, enfim, de seu modelo mental. Existem vários conceitos para informação, pode-se destacar o seguinte:

A informação proporciona um novo ponto de vista para a interpretação de eventos ou objetos, o que torna visíveis significados antes invisíveis ou lança luz sobre conexões inesperadas. Por isso, a informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 63).

Os autores citados fazem uma ligação entre a instrumentalidade útil da informação, que proporciona significado aos dados e a construção posterior do conhecimento por meio das informações. Santiago Jr. (2004, p. 17) leciona que informação corresponde a “dados organizados com a devida contextualização”, contextualização esta que depende, obviamente, do meio, do conteúdo da mensagem e do receptor. Segundo esses conceitos, a informação tem que possuir certa importância e se destinar a atingir determinado objetivo. Em outras palavras, informação diz respeito a “dados dotados de relevância e propósito” (DRUCKER, 1988, p. 45).

Outro conceito bastante aceito pelos estudiosos da área, porém mais singelo se considerados os apontamentos até então descritos: “uma mensagem, geralmente na forma de um documento ou uma comunicação audível e visível” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 4). Como já visto, a informação é a sustentação do processo que gera conhecimentos, sendo estes últimos, recursos essenciais para a promoção do crescimento econômico.

O conceito de conhecimento, que de longe é mais complexo, trata de processo onde se juntam vários fatores ou ingredientes. Conhecimento é:

[...] uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e *insights* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 6).

Pelo conceito anterior se pode inferir que conhecimento é algo muito mais abrangente e profundo do que dados e informações, sendo, na realidade, uma grande mistura de diversos elementos. A complexidade de sua natureza e de seu conceito deriva também da dificuldade de compreensão das relações humanas.

Seja através de conceitos simples: “Crença verdadeira justificada” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 63), ou mais elaborados: “[...] mistura fluida de experiências, valores, informações contextualizadas e *insights*.” (SANTIAGO JR., 2004, p. 19) a reflexão a respeito do conhecimento é profunda e inevitável, pois não se trata de algo que se leia em uma planilha, ou que possa ser transmitido em uma frase, enfim, é algo complexo de entender, apreender e transmitir. Para encerrar a discussão dos autores a respeito deste significado, segue a valorosa contribuição de Davenport (1998, p. 19):

Conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente, mais difícil de gerenciar. É valiosa precisamente porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação; alguém refletiu sobre o conhecimento, apresentou a ele sua própria sabedoria, considerou suas implicações mais amplas.

Fazendo agora uma comparação entre os três conceitos, segundo os autores pesquisados, obtêm-se uma ordenação hierárquica em que os dados seriam simples fatos tornando-se informação quando combinados em uma estrutura compreensível. A informação se transforma em conhecimento quando ela é colocada em um contexto, sendo, na sequência, um pré-requisito do outro (TUOMI, 1999, p. 103-117). No entanto, não se pode analisar essa hierarquia de forma tão linear, pois, o que pode ser dado para alguns, pode ser uma informação para outros. A seguir apresenta-se o quadro 06, que é um comparativo entre os conceitos apresentados:

Dados	Informação	Conhecimento
Simples observações sobre o estado do mundo - Facilmente estruturado - Facilmente obtido por máquinas - Frequentemente quantificado - Facilmente transferível	Dados dotados de relevância e propósito - Requer unidade de análise - Exige consenso em relação ao significado - Exige necessariamente a mediação humana	Informação valiosa na mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto. - De difícil estruturação - De difícil captura em máquinas - Frequentemente tácito - De difícil transferência

Quadro 06 - dado, informação e conhecimento

Fonte: Davenport, 1998, p. 18

Os conceitos abordados anteriormente demonstram que conhecimento é algo complexo e, por vezes, de difícil distinção em relação à informação, tendo em vista a correlação entre vários fatores. Sendo o tema desta dissertação, a gestão da informação e do conhecimento, antes de começar a tratar sobre a sua “gestão”, propriamente dita, o conhecimento será resumidamente tratado, desde suas origens e evolução até chegar ao contexto contemporâneo, no qual ganhou merecido destaque.

2.2 O CONHECIMENTO

Antes da importância da gestão do conhecimento, vem a importância do próprio conhecimento. Não é difícil atribuir ao conhecimento a importância devida, pois, há 25 séculos persiste o interesse no assunto. A novidade é a preocupação mais recente que as organizações tem tido com o conhecimento, que se tornou tão intensa que ocasionou uma onda impetuosa nessa área, que tem sido constantemente e indevidamente sacudida por modismos (SABBAG, 2006, p. 19).

O conhecimento é a fonte de poder de mais alta qualidade (CRAWFORD, 1994) e, devido a esta grandeza, não há, neste trabalho, a intenção de esgotar o estudo sobre o conhecimento, até porque seria inimaginável o alcance de tal objetivo, mas é realmente importante aprofundar o entendimento do que seja o conhecimento, para além da sua simples distinção entre informação e dado.

O conceito do que seja conhecimento varia ao longo do tempo, de acordo com o seu próprio conteúdo e contexto social e temporal. Seria inadequado dizer, por exemplo, que o conhecimento humano é relacionado àquilo que se conhece atualmente, ou seja, às novas tecnologias, construções, artes, etc., pois, o que dizer do conhecimento dos construtores dos castelos europeus milenares, fabulosos e que encantam os visitantes até hoje? O que dizer do conhecimento do construtor da pirâmide de Quéops? Ou das demais incríveis construções “faraônicas” egípcias?

Aristóteles, Mozart, Michelângelo, Oscar Niemayer, Paulo Freire, Peter Drucker ..., não importa a área que cada uma dessas personalidades tenha atuado, é inegável o seu diferenciado conhecimento e contribuição. Cada um a seu tempo, ou a sua forma.

As considerações anteriores visam estimular reflexão acerca do riquíssimo conhecimento humano, mas neste trabalho direcionar-se-ão os esforços em torno do conhecimento no contexto da área da administração e, mais especificamente, para as organizações. Não por acaso, Drucker foi citado, pois este autor traz um conceito de administração interessante a este estudo: “[...] administração é uma função genérica de todas as organizações, qualquer que seja sua missão específica. É o órgão genérico da sociedade do conhecimento” (DRUCKER, 2002, p. 30). Na mesma obra, o autor faz uma ressalva sobre essa denominada sociedade do conhecimento (DRUCKER, 2002, p. 18): “Pode ser prematuro (e certamente seria presunçoso) chamar a nossa sociedade de 'sociedade do conhecimento'; até hoje temos apenas uma economia do conhecimento. Mas nossa sociedade certamente é pós-capitalista”.

A sociedade não só brasileira, como também mundial, vive a chamada “Revolução da Informação” ou “Terceira Onda” (TOFLER, 1983), ou seja, existe uma necessidade cada vez maior que se aumente a velocidade na geração de inovações, necessidade essa que pode ser considerada pré-requisito para a sobrevivência das organizações (DRUCKER, 1999). Essas mudanças referenciadas são contínuas, provocando desafios cada vez maiores, sendo o conhecimento a maior alavanca para a produção de riquezas, tendo a tecnologia da informação como suporte básico (CRAWFORD, 1994).

Nesse sentido, parece que esse é o tempo das organizações do conhecimento, como explicam Sveiby (2002) e Stewart (2002), as “organizações do conhecimento” são aquelas estruturadas e focadas no conhecimento e não no capital, em que os seus ativos intangíveis

são muito mais valiosos do que os tangíveis. São organizações em que os colaboradores são profissionais altamente qualificados e com alto grau de escolaridade.

Sobre a “sociedade do conhecimento”, “economia do conhecimento” ou sociedade “pós-capitalista” Drucker faz uma série de considerações que envolvem esses conceitos e as fases da mudanças do significado do conhecimento, que podem ser resumidas pelo quadro 07 (2002, p. 17-18):

Fase	Aplicação do conhecimento	Característica marcante	Consequências	Tempo
1ª fase	- Ferramentas; - Processos; - Produtos.	Revolução Industrial	- Alienação; - Classes novas; - Conflitos de classes; - Comunismo.	1750 - 1880
2ª fase	Trabalho	Revolução da Produtividade	- Transformou o proletariado em burguesia de classe média; - Derrotou o conflito de classes e o comunismo.	1880 - final da Segunda Guerra Mundial
3ª fase	Conhecimento aplicado ao conhecimento	Revolução da Administração	- Conhecimento como único fator de produção; - Deixou de lado o capital e a mão-de-obra.	Pós Segunda Guerra Mundial

Quadro 07 – quadro resumindo as ideias de Peter Drucker a respeito da mudança do significado do conhecimento nas organizações

Fonte: elaborado pelo autor

O quadro anterior, apesar de direto e simples, merece algumas considerações extras acerca da evolução do conceito de conhecimento, que acompanhou a evolução da economia e da sociedade.

Na Revolução Industrial o conhecimento foi aplicado ao trabalho, criando uma produtividade em massa, mas também muitos problemas sociais, pois os trabalhadores ganhavam pouco e trabalhavam muito, enquanto enriqueciam os patrões.

Na chamada Revolução da Produtividade, o conhecimento foi aplicado ao trabalho, aumentando a produtividade, com menos trabalho e melhor remuneração.

Na última fase de transformação do significado do conhecimento, este é aplicado ao próprio conhecimento, sendo considerado como único fator de produção. Daí se extrai a sociedade pós-capitalista, a que se referiu Drucker, pois, deixa-se de dar o maior valor ao capital e à mão de obra para valorizar o conhecimento.

No entanto, o conhecimento que lidamos hoje, é voltado para o mercado, para o lucro, por isso que Drucker chama de economia do conhecimento e não de sociedade do conhecimento.

As organizações públicas estão tentando acompanhar esse momento especial da história, em que as organizações privadas encabeçaram, abandonando as velhas crenças e administrando os novos valores, para isso, seus administradores estão se adequando à visão do administrador do século XXI, que foca na produtividade do conhecimento.

Na mesma linha, considerando o conhecimento como recurso competitivo, Nonaka e Takeuchi (1997, p. 5) fazem um apanhado geral a respeito:

O Ocidente desenvolveu um poderoso interesse pelo tema do conhecimento. Uma infinidade de classificações vem ocorrendo na imprensa especializada nos últimos anos, com autores proeminentes como Peter Drucker, Alvin Toffler, James Brian Quinn e Robert Reich liderando a área. Cada qual a seu modo, todos anunciaram a chegada de uma nova economia ou sociedade, à qual se referem como “sociedade do conhecimento”, segundo Drucker, e se distingue do passado pelo papel-chave que o conhecimento desempenha nela. Drucker (1993) argumenta em seu último livro que, na nova economia, o conhecimento não é apenas mais um recurso, ao lado dos tradicionais fatores de produção – trabalho, capital e terra – mas sim o único recurso significativo atualmente.

Drucker qualifica o conhecimento como o único recurso significativo atualmente e Stewart (1998, p. 37) entende que o conhecimento é a matéria-prima mais importante para as empresas baseadas no conhecimento, são palavras diferentes para expressar a mesma importância.

O capital intelectual, como visto anteriormente, é o maior bem das organizações baseadas no conhecimento e pode ser encontrado nas pessoas, estruturas e clientes, tendo por definição (STEWART, 1998, p. 13):

[...] é a soma do conhecimento de todos em uma empresa, o que lhe proporciona vantagem competitiva. Ao contrário dos ativos, com os quais empresários e contabilistas estão familiarizados como propriedades, fábricas, equipamentos, dinheiro, constitui-se matéria intelectual, sendo o conhecimento, informações, propriedade intelectual, experiência, que pode ser utilizada para gerar riqueza.

O trecho anteriormente citado traz à tona a dificuldade dos gestores em entender e administrar os verdadeiros valores da organização que fazem a diferença em relação à concorrência.

Após, então, este conceitual inicial, segue o estudo da importância da gestão do conhecimento para as organizações no contexto atual de mercado globalizado e competitivo, seja no campo privado ou público.

2.3 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA AS ORGANIZAÇÕES NO CONTEXTO ATUAL

Segundo Angeloni (2003, p. XVI), “A gestão do conhecimento organizacional é um conjunto de processos que governa a criação, a disseminação e a utilização de conhecimento no âmbito das organizações”. Para que uma organização consiga se organizar a ponto de conseguir fazer a gestão de seu conhecimento, é importante que ela se torne uma organização do conhecimento.

A autora supracitada prefere o termo gestão do conhecimento, porém, alguns autores utilizam outras terminologias, como por exemplo, Takeuchi e Nonaka, que preferem a expressão criação: “A criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que 'organizacionalmente' amplifica o conhecimento criado pelos indivíduos e o cristaliza no nível do grupo através do diálogo, discussão, compartilhar de experiências, fazer sentido ou comunidade de prática” (2008, p. 25). Para esses autores, o mais importante é criar novos conhecimentos, do que simplesmente gerir os que já existem. De outro lado, o entendimento geral acerca da gestão do conhecimento, implica também a criação do conhecimento. Outros autores entendem que gestão do conhecimento implica na adoção de um processo, o que torna sua implementação complexa. Tão mais complexa, quanto maior o tamanho da organização. Segue mais um conceito que ratifica esse entendimento (SANTIAGO JR., 2004, p. 22):

É possível conceituar a gestão do conhecimento como sendo o processo de obter, gerenciar e compartilhar a experiência e especialização dos funcionários, com o objetivo de se ter acesso à melhor informação no tempo certo, utilizando-se, para isto, tecnologia de forma corporativa.

Não basta saber que o conhecimento é importante, é preciso saber fazer a gestão do conhecimento de maneira eficiente à organização. Esse realmente é o maior desafio. Melo (2003, p. 35) ensina:

A Gestão do Conhecimento objetiva democratizar o acesso aos conhecimentos obtidos por indivíduos, seja qual for o meio escolhido pelo gestor, organizando, classificando e criando dispositivos para a sua disseminação conforme o interesse e propósito de um grupo.

Em gestão do conhecimento não há “receita de bolo”. Não existe uma forma perfeita de fazer essa gestão. Tudo depende de cada caso e das especificidades da organização. Carmo (2005, p. 85) descreve:

Os estudiosos da Gestão do Conhecimento apresentam metodologias que essencialmente incluem a identificação dos ativos intelectuais existentes, a criação de uma estrutura organizacional que tenha como base uma dinâmica de compartilhamento do conhecimento em todos os níveis. Este compartilhamento pode acontecer formal ou informalmente. A organização deve adotar uma metodologia que melhor se adeque à sua realidade.

Na era do conhecimento, entretanto, as organizações poderão utilizar os diversos recursos da Tecnologia da Informação, como fortes aliadas do compartilhamento e armazenamento do conhecimento. Não importa a metodologia, serão vencedoras as organizações que forem capazes de gerir seus Conhecimentos de tal forma a transformá-los em Ativos Intelectuais.

São muitas as formas de gestão do conhecimento, mas muitos ainda não dão a sua devida importância. Cartoni (2006, p. 100) ensina a respeito da gestão do conhecimento:

A gestão do conhecimento pode mudar de forma substancial o gerenciamento de uma organização, mas muitas delas tem feito isso de forma estrita e reducionista. Da mesma maneira que as outras atividades na organização são feitas de forma processual, a gestão do conhecimento também precisa ser processual e, sendo assim, o caminho natural é desenhar um processo e não simplesmente executar um projeto de GC (gestão do conhecimento).

Neste sentido, a gestão do conhecimento não pode ser vista como projeto e sim como um processo de apoio à gestão empresarial. Isto não significa que as organizações não possam fazer projetos-piloto de Gestão do Conhecimento, mas que estas ações tenham seu início em alguns departamentos e processos e depois ganhem legitimidade e se tornando corporativos.

Em que pese o conceito de que o capital intelectual das organizações é o mais importante, existem organizações que conseguem sucesso e outras não, na implementação de uma gestão da informação e do conhecimento. Nonaka tem uma posição quanto a essa dificuldade (2000, p. 28):

Contudo, apesar de toda a conversa sobre 'poder da mente' e 'capital intelectual', poucos gerentes apreendem a verdadeira natureza da empresa criadora de conhecimento – muito menos sabem como gerenciá-la. O motivo: entendem de maneira imprópria o que seja conhecimento e o modo como as empresas são capazes de explorá-lo.

Cada organização vai ter suas particularidades em relação à implementação da gestão da informação e do conhecimento, são diversas as variáveis, por isso os gestores devem estar preparados para fazer essa análise e elaborar uma estratégia que possa contemplar ações realmente voltadas ao diferencial competitivo. Tratando de estratégia, sem querer se aprofundar no tema, faz-se necessário trazer o entendimento de Porter a respeito, que acredita ser necessário possuir um sistema de informações sobre os concorrentes (1986), acredita que a utilização da informação dever atuar como instrumento de diferenciação do produto/serviço, aumentando o seu valor agregado (1999), e também que a tecnologia dos sistemas de informação devem atuar como instrumento penetrante na cadeia de valor, impactando as vantagens competitivas (1989).

Analisando a proposição anterior, vê-se que a gestão do conhecimento no ambiente organizacional é importante para a garantia de seu futuro. As organizações estão, cada vez mais, valorizando o conhecimento, para conseguir acompanhar a concorrência globalizada e se enquadrar cada vez mais na era do conhecimento e menos na era industrial.

A obra “Criação de Conhecimento na Empresa: Como as Empresas Japonesas Geram a Dinâmica da Inovação” – com título original “*The Knowledge-Creating Company*”, de Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi (1997), é uma referência mundial na área de gestão do conhecimento e um marco da escola contemporânea de administração, no entanto, os próprios autores ressaltam que o livro trata da “criação” do conhecimento e não do conhecimento propriamente dito.

Com essa introdução de peso, torna-se menos complicado tratar sobre a importância da gestão do conhecimento no processo decisório, isto porque, se as organizações não se adequarem ao novo modelo de sociedade, que valoriza sobremaneira o conhecimento, todo o seu processo decisório estará comprometido. Se não for instantaneamente, mas com certeza em um curto ou médio espaço de tempo a concorrência melhor preparada ou adaptada lhe absorverá.

2.3.1 O papel do conhecimento na obtenção de vantagens competitivas

A tecnologia tem sido largamente utilizada como instrumento de gerenciamento da informação, porém, não é o fato de sua simples utilização, mas a forma de seu uso é que cria o valor agregado. Os responsáveis muitas vezes confiam em seu *feeling* e tomam as decisões baseadas em intuição, sem a objetividade necessária.

Após a breve descrição anterior, a respeito da importância da gestão do conhecimento para as organizações no contexto atual, ressalta-se nessa parte o objetivo geral dessa gestão, que é a sobrevivência da organização. Essa sobrevivência baseia-se na competição da organização com a concorrência, que não é mais local e sim global. “Os fundamentos da competição se deslocam cada vez mais para a criação e assimilação do conhecimento [...]”, Porter (1999, p. 167) faz essa afirmação ao explicar a importância da obtenção da vantagem competitiva no mundo globalizado e a importância do conhecimento nesse processo.

Compete-se, dependendo do ramo da organização, com produtos de todo o mundo. Uma fábrica local de chinelos compete com produtos da China, EUA ou Itália. A padaria da esquina, além de competir com outras padarias do bairro e região, compete com pães industriais vendidos nos supermercados e com máquinas de pães e toda sorte de massas prontas.

Essa acirrada competição não é uma realidade somente de organizações privadas, um exemplo pode ser o serviço prestado pelas Polícias Federal, Militar ou Civil, pois organizações privadas, cada vez mais, prestam serviços concorrentes no setor de segurança pública. Desde as empresas de segurança privada, os sistemas automatizados de vídeo-monitoramento, ao “guardinha do apito, da rua ou quadra”, enfim, são muitas as organizações ou pessoas que competem no setor de segurança pública, que era um serviço muito exclusivo e de natureza essencialmente estatal. Em outros setores do serviço público a competição é muito mais intensa, como a saúde ou educação, mas nem se compara com a competição no setor privado.

A competição gera uma permanente instabilidade, gerando a necessidade de um constante aprimoramento da organização. Nonaka ensina que “numa economia onde a única certeza é a incerteza, apenas o conhecimento é fonte segura de vantagem competitiva” (2000, p. 28). O conhecimento, no mundo globalizado, passa, então, a ser um fundamental

diferencial competitivo. Porém, não é suficiente implementar a gestão da informação e do conhecimento, seu sucesso vai depender de vários aspectos, no entanto, como regra, deve-se considerar que o conhecimento e sua gestão estão baseados em como a organização consegue lidar com a fonte de toda a vantagem competitiva, ou seja, com o seu colaborador (ROEDEL, 2006, p. 73):

De fato, a velocidade com que se manifestam os avanços nos campos das ciências e das técnicas coloca o conhecimento como principal fator dessa transformação. Desse modo, o ambiente empresarial competitivo requer, cada vez mais, a incorporação e a gestão como diferencial de sucesso. Porém, embora esteja presente em documentos, normas, rotinas e procedimentos organizacionais, é no conhecimento presente nos indivíduos que se encontra a sua principal fonte de vantagem competitiva.

A fonte, a origem da vantagem competitiva é o indivíduo, mas, a partir deste, a organização desenvolve um complexo processo de gestão, evoluindo as suas potencialidades, por isso a preocupação crescente com uma mudança organizacional que promova esse desenvolvimento. Neste sentido, acrescenta Davenport e Prusak: “Cada vez mais as atividades baseadas no conhecimento e voltadas para o desenvolvimento de produtos e processos estão se tornando as principais funções internas das empresas e aquelas com maior potencial de obtenção de vantagem competitiva” (2003, p. 16).

Para encerrar estas considerações acerca da vantagem competitiva obtida com a gestão da informação e do conhecimento, segue um significativo e atual entendimento sobre a vantagem sustentável do conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 20):

O conhecimento, em contrapartida, pode propiciar uma vantagem sustentável. Com o tempo, os concorrentes quase sempre conseguem igualar a qualidade e o preço do atual produto ou serviço do líder do mercado. Quando isso acontece, porém, a empresa rica em conhecimento e gestora do conhecimento terá passado para um novo nível de qualidade, criatividade ou eficiência. A vantagem do conhecimento é sustentável porque gera retornos crescentes e dianteiras continuadas. Ao contrário dos ativos materiais, que diminuem à medida que são usados, os ativos do conhecimento aumentam com o uso: idéias geram novas idéias e o conhecimento compartilhado permanece com o doador ao mesmo tempo que enriquece o receptor.

A citação anterior é um bom resumo da importância do conhecimento na obtenção de vantagem competitiva para a organização. Produtos, equipamentos, máquinas depreciam, conhecimentos, no entanto, são aperfeiçoados, se devidamente aproveitados.

Na realidade atual, o foco é transformar os conhecimentos existentes na organização e os ativos intangíveis que ela possui em um diferencial, uma vantagem competitiva, um maior espaço no mercado.

Até o momento, neste trabalho, já foram expostos os conceitos de dado, informação, conhecimento, a gestão da informação e do conhecimento e sua importância para as organizações, gerando vantagem competitiva.

Em seguida, os processos de gestão do conhecimento serão descritos, de forma comparativa e analítica, em relação a algumas propostas existentes na literatura.

2.4 PROCESSOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Antes de tudo, faz-se necessário destacar a diferença entre o que é modelo de gestão do conhecimento e processo de gestão do conhecimento. Modelo diz respeito a uma descrição teórica de como deve funcionar a gestão do conhecimento em uma organização. Ao passo que processo refere-se a forma de implementar o modelo escolhido, ou seja, a descrição prática das ações contínuas e integradas a serem desenvolvidas para a gestão do conhecimento na organização.

É um grande desafio dos gestores determinar a forma mais adequada de gestão para sua organização. No entanto, a lógica básica dos processos de gestão é muito parecida, considerando os vários autores que tratam do tema. A seguir serão expostos alguns processos de gestão do conhecimento e ao final, os pontos comuns entre eles serão destacados.

Ávila e Freitas Júnior (2008, p. 77-78), trazem quatro etapas que delineiam o processo de gestão do conhecimento e fazem isso referenciando e resumindo a obra original de Probst, Raub e Romhardt (2002):

- criação do conhecimento – todas as formas de criação do conhecimento a partir da interação com o ambiente interno e externo;
- armazenamento do conhecimento – fase de armazenamento do conhecimento útil para a organização;

- compartilhamento do conhecimento – nessa fase acontece a transferência do conhecimento tácito ou explícito, formalmente ou informalmente, entre todos os colaboradores;
- utilização do conhecimento – mecanismos responsáveis pela agregação dos conhecimentos nos produtos e serviços da organização.

Os autores Ávila e Freitas Júnior referem-se a “etapas” e “fases”, como se o processo de gestão do conhecimento tivesse um começo meio e fim. Apesar de ser uma representação bem resumida e fácil de entender, deixa dúvidas a respeito de seu funcionamento.

Buscando-se os autores originais (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 33-37), chega-se a um esquema denominado de “processos essenciais” da gestão do conhecimento, que indica que trata-se de um conjunto de processos e não de um único processo e que os processos descritos seriam os “essenciais” e não únicos responsáveis pela gestão do conhecimento. Segue a figura 01 que ilustra as suas ideias:

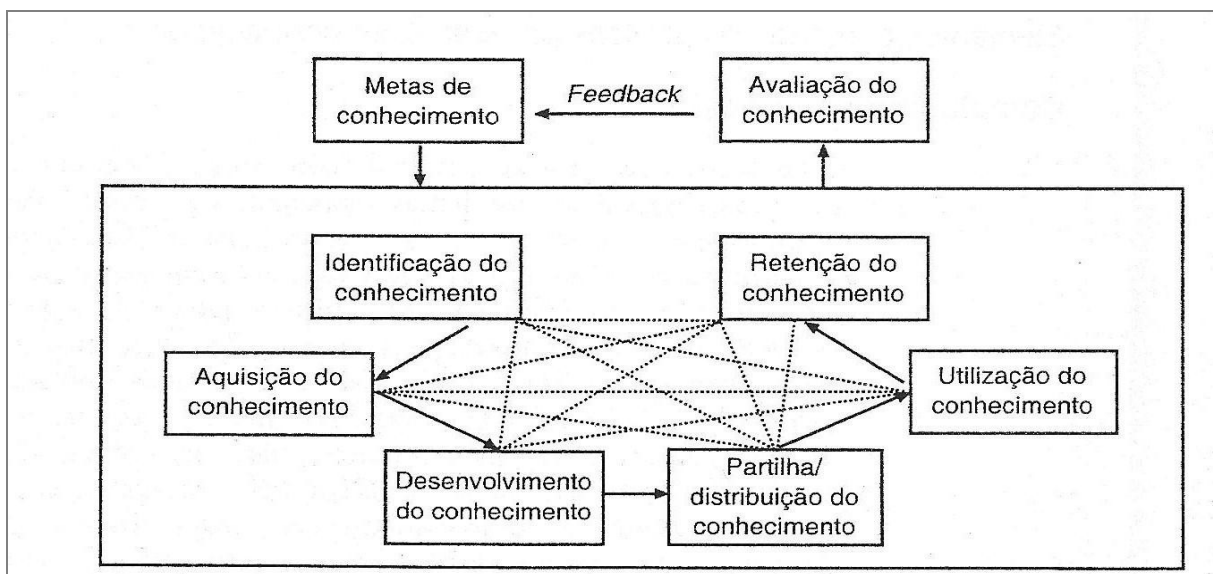


Figura 01 – elementos construtivos da gestão do conhecimento

Fonte: Probst; Raub; Romhardt, 2002, p. 36

Esses oito processos ilustrados na figura anterior, que também são chamados pelo autor de “elementos construtivos da gestão do conhecimento” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 36), indicam um constante inter-relacionamento entre os elementos, uma retroalimentação de todo o sistema e, principalmente, deixa evidente que o processo de gestão do conhecimento é um ciclo, sem começo, meio e fim. Esse processo deve ser mantido

e sempre aperfeiçoado. Segue o quadro 08, um comparativo entre os presentes autores e a versão resumida anterior.

Ávila e Freitas Júnior, 2008	Probst; Raub; Romhardt, 2002
Criação do conhecimento	Identificação do conhecimento ^(A)
	Aquisição do conhecimento ^(A)
	Desenvolvimento do conhecimento ^(A)
Armazenamento do conhecimento	
Compartilhamento do conhecimento	Compartilhamento e distribuição do conhecimento
Utilização do conhecimento	Utilização do conhecimento
	Retenção do conhecimento ^(B)
	Metas do conhecimento ^(C)
	Avaliação do conhecimento ^(D)

Quadro 08 – quadro comparativo dos processos de gestão do conhecimento

Fonte: elaborado pelo autor

^(A) A Criação do conhecimento descrita por Ávila e Freitas Júnior (2008) é dividida em três partes: identificação, aquisição e desenvolvimento do conhecimento, a partir da obra de Probst, Raub e Romhardt. Identificar o conhecimento significa definir os conhecimentos já existentes interna e externamente à organização. Aquisição de conhecimento ocorre através da importação de conhecimento externo, não existente e importante para a organização. Mas, os autores alertam que não basta identificar e importar os conhecimentos importantes para a organização, faz-se necessário que esses conhecimentos sejam aperfeiçoados, daí o significado do desenvolvimento do conhecimento, que complementa a identificação e a aquisição.

^(B) Antes de tratar sobre a retenção do conhecimento, faz-se necessário fazer o registro de que na visão de Probst, Raub e Romhardt não existe a etapa denominada de armazenamento do conhecimento. Isso não significa que o conhecimento na visão deles não seja armazenado, mas que isso acontece necessariamente e automaticamente, pois, do contrário, não se poderia promover o compartilhamento e a sua distribuição e utilização (comuns em ambas as obras) sem o seu devido armazenamento. Quanto à retenção, após o conhecimento ter sido utilizado é preciso que se faça uma seleção do conhecimento realmente útil, retendo-os e descartando os demais. O que não deixa de ser um armazenamento, na visão de Ávila e Freitas Júnior (2008).

(C) Os processos essenciais da gestão do conhecimento são os seis já apresentados: identificação do conhecimento, aquisição do conhecimento, desenvolvimento do conhecimento, compartilhamento e distribuição do conhecimento, utilização do conhecimento e, por fim, a retenção do conhecimento. Esses processos formam a gestão do conhecimento, no entanto, os autores propõem algo mais amplo, ou seja, propõem um sistema de gestão, incluindo as metas do conhecimento e a avaliação do conhecimento. As metas do conhecimento seriam basicamente os objetivos do conhecimento e “esclarecem a orientação estratégica da gestão do conhecimento e os objetivos concretos de intervenções específicas” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 35).

(D) Completando esse conceito de sistema de gestão do conhecimento, vem a avaliação do conhecimento, que é, na realidade, um *feedback* dos processos de gestão, auxiliando na elaboração das metas. Esse elemento possibilita a retroalimentação do sistema.

Após a análise das duas obras anteriormente citadas, que, na realidade, apresentam o mesmo modelo, um completo e original e o outro em uma versão resumida, segue agora outra proposta de estruturação do processo de gestão do conhecimento, apresentada por Bukowitz e Williams (2002), que é ilustrada com a figura 02:

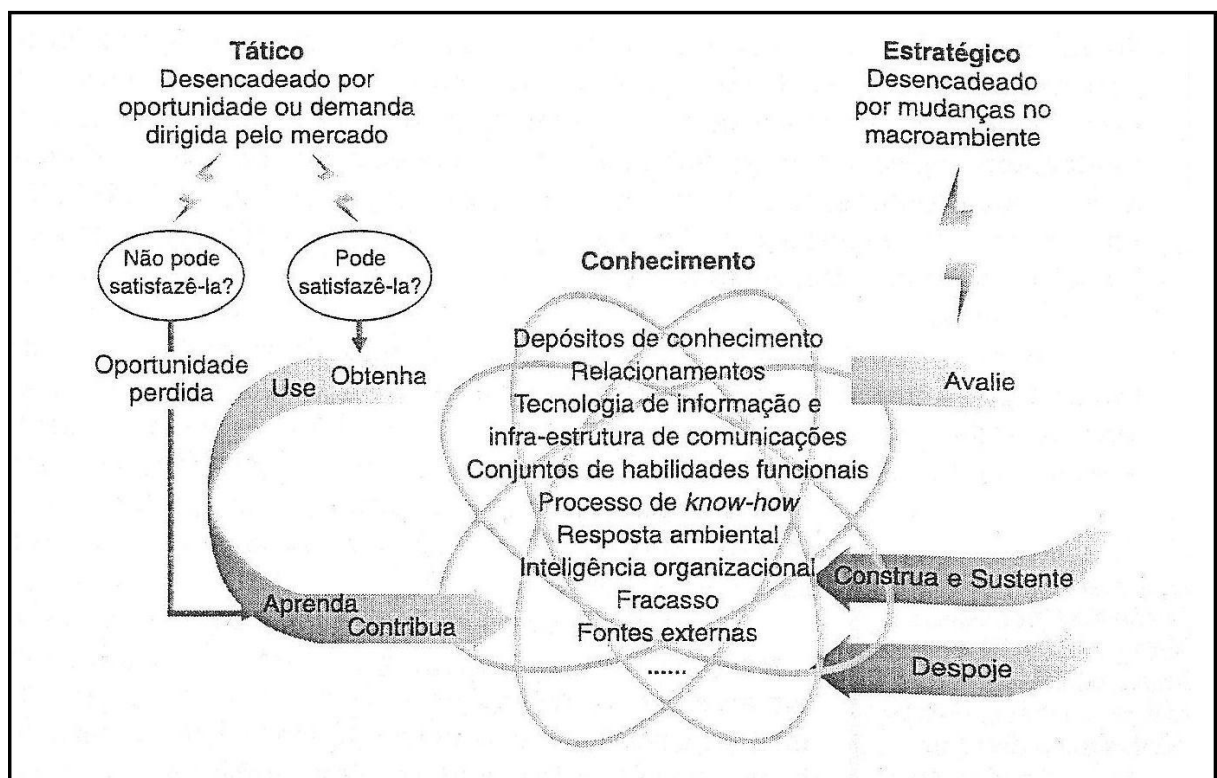


Figura 02: estruturação do processo de gestão do conhecimento.
Fonte: Bukowitz e Williams, 2002, p. 24.

Os autores dividem a estruturação do processo de gestão do conhecimento em processo tático e processo estratégico. O processo tático é composto por quatro passos básicos: obtenha, utilize, aprenda e contribua. No processo estratégico encontram-se os passos: avalie, construa, sustente e despoje. A obra citada é um “Manual de Gestão do Conhecimento”, por isso, praticamente todo o seu conteúdo baseia-se na descrição minuciosa de todos esses passos. Não seria possível, nas limitações deste trabalho, detalhar todas as ideias da obra. Entretanto, com uma análise atenciosa da figura anteriormente apresentada, pode-se concluir que a proposta apresentada não se distancia muito da proposta anterior de Probst, Raub e Romhardt (2002). No processo tático se obtém, utiliza, aprende e contribui. Trata-se de se adquirir, compartilhar e utilizar e aperfeiçoar o conhecimento, comuns aos modelos anteriores. No processo estratégico se avalia, se constrói e mantém e se descarta o conhecimento. Conceitos semelhantes a avaliação do processo existente, manutenção dos conhecimentos válidos e descarte dos inúteis, tudo alinhado aos objetivos estratégicos da organização.

São formas diferentes de abordagens, mas a lógica é a mesma. O processo de gestão do conhecimento gira em torno da obtenção do conhecimento externo que a organização não tem e precisa; a identificação dos conhecimentos internos já existentes na organização; a seleção, dentre os conhecimentos encontrados, daqueles que sejam úteis para a organização; o constante aperfeiçoamento e adaptação dos conhecimentos adquiridos e existentes para às necessidades da organização; meios adequados para o armazenamento e compartilhamento do conhecimento; uma constante avaliação de todo o processo de gestão, dentro das estratégias organizacionais; a reutilização dos conhecimentos aperfeiçoados e descarte dos demais conhecimentos não necessários. Segundo essa abordagem, a gestão do conhecimento deve ser um processo cíclico e voltado às estratégias da organização. Assim, o próprio processo de gestão do conhecimento pode auxiliar e muito para a compreensão e aperfeiçoamento das estratégias organizacionais.

Processos, assunto anteriormente tratado, relacionam-se a “o que” implementar na gestão de organizações do conhecimento. “Como” implementar enquadra-se no estudo dos modelos teóricos para organizações do conhecimento, assunto este que será trabalhado à seguir. Unindo, ao final, os dois assuntos, obter-se-á a forma de como planejar e implementar a gestão do conhecimento nas organizações, de acordo com os autores estudados.

2.5 APRESENTAÇÃO DE MODELOS TEÓRICOS PARA ORGANIZAÇÕES DO CONHECIMENTO

Como já foi citado anteriormente, não há uma unanimidade em relação às terminologias utilizadas em gestão do conhecimento, mas a maioria dos autores reconhecidos adota a expressão gestão do conhecimento e entendem que uma organização que adota a gestão do conhecimento como fundamento, é chamada de organização do conhecimento (ANGELONI, 2003, p. XVI): “Organização do conhecimento é aquela em que o repertório de saberes individuais e dos socialmente compartilhados pelo grupo é tratado como um ativo valioso, capaz de entender e vencer as contingências ambientais”.

O que se pretende, a partir desse ponto, é estudar alguns modelos até então elaborados, de organizações do conhecimento. Salientando que, se existem modelos (somente alguns serão trabalhados) e não um modelo único, é porque não existe um modelo ideal para todas as organizações. O que os diversos autores que serão estudados fizeram foi elaborar modelos teóricos que se adaptem à realidade de um grande número de organizações. No entanto, sabe-se que as organizações têm que adaptar o(s) modelo(s) de sua preferência à sua realidade e necessidades.

Com as diversas teorias existentes no âmbito nacional e internacional, uma primeira dificuldade se apresenta, ou seja, quais modelos utilizar. Como o presente trabalho tem suas limitações, procurou-se por modelos sistematizados em detrimento de outras teorias mais complexas.

A tese de doutorado de Duarte (2003) analisou a produção científica em gestão do conhecimento até o ano de 2003 e apresentou no quadro 4 (2003, p. 111) três autores e suas contribuições, conforme se observa no quadro 09:

Autores	Contribuições
TERRA, José Cláudio Cyrineu (2000)	Modelo de gestão do conhecimento
CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elizabeth; PEREIRA NETO, André (2001)	Capitais do conhecimento
ANGELONI, Maria Terezinha (2002)	Modelo de organização do conhecimento

Quadro 09 - produção científica

Fonte: elaborado pelo autor

A contribuição de Cavalcanti, Gomes e Pereira Neto (2001) diz respeito aos capitais do conhecimento (intelectual, de relacionamento, estrutural e ambiental), mas não é diretamente um modelo de gestão do conhecimento ou de organização do conhecimento como os outros dois autores, por isso, inicialmente, com base nessa tese de doutorado, adotou-se as contribuições de Terra (2000) e Angeloni (2002).

Maria Terezinha Angeloni, além dessa obra já referida, elaborou uma versão resumida e atualizada de seu modelo (2006). Em ambas as oportunidades a autora apresenta outros modelos de gestão do conhecimento ou de organização do conhecimento, conforme segue:

Angeloni (2002)	Angeloni (2006)
Donald Schon e a organização como sistema epistemológico	
O modelo tridimensional de Prax	O modelo de Prax: tríade homem, empresa e novas tecnologias
	O modelo de Terra: planos e dimensões do conhecimento
	O modelo de Rodriguez y Rodriguez: modelo de gestão

Quadro 10 - modelos citados por Angeloni

Fonte: elaborado pelo autor

Na versão mais moderna, Angeloni não cita o modelo de Donald Schon, repete o modelo de Prax e apresenta os modelos de Terra e Rodriguez y Rodriguez.

Para este trabalho, adotam-se todos os modelos anteriormente citados e acrescenta-se, por conta do autor, mais um modelo (ROSSATTO, 2003) publicado praticamente na mesma época que o de Angeloni e que apresenta uma perspectiva diferente do tema, trazendo uma abordagem complementar às demais.

Com o objetivo de demonstrar a possibilidade de coexistência de vários modelos que podem ser utilizados de forma alternativa ou acumulativa pelas organizações é que os diversos modelos já citados serão apresentados a seguir, em ordem cronológica:

2.5.1 Modelo de Donald Schon (1971)

Schon (1971) foi um dos primeiros, na década de 70, juntamente com Mouzelis (1978) e Wren (1979), a apresentar as novas formas das organizações. Schon foi o pioneiro a tratar a organização social como sistema de aprendizagem (ANGELONI, 2003, p. XVI). Segundo Schon (1971, p. 33) toda organização é um sistema social composto por estrutura, tecnologia e teoria. O autor não apresenta uma figura que represente seu modelo, como os demais autores que serão tratados posteriormente. Schon apresenta seu modelo somente de forma descritiva:

- Estrutura: como se pode observar, essa teoria é do início da década de 70, por isso não possui os refinamentos das teorias atuais, mas já vislumbrava a necessidade de se ter na organização uma estrutura formal e uma estrutura informal, paralela. Esta última permite flexibilidade e poder de rápida adaptação às adversidades, uma interessante alternativa em relação à burocracia fechada e formal, tendo em vista a mobilidade e exigências do mercado.

O autor conceitua resumidamente a estrutura como as “relações de controle e interação entre as unidades funcionais” (SCHON, 1971, p. 33). Também associa um sistema social a um organismo, cujas estruturas formais e informais mostram a maneira pela qual é ordenado.

- Teoria: assim como a estrutura é formal e informal, a teoria também possui os dois aspectos, sendo o informal consequência de uma série de experiências anteriores e o formal girando em torno da ideologia da organização e do código profissional. A organização possui diversos valores informais, ligados, por exemplo, à cultura da organização, assim como seus valores formais, como a manutenção da margem de lucro, qualidade do produto, custo de produção, entre outros, tudo junto formando a teoria formal e informal da organização (SCHON, 1971, p. 35).

- Tecnologia: um sistema social é composto por ferramentas físicas, os equipamentos (como tornos, prensas, moedores etc.), e as técnicas e os programas utilizados (pesquisas de mercado, controle de custos etc.). Esse conjunto de equipamentos e de técnicas reunidas em torno das atividades da organização é que forma a tecnologia, objetivando a eficiência e o alcance das metas planejadas (SCHON, 1971, p. 36).

Já na época da elaboração dessa teoria, acreditava-se que a tecnologia não se trata somente de informática, mas de todo o conjunto de providências (equipamentos e técnicas) para implementação das ações organizacionais.

As ideias do autor em torno dessas três bases, estrutura, teoria e tecnologia, estabelecem uma inter dependência, ou seja, elas evoluem juntas, uma é construída com base na outra e, portanto nenhuma pode ser alterada sem provocar mudanças nas demais. Há necessidade das três bases interagirem constante e permanentemente. Alterações setoriais podem afetar significativamente todo o ambiente organizacional. Por isso, o conhecimento de todo o ambiente organizacional e o modo como ocorrem suas interações é imprescindível para a promoção de mudanças.

2.5.2 Modelo de Jean Yves Prax (1997)

O presente modelo, apesar de ter sido elaborado mais de 15 anos após o modelo anterior, continua com uma base tridimensional, porém, como se vê a seguir, com variáveis mais detalhadas.

O modelo de Prax (1997) é tridimensional, pois se baseia em três dimensões: homem, empresa e novas tecnologias. Essas três dimensões visam à transformação de uma organização baseada no paradigma de comando e controle para uma organização baseada no novo paradigma do conhecimento.

O autor defende a ideia de que a organização baseada no conhecimento possui o todo maior do que a soma das partes, justamente por causa do ganho produzido pela gestão do conhecimento. Segue a figura que ilustra o modelo e, logo em seguida uma breve descrição de cada uma das dimensões:

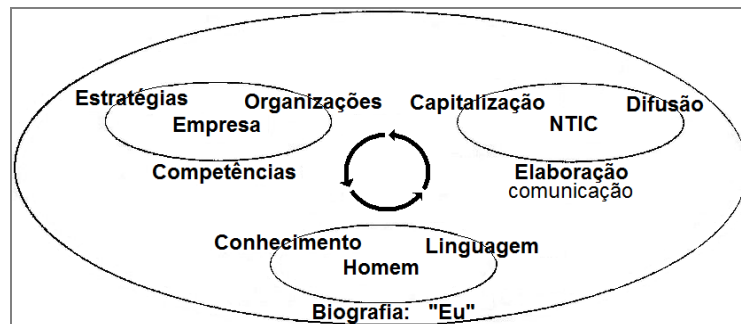


Figura 03 – modelo tridimensional de organização
 Fonte: Prax, 1997, p. 19

- Dimensão do homem: através dessa dimensão, define-se o conceito de conhecimento por meio dos grandes estágios da história da comunicação, como o oral, o escrito e as atuais tecnologias comunicacionais da empresa. Esses estágios exercem grande influência sobre os modelos mentais e cognitivos dos agentes de comunicação. Na dimensão do homem, podem-se explicitar três variáveis: o conhecimento, a linguagem e a biografia (modelos mentais).

a) Variável conhecimento: o conceito de conhecimento é composto das atividades cognitiva, simbólica, analítica, prática e de cálculo.

b) Variável linguagem: inata ao homem, deve ser analisada sob a ótica interna de uma cultura, em três aspectos, o individual, o comunicacional e o comunitário.

c) Biografia, ou modelo mental: define os modos de acesso ao conhecimento de cada indivíduo.

- Dimensão da empresa:

Abrange os conceitos de conhecimento e comunicação e a problemática do conhecimento coletivo. É composta das variáveis: organização, estratégias e competências.

a) Organização: na atualidade, qualquer organização, para se manter competitiva, deve promover uma constante transformação, utilizando-se de modernas técnicas de organização, como por exemplo, por projetos, por processos e o funcionamento em redes.

b) Estratégias: definem novos padrões competitivos e as novas realidades organizacionais. Sendo necessária sua constante revisão.

c) Competências: o colaborador deve estar preparado para enfrentar uma organização em constante instabilidade e mutação, sabendo, também, que seu desempenho será constantemente avaliado por sua competência e capacidade de adaptação ao ambiente e às necessidades de mudanças.

- Dimensão de novas tecnologias:

Essa dimensão é formada por um grande conjunto de recursos tecnológicos que contribuem para a gestão do conhecimento. Como exemplo de recursos cita-se o *groupware*, *workflow*, o gerenciamento e a edição eletrônica de documentos.

2.5.3 Modelo de José Cláudio Cyrineu Terra (2001)

Este modelo, apesar de ter sido criado pouco após o modelo Prax, apresenta um conceito mais complexo e elaborado, pois é baseado em sete dimensões e não mais em três, além de dividir essas sete dimensões em três níveis, isso sem falar da importante visão diferenciada da empresa em relação ao ambiente externo. Terra apresenta um modelo de gestão do conhecimento (2001) baseado nas sete dimensões da prática gerencial, ilustrado na figura 04:

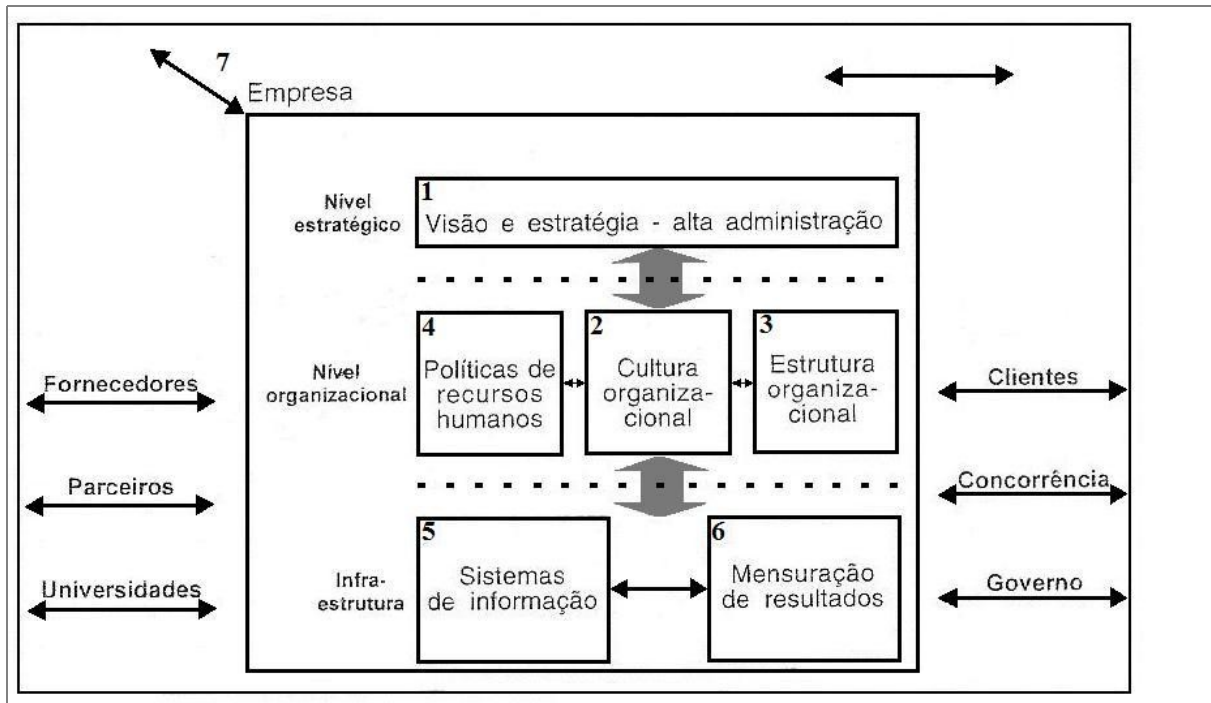


Figura 04 – planos e dimensões do conhecimento
Fonte: Terra, 2001, p. 83

O presente modelo representa o relacionamento entre as seis dimensões internas da organização e destas com o meio externo. As sete dimensões da empresa são assim divididas, conforme Terra (2001, p. 83-85):

1. A primeira é a visão e estratégia da alta administração. Para o autor, é fundamental que a alta administração saiba escolher quais conhecimentos da organização devam ter a atenção especial dos colaboradores em torno do aprendizado organizacional. É importante, também, que a alta administração defina quais as estratégias da organização e as respectivas metas a serem alcançadas, para que todos unam seus esforços em torno de objetivos claros e empolgantes.

2. Abaixo do nível estratégico, está o nível organizacional, com três dimensões. A primeira é a cultura organizacional, entendida não apenas em relação ao conhecimento já adquirido, mas, principalmente, direcionada ao aprendizado contínuo, no presente e no futuro, nas diversas áreas do conhecimento existentes na organização. A cultura organizacional, na condição de ativo intangível é cada vez mais o diferencial competitivo das organizações modernas, por isso deve fazer parte das preocupações e planejamento do nível estratégico e também de todos os colaboradores (CAMERON; QUINN, 1999).

3. A terceira dimensão, a estrutura organizacional, varia naturalmente de acordo com os fins de cada organização, mas a gestão do conhecimento em torno dessa estrutura, segundo o autor deve basear-se em equipes multidisciplinares com conhecimento holístico da organização com valiosa autonomia. Essa estrutura tende a substituir cada vez mais a antiga estrutura organizacional, rígida, hierárquica e burocrática. A nova estrutura é mais adequada ao fomento da iniciativa, da criação, da inovação e, portanto, mais preparada para encarar o mercado competitivo.

4. A última dimensão do nível organizacional, diz respeito às políticas de recursos humanos. Não há como imaginar uma boa gestão do conhecimento de uma organização, que não passe pelas práticas e políticas de administração de recursos humanos, buscando externamente e mantendo internamente pessoas motivadas em torno do conhecimento organizacional. O colaborador é o maior patrimônio da organização. Políticas de recursos humanos orientadas para a gestão do conhecimento são desafiadoras, pois, ao tempo em que devem valorizar os colaboradores, têm que manter a organização competitiva.

5. Fora do nível organizacional os sistemas de informação fazem parte da infraestrutura organizacional. A velocidade da organização, em consonância com as exigências da globalização, exige sistemas de informação que otimizem a gestão do conhecimento, sempre mantendo o foco nas pessoas, pois são estas que alimentam os sistemas.

6. A mensuração dos resultados é a última dimensão interna da organização, fazendo, também, parte da infra-estrutura. A organização deve monitorar constantemente seus resultados, internamente, para compará-los com a concorrência. A gestão do conhecimento passa sempre, inevitavelmente, pela permanente mensuração de resultados, que deve manter todos os colaboradores informados e focados no desempenho organizacional.

7. Os processos de aprendizagem com o ambiente externo encontram-se na sétima e última dimensão. O relacionamento com os fornecedores, parceiros, clientes, concorrentes, com universidades e com o poder público, como mostrado na figura, proporciona um aprendizado absolutamente necessário, já que a organização não se basta por si só. A organização interage a todo o momento com o ambiente externo, por isso precisa aprender com ele.

O modelo de Terra de gestão do conhecimento prevê a completa interação entre as dimensões internas da organização e destas com o meio ambiente externo, em torno de uma aprendizagem constante e focada no futuro competitivo da mesma.

2.5.4 Modelo de Martius Vicente Rodrigues y Rodrigues (2001)

O modelo Rodrigues y Rodrigues, publicado apenas um ano após o modelo anterior, parece, à primeira vista, um retrocesso, pois retoma a ideia básica de três dimensões, como nos modelos mais antigos. No entanto, essa impressão pode ser desfeita na medida em que se estuda profundamente o modelo e suas diversas variáveis que compõem as dimensões. Sem falar na estrutura de operacionalização do modelo, que é por demais complexa.

Esse modelo não é, desse modo, um avanço ou um retrocesso em relação ao modelo anterior, até porque foi elaborado praticamente na mesma época. Trata-se apenas de uma forma diferenciada de se ver as organizações por dentro e também seu necessário relacionamento com o exterior.

O modelo apoia-se em três componentes básicos, a estratégica, as pessoas e a organização, conforme ilustrado a seguir:



Figura 05 – os pilares do modelo de gestão
 Fonte: Rodriguez y Rodriguez, 2001, p. 173

Desse modo, a estratégia é voltada para o meio externo, ou seja, para o negócio da organização. De acordo com Rodriguez y Rodrigues (2001, p. 172), “é a dimensão voltada para o mercado e questões externas, que irá direcionar a forma de atuação da Organização, o negócio na qual a mesma irá se concentrar e as prioridades e metas a serem atingidas, objetivando alcance da sua visão de longo prazo”.

Na dimensão das pessoas, a organização espera dos seus colaboradores um comportamento pró-ativo e diferenciado, que gere um diferencial competitivo, um bem material pode ser facilmente copiado e até melhorado, mas colaboradores voltados para a criação, inovação, análise e planejamento fazem toda a diferença. As variáveis que compõem a dimensão pessoas são as crenças, os valores, as atitudes, os padrões de comportamento e as normas (RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, 2001, p. 172).

Na dimensão da organização, o fluxo hierárquico, rígido e formal das informações, deve dar lugar, cada vez mais, à valorização do conhecimento e de quem os detêm, através de processos dinâmicos que valorizem o capital intelectual. Estruturas, processos, sistemas, tecnologia e informação são as variáveis relativas à dimensão organização (RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, 2001, p. 173).

Como visto na figura, o ambiente sócio-político-econômico e o ambiente tecnológico externo influenciam na organização, pois, qualquer organização que queira sobreviver, só obterá sucesso se interagir positivamente com o ambiente externo.

Até o momento, a ênfase foi explicar os três pilares de modelo de gestão, no entanto, o autor também apresentou a forma de operacionalização de seu modelo, ilustrada na figura 06:

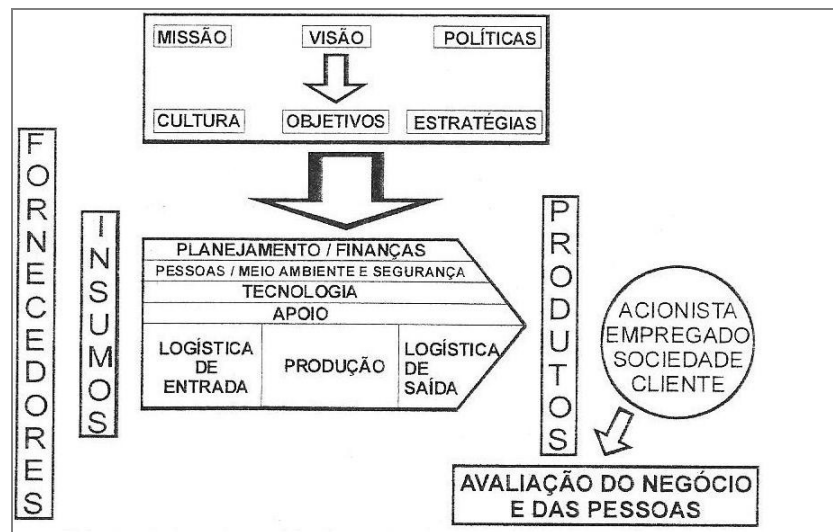


Figura 06 – a estrutura do modelo de gestão
Fonte: Rodriguez e Rodriguez, 2001, p. 175

A estrutura de operacionalização ilustrada permite uma visão geral da organização, interna e externamente, assim como a integração de todas as suas variáveis.

2.5.5 Modelo de Maria Antonieta Rossatto (2002)

A estrutura de operacionalização demonstrada no modelo anterior necessitaria de uma análise mais apurada para sua completa compreensão, todavia ela não foi feita, pois o conceito geral do modelo não muda muito em relação aos anteriores. No entanto, o presente modelo, ao qual se dedica uma atenção especial, apresenta uma valorização diferenciada aos ativos intangíveis e à conversão do conhecimento. Trata-se de uma visão mais voltada à gestão do conhecimento da organização do que à gestão da própria organização, em que pese tais conceitos ser indissociáveis.

O modelo Rossatto prevê quatro elementos fundamentais que compõem o processo de gestão do conhecimento: a estrutura da organização, as ações, os ativos intangíveis e a conversão do conhecimento (ROSSATTO, 2002, p. 07).

Esses quatro elementos básicos devem trabalhar integrados, sintonizados e sincronizados (ROSSATTO, 2002, p. 07) para conduzir o processo de gestão do conhecimento. Para demonstrar esse modelo, a autora utiliza uma representação em camadas:

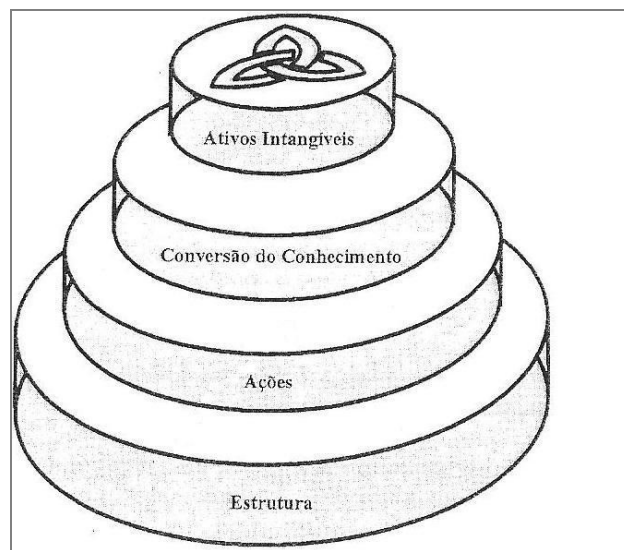


Figura 07 – modelo de gestão do conhecimento
Fonte: Rossatto, 2002, p. 08

Nessa representação, a estrutura forma a base, devendo ser a primeira a ser definida e implementada. Em seguida, as ações devem ocorrer na empresa para a garantia da gestão do conhecimento. Após, ocorre o ciclo de conversão do conhecimento, que depende das ações. Na última camada, ocorre a criação dos ativos intangíveis, quando as demais camadas foram implementadas com sucesso (ROSSATTO, 2002, p. 08).

A seguir, outra figura que mostra o detalhamento do modelo, agora em um plano horizontal e na forma de uma cebola:

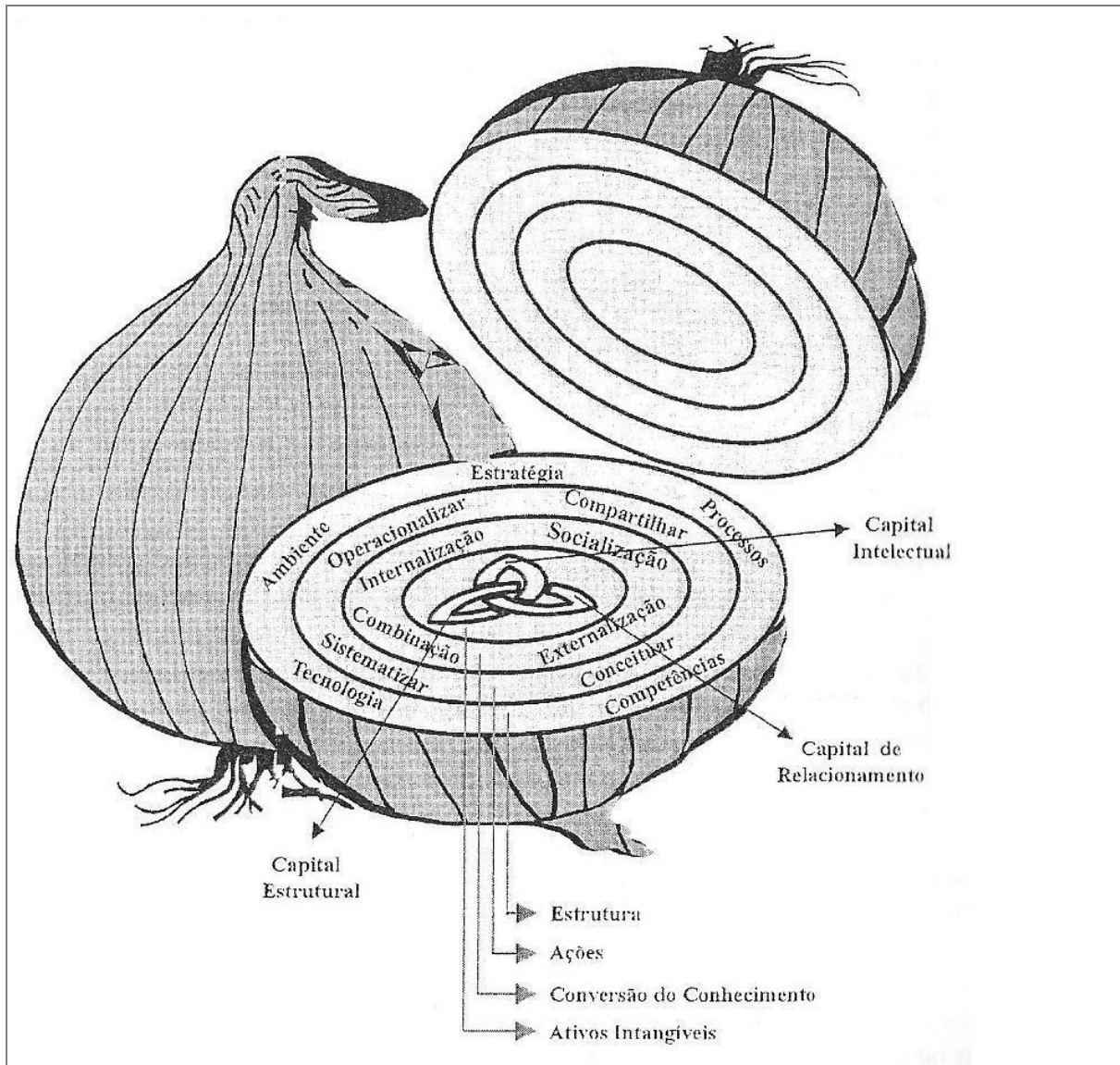


Figura 08 – modelo de Gestão do Conhecimento
 Fonte: Rossatto, 2002, p. 09

Observa-se, ao analisar a figura 8, que cada camada foi representada juntamente com os elementos fundamentais que a compõe. A seguir, passamos a detalhar as camadas e seus elementos:

- Estrutura:

Essa camada mais externa é formada pelo “conjunto de condições estratégicas e capacitadoras e de dispositivos organizacionais que constituem os alicerces do Modelo, sendo necessários e facilitadores da implementação do processo de gestão do conhecimento na empresa e imprescindíveis para seu funcionamento e sua sustentação no mercado”

(ROSSATTO, 2002, p. 11). A estrutura, como já mencionado, serve de base para as demais camadas e é formada por cinco elementos:

a) **Estratégia organizacional:** a estratégia visa melhorar a competitividade da organização em relação à concorrência, em torno dos objetivos traçados. É fundamental que se defina o foco do negócio, a visão, a missão, os valores, os objetivos estratégicos, as metas, e os indicadores de desempenho da organização (ROSSATTO, 2002, p. 11).

b) **Processos de Negócios:** segundo Rossatto, “é um agrupamento de atividades por área de negócios de acordo com a estratégia organizacional e que leva em consideração suas funcionalidades e conteúdos” (2002, p. 12). Os processos de negócios, que geralmente são independentes, devem ser amarrados e organizados visando alcançar a estratégia organizacional.

c) **Competência dos colaboradores:** não só no presente modelo, mas em qualquer outra forma de organização moderna, as competências dos colaboradores não podem ser consideradas mais um recurso, peça ou simples engrenagem, mas um elemento fundamental para o sucesso da gestão do conhecimento. Por isso, é fundamental que as competências sejam devidamente identificadas e usadas em prol da organização, formando o importante ativo intangível da organização. De acordo com Rossatto, competência dos colaboradores “é o conjunto de conhecimentos tácitos particulares de um indivíduo e que lhe permite desempenhar determinadas atividades, tomar algumas atitudes, realizar ações, assumir responsabilidades, adotar um comportamento e gerar resultados em contextos específicos” (2002, p. 12).

d) **Infraestrutura tecnológica:** é um recurso fundamental de gestão do conhecimento, pois vai além de simples recursos tecnológicos, visa reduzir a dependência que a organização tem de conhecimentos tácitos de seus colaboradores, transformando-os em explícitos e disponibilizando-os a todos na organização através de recursos de comunicação e informática. Rossatto conceitua a infraestrutura tecnológica como (2002, p. 13):

O conjunto de ferramentas e recursos técnicos necessários à automatização das atividades e processos de negócios da empresa, de acordo com suas funcionalidades, à solução de seus problemas, ao atendimento de suas demandas e à realização de ações associadas à gestão do conhecimento.

e) **Ambiente organizacional:** como o próprio nome sugere, é um conjunto de características da organização, composto basicamente pela sua cultura, seu estilo gerencial e

pela sua estrutura organizacional, que transformam toda a vontade de seus colaboradores, juntamente com seus conhecimentos, em valor, produtividade e em uma fatia de mercado (ROSSATTO, 2002, p. 13-14)

- Ações:

Por ações, entende-se “o conjunto de atos e acontecimentos que devem ocorrer na organização para facilitar a implementação do Modelo, aumentar seu patrimônio intangível, propiciar a conversão do conhecimento e garantir todo o processo de gestão do conhecimento” (ROSSATTO, 2002, p. 14). As ações são divididas em quatro categorias:

a) Compartilhar: conjunto de ações destinadas ao compartilhamento de conhecimentos tácitos entre os indivíduos da organização, são as ações relacionadas à socialização (ROSSATTO, 2002, p. 14).

b) Conceituar: essas ações relacionam-se à externalização, pois objetivam, estimulam, facilitam ou propiciam a explicitação dos conhecimentos tácitos, tornando-os articuláveis (ROSSATTO, 2002, p. 15).

c) Sistematizar: são as ações relacionadas à combinação, que objetivam, estimulam, ou propiciam o agrupamento dos conhecimentos explícitos num sistema de conhecimentos, tornando-os disponíveis aos membros da organização (ROSSATTO, 2002, p. 15).

d) Operacionalizar: nessa categoria ocorre o agrupamento das ações relacionadas à internalização. Nas quais se “objetivam, estimulam, facilitam ou propiciam a interpretação, absorção e exploração dos conhecimentos explícitos, tornando-os tácitos” (ROSSATTO, 2002, p. 15-16).

- Conversão do conhecimento:

Essa é a penúltima camada e, segundo a autora, “é um ciclo contínuo, dinâmico e infinito de interação entre os conhecimentos tácito e explícito com a participação dos indivíduos” (ROSSATTO, 2002, p. 16). A conversão do conhecimento foi originalmente concebida por Nonaka e Takeuchi conforme se observa na figura a seguir (1997, p. 69):



Figura 09 – quatro modos de conversão do conhecimento
 Fonte: Nonaka e Takeuchi, 1997, p. 69

A concepção original da conversão do conhecimento é seguida por Rossato, sendo classificada em quatro modos:

a) **Socialização**: é o tipo mais difícil de conversão do conhecimento, pois depende da intuição e experiência do receptor. Segundo Rossatto (2002, p. 16): “É a troca de conhecimentos tácitos que ocorre mediante a interação entre os indivíduos, a qual estimula, facilita e propicia o compartilhamento de suas experiências, modelos mentais, habilidades, pensamentos, emoções, percepções, ideias, ideais e sentimentos”.

b) **Externalização**: como o primeiro tipo de conversão do conhecimento trata basicamente de conhecimento tácito, este cuida de converter o conhecimento tácito em explícito, transformando um conhecimento pessoal e subjetivo em outro transmissível e articulável (ROSSATTO, 2002, p. 17).

c) **Combinação**: é o conjunto de conhecimentos explícitos em um sistema de conhecimentos, podendo ser realizado de várias formas, como manuais, livros, atas, reuniões, *internet*, *intranet*, jornais, entre outros (ROSSATTO, 2002, p. 17).

d) **Internalização**: o último tipo de conversão de conhecimento e agora se trata da (ROSSATTO, 2002, p. 17):

[...] conversão do conhecimento explícito em tácito, a qual resulta da interpretação de conhecimentos explícitos presentes em livros, manuais, documentos, mensagens, meios de comunicação de massa, entrevistas, aulas, palestras ou em outro veículo de divulgação e embutidos em produtos, serviços e modelos em uso na empresa ou no mercado.

O foco dessa transmissão é o receptor, cujos conhecimentos adquiridos são incorporados aos já existentes, possibilitando, com isso, o aperfeiçoamento dos produtos e serviços que venha a realizar em seguida.

- Ativos intangíveis:

Como descrito, cada camada depende da implementação das anteriores, com sucesso. Nessa última camada, a mais interna ou núcleo, forma-se “o conjunto de bens sem existência física definida, ou seja, que pode não ser concreto, palpável e contabilizável, mas que se origina dos indivíduos da organização” (ROSSATTO, 2002, p. 18). Os ativos intangíveis são classificados por Stewart (1997) em capital humano, capital estrutural e capital do cliente. Sveiby (2002) classifica de forma semelhante, utilizando três categorias: competência dos funcionários, estrutura interna e estrutura externa. Rossato relata que segue “a linha metodológica de Sveiby” (Rossato, 2002, p. 18), mas utiliza outros termos: capital intelectual, capital estrutural e capital de relacionamento. Segue o quadro 11, um comparativo das três classificações:

Categorias de Stewart	Categorias de Sveiby	Categorias de Rossato
Capital humano	Competência dos funcionários	Capital intelectual
Capital do cliente	Estrutura externa	Capital de relacionamento
Capital estrutural	Estrutura interna	Capital estrutural

Quadro 11 – quadro comparativo entre as classificações de ativos intangíveis

Fonte: Elaborado pelo autor

Observando o quadro 12 pode-se concluir que a linha de raciocínio é a mesma e com utilização de terminologias equivalentes, conforme segue:

a) Capital intelectual: segundo Rossatto, “é o conjunto de conhecimentos, em sua maioria tácitos, detidos pelos membros da organização que os capacita a atuar em várias situações para criar ativos tangíveis e intangíveis, que constituem a vantagem competitiva da empresa” (ROSSATTO, 2002, p. 18). As organizações e seus colaboradores estão cada vez mais dependentes dos ativos intangíveis para alcançar o sucesso e, em particular, o capital intelectual, apesar de pertencer ao indivíduo e não à organização é utilizado efetivamente para gerar riqueza à organização de várias formas, como através de experiências, habilidades, ideias, pesquisas, entre outros.

b) Capital estrutural: diferente do capital intelectual, este é de propriedade da organização, sendo conceituado como (ROSSATTO, 2002, p. 19):

O fluxo de conhecimentos internos à organização, sendo constituído pelas patentes, conceitos, métodos, modelos, metodologias, manuais, normas, padrões, documentos, atitudes, sistemas administrativos e computacionais (desenvolvidos internamente pelos colaboradores ou trazidos de fora para dentro da empresa), estratégia organizacional, processos de negócios, estilo gerencial, estrutura e cultura organizacionais, infra-estrutura tecnológica e por outros fatores que servem de base para os indivíduos no processo de criação de conhecimento.

Óbvio que o capital intelectual e estrutural devem interagir em prol do sucesso de gestão do conhecimento da organização, tendo os gerentes e demais colaboradores um papel fundamental nesse processo.

c) Capital de relacionamento: esse último ativo intangível, não é menos importante, já que diz respeito ao relacionamento da empresa com o cliente. Leciona Rossatto (2002, p. 19):

É o conjunto de ativos intangíveis cujo valor é influenciado pela capacidade da organização de resolver os problemas e atender as necessidades dos clientes, encantando-os, e de desenvolver projetos sociais que contribuam para melhorar a educação, a moradia e o bem-estar da população menos favorecida, diminuindo a distância entre os ricos e pobres.

Esse atendimento aos clientes deve deixá-los constantemente satisfeitos, por isso a necessidade da organização resolver problemas complexos constantemente. Esse capital de relacionamento, além de atrair os clientes, também atrai novos e talentosos colaboradores, que veem na pródiga organização, uma boa oportunidade de carreira.

Após análise do modelo proposto, conclui-se que há uma forte interdependência, interação e integração entre cada item existente, começando com a estratégia organizacional, que servirá de base para todas as outras, seguindo-se das demais etapas. A figura 10 ilustra o processo de gestão do conhecimento:

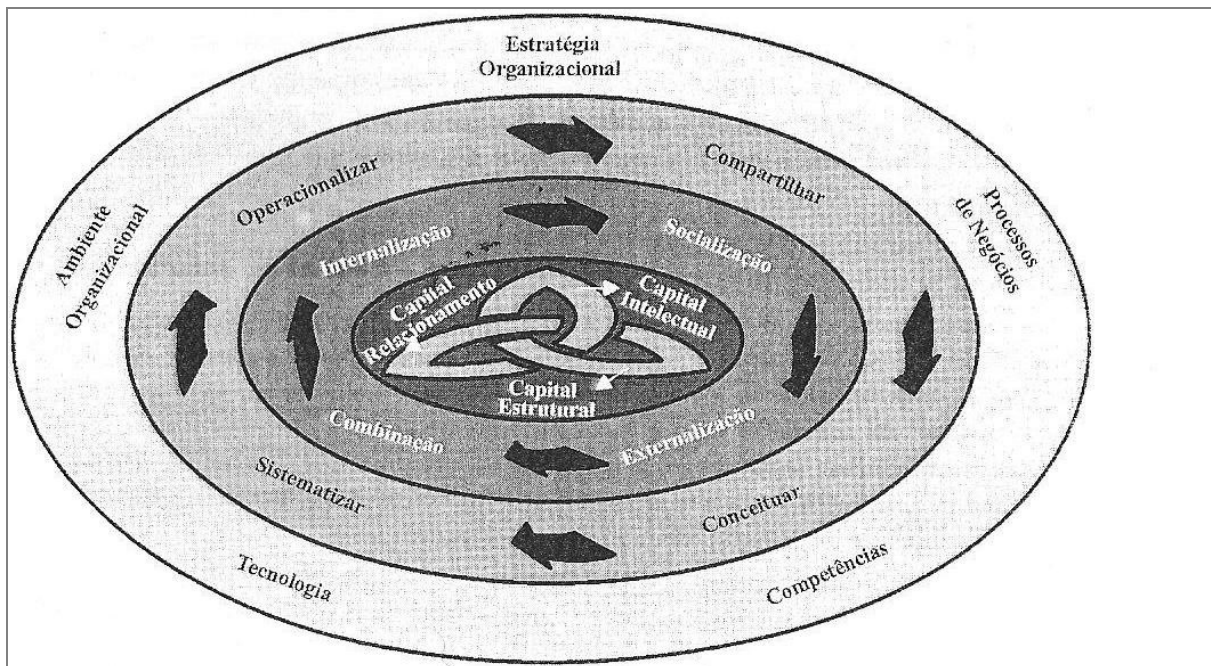


Figura 10 – modelo de gestão do conhecimento
 Fonte: Rossatto, 2002, p. 20

Na figura 10, observa-se que o processo é cíclico, complexo e dinâmico, envolvendo todos os níveis da organização e colocando sempre o indivíduo como ator principal de todo o processo.

2.5.6 Modelo de Maria Terezinha Angeloni (2003)

O presente modelo mantém a atenção especial aos ativos intangíveis da organização do moderno modelo anterior, utiliza três dimensões de acordo com os modelos clássicos, mas traz um diferencial que é a sua apresentação gráfica, utilizando a forma de um átomo, que é a que melhor representa a necessária interação entre as suas dimensões e respectivas variáveis.

O modelo Angeloni, detalhado em sua obra, apresenta uma alternativa para investigação e construção de uma organização do conhecimento. Esse modelo é composto de três dimensões que interagem e são interdependentes, são elas: infraestrutura organizacional, pessoas e a tecnologia (ANGELONI, 2006, p. XIX).

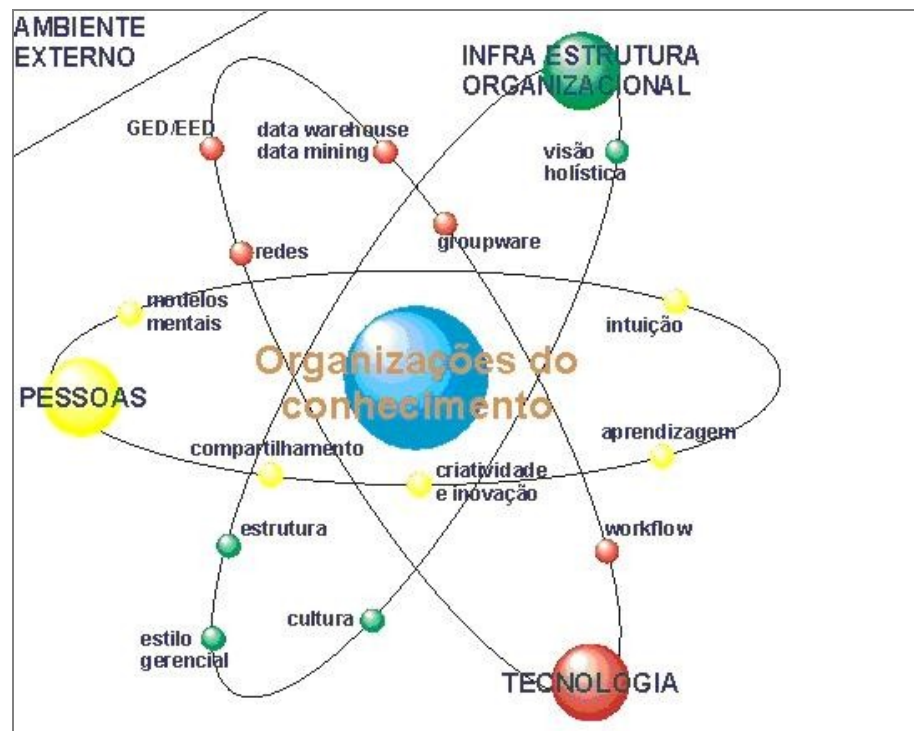


Figura 11 – modelo de organização de conhecimento
 Fonte: Angeloni, 2006, p. 154

O modelo, como será apresentado a seguir, foi desenhado na forma de um átomo, com o objetivo de passar a mensagem que a organização do conhecimento é como um conjunto de variáveis dinâmicas que interagem constantemente de forma cíclica.

– Dimensão infraestrutura organizacional:

Uma das dimensões que compõem uma organização do conhecimento é a dimensão da infraestrutura organizacional. Essa dimensão prevê a construção de um ambiente favorável ao objetivo da organização de conhecimento, sendo composta pelas variáveis:

a) Visão holística: para evitar o descortino dos acontecimentos e dos processos organizacionais de forma fragmentada, contemplando-os, sim, de forma sistêmica, buscando as interseções e interação de cada parte com o todo. Essa variável objetiva criar uma visão compartilhada na organização que possibilite a condução de seus integrantes para um ponto comum, através das principais ações: definição da missão, da visão, das estratégias e objetivos da organização; a definição dos processos organizacionais; a definição de políticas de responsabilidade social e ecológica (ANGELONI, 2006, p. 154).

b) Cultura: deve ser voltada para valores e crenças que viabilizam as atividades criadoras do conhecimento, através de princípios como a confiança, a franqueza e a

colaboração. A principal ação a ser implementada é trabalhar os dogmas da organização (ANGELONI, 2006, p. 154).

c) Estilo gerencial: gestão baseada no desenvolvimento de práticas organizacionais que fomentem princípios como a participação, a flexibilidade, a autonomia e o apoio, entre outros, estando os gestores conscientes do papel fundamental que possuem como mola propulsora da organização. Como ações principais a implementar, a definição do perfil dos líderes; o desenvolvimento de estilos de gestão participativos e a capacitação das pessoas para as mudanças do ambiente (ANGELONI, 2006, p. 154).

d) Estrutura: organização baseada em processos e/ou em estruturas mistas que possibilitem a flexibilidade, a comunicação e a participação das pessoas visando à criação, ao armazenamento e ao compartilhamento do conhecimento. As principais ações a serem implementadas são a implementação de estrutura por processos, a implementação de estruturas mistas e trabalhar os princípios das organizações geradoras de ideias, conhecimentos e inovação nos líderes e liderados (ANGELONI, 2006, p. 155).

– Dimensão pessoas:

Esta dimensão, como o próprio nome induz, diz respeito às pessoas, que, para se enquadrarem nas organizações do conhecimento, têm que ser profissionais altamente qualificados. Essa dimensão é composta pelas seguintes variáveis (ANGELONI, 2006, p. 155):

a) Aprendizagem: necessidade de contínuo aprendizado como forma de fazer frente às mudanças macro e micro-ambientais. Algumas ações que podem ser implementadas: a sensibilização para a importância do “aprender a aprender”, programas de aprendizagem presencial, programas de aprendizagem virtual, universidade corporativa, entre outros (ANGELONI, 2006, p. 155).

b) Modelos mentais: são ideias profundamente enraizadas que interferem e moldam os atos e decisões das pessoas. Para alterar esses modelos, são necessários processos de contínua reflexão, criação e recriação dos mesmos. As principais ações a serem implementadas são: aprender a ouvir e respeitar os modelos mentais dos interlocutores, utilizando as técnicas de inquirição, reflexão, práticas do diálogo, escala de inferência e coluna de esquerda; e a utilização de metáforas e analogias (ANGELONI, 2006, p. 155-156).

c) **Compartilhamento:** caracteriza-se por pessoas voltadas para a disseminação do conhecimento, compartilhando experiências e ideias. As principais ações a serem implementadas são: formal - bases de conhecimento, bases de competência, bases de melhores práticas, bases de projetos realizados, páginas amarelas, páginas azuis; informal - *layout* aberto e integrado, salas de conversas, salas de cafezinhos, campeonatos esportivos, hora da “pipoca”, sessões exclusivas de teatro e cinema, entre outras (ANGELONI, 2006, p. 156).

d) **Criatividade e inovação:** processo através do qual as ideias são geradas, desenvolvidas e transformadas em valor por meio da inovação. As principais ações a serem implementadas são: criação de ambiente organizacional propício à criatividade; implementação de ações para estimular a criatividade; banco de ideias; tempo para geração de ideias; arena de aprendizagem, entre outros (ANGELONI, 2006, p. 156).

e) **Intuição:** fundamental, em virtude da complexidade do ambiente organizacional e das limitações do modelo racional de tomada de decisão. Funciona como uma rede de percepções que recolhe e processa informações não-verbais e que, por isso mesmo, não faz parte do conhecimento consciente. As principais ações a serem implementadas são: escutar a si mesmo; confiar em seus palpites; livrar-se dos preconceitos; não duvidar das próprias qualificações; valorizar o pensamento subjetivo; entre outros (ANGELONI, 2006, p. 156-157).

– **Dimensão tecnologia:**

Deve ser considerada como indispensável ao desenvolvimento das atividades organizacionais do homem na era do conhecimento. Embora a tecnologia, por si só, não resolver a gestão do conhecimento, ela permite a captura, o armazenamento, a disseminação, o processamento das informações e dos conhecimentos organizacionais, bem como a conexão entre as pessoas que fazem parte da organização possibilitando o trabalho colaborativo. As principais tecnologias que integram o modelo são (ANGELONI, 2006, p. 157):

a) **Redes:** a ligação da empresa em redes (intranets, extranets e internet) constituída por um conjunto de meios de comunicação, dispositivos e softwares necessários para conectar dois ou mais sistemas de computador. Tem como principal objetivo facilitar a integração, o compartilhamento, armazenamento, disseminação e o acesso ao conhecimento (ANGELONI, 2006, p. 157).

b) “*Datawarehouse* e *data mining*”: são tecnologias que possibilitam o armazenamento e a extração de sentido e significado dos dados organizacionais que podem ser utilizados na tomada de decisões (ANGELONI, 2006, p. 157).

c) “*Groupware*”: base de apoio para o trabalho em grupo de pessoas, separadas ou unidas pelo tempo e espaço, sendo uma interface da passagem do conhecimento (ANGELONI, 2006, p. 157).

d) “*Workflow*”: tecnologia que permite a captação da inteligência de um determinado processo e/ou a construção de fluxos de trabalhos automatizados com o objetivo de diminuir o tempo de processamento das transações e de desenvolvimento de produtos e melhorar a comunicação organizacional (ANGELONI, 2006, p. 158).

e) GED/EED: a gestão eletrônica de documentos consiste do conjunto de tecnologias que tem como objetivo facilitar o arquivamento, o acesso, a consulta, a difusão dos documentos e das informações organizacionais (ANGELONI, 2006, p. 158).

2.6 ANÁLISE COMPARATIVA DOS MODELOS APRESENTADOS

Esta análise visa ressaltar alguns aspectos que talvez passem despercebidos quando cada modelo apresentado for analisado isoladamente. Assim, foi construído o quadro 12, que é um comparativo das principais características de cada modelo, contendo as dimensões e variáveis:

	Schon	Prax	Terra	Rodriguez e Rodriguez	Rossato	Angeloni
Data	1971	1997	2001	2001	2002	2003
Dimensões e variáveis	<u>ESTRUTURA</u> <u>TECNOLOGIA</u> <u>TEORIA</u>	<u>HOMEM</u> -Conhecimento -Linguagem -Biografia <u>NOVAS</u> <u>TECNOLOGIAS</u> <u>EMPRESA</u> -Organização -Estratégias -Competências	<i>Nível estratégico</i> <u>VISÃO</u> <u>ESTRATÉGICA</u> <u>DA ALTA</u> <u>ADMINISTRAÇÃO</u> <i>Nível organizacional</i> <u>CULTURA</u> <u>ORGANIZACIO-</u>	<u>PESSOAS</u> -Crenças -Valores -Atitudes Padrões de comportamento -Normas <u>ESTRATÉGIA</u> -Negócios -Prioridades -Forma de atuação	<u>ATIVOS</u> <u>INTANGÍVEIS</u> -Capital intelectual -Capital estrutural -Capital de relacionamento <u>ACÇÕES</u> -Compartilhar -Conceituar -Sistematizar -Operacionalizar	<u>PESSOAS</u> -Aprendizagem -Modelos mentais -Compartilha-mento -Criatividade -Intuição <u>TECNOLOGIA</u> -Redes - <i>Datawarehouse</i> e <i>data mining</i> - <i>Groupware</i> - <i>Workflow</i>

			<u>NAL</u> <u>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL</u> <u>POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS</u> <i>Infra-estrutura organizacional</i> <u>SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</u> <u>MENSURAÇÃO DE RESULTADOS</u>	<u>ORGANIZAÇÃO</u> - Estrutura - Processos - Sistemas - Tecnologia - Informação	<u>ESTRUTURA</u> - Estratégia organizacional - Processos de negócios - Competência dos colaboradores - Infra-estrutura tecnológica - Ambiente organizacional <u>CONVERSÃO DO CONHECIMENTO</u> - Socialização - Externalização - Combinação - Internalização	- GED/EED <u>INFRA-ESTRUTURA ORGANIZACIONAL</u> - Visão holística - Cultura - Estilo gerencial - Estrutura
--	--	--	---	--	---	---

Quadro 12 – quadro comparativo dos modelos teóricos de organizações do conhecimento

Fonte: elaborado pelo autor

A visualização do quadro permite perceber que os modelos mais modernos apresentam mais dimensões e/ou variáveis, demonstrando a preocupação com o detalhamento do funcionamento harmônico de toda organização.

O homem, como dimensão, só aparece em 1997, no modelo de Prax. Nos modelos mais modernos, o homem ou as pessoas, aparecem como dimensão ou dividido em variáveis diversas, mas com especial destaque, dando a devida importância aos ativos intangíveis das organizações.

Como já foi visto anteriormente nesta dissertação, o conhecimento ganhou especial destaque na sociedade pós-capitalista e quem produz o conhecimento é o homem e, portanto, o homem deve ser destacado na organização. Em se tratando desse necessário e merecido destaque, os três últimos modelos – Rodriguez y Rodriguez, Rossato e Angeloni, dão a devida importância.

Em se tratando de representação visual, há que se ressaltar o último modelo (Angeloni), pois a utilização de um átomo diferencia-se pela representação do funcionamento integrado de uma organização do conhecimento.

2.7 EXPERIÊNCIAS DIVERSAS NA GESTÃO DO CONHECIMENTO NA ADMINISTRAÇÃO MILITAR

Antes de apresentar os procedimentos metodológicos da pesquisa e da apresentação e análise dos dados, será realizada uma análise sobre a gestão da informação e do conhecimento na administração militar, com base nos trabalhos científicos encontrados na pesquisa exploratória.

No âmbito da pesquisa realizada, nenhum trabalho científico foi encontrado, nacional ou internacional, que tratasse da gestão da informação e do conhecimento na investigação de incêndio do Corpo de Bombeiros. No entanto, as experiências em instituições militares acerca da gestão da informação e/ou do conhecimento, já são uma importante fonte de consulta e comparação. A gestão da informação e do conhecimento é uma matéria relativamente nova, principalmente na administração pública, em se tratando de administração pública militar, a especialidade e o refinamento é ainda muito maior. Por isso, todas as experiências na área são válidas para que se possa compreender o atual desenvolvimento dessa área muito específica do conhecimento.

No Brasil tem-se produzido alguns trabalhos científicos, relacionados com a administração militar, mas não necessariamente com a gestão da informação e do conhecimento militar, que, por vezes, é tratada de maneira paralela e/ou secundária.

Os exemplos obtidos com a pesquisa internacional seguem o mesmo caminho, os trabalhos que tratam de organizações militares, na maioria, apresentam questões operacionais, apenas com referências secundárias à gestão da informação e do conhecimento.

Esse interesse na pesquisa internacional da administração pública militar não é recente. Na obra *Beyond the Stable State*, em que o modelo já citado anteriormente nesta dissertação, de Donald Schon, é apresentada, uma experiência de um oficial da Marinha dos EUA, da época do Presidente Theodore Roosevelt. Esse oficial desenvolveu um novo mecanismo que eliminava o recuo de uma arma utilizada nos navios de guerra, este mecanismo tornava a arma muito mais precisa, pois permitia a visada do atirador. Houve uma resistência muito grande por parte de toda a Marinha, pois a adoção de tal mecanismo eliminava a necessidade de manter uma equipe bem treinada de atiradores, pois qualquer um

poderia manipular a mesma arma com o novo mecanismo. Schon chama essa reação de “Conservadorismo dinâmico” (SCHON, 1971, p. 31-32).

Schon utilizou o exemplo da Marinha, mas acrescenta que esse conservadorismo é característico dos sistemas sociais, presente em uma indústria ou em uma comunidade. É uma comum resistência à mudança e uma tendência a lutar para permanecer na mesma situação.

Saindo da Marinha e ingressando em um suposto Quartel-General militar, o papel do gerente de informações militares é colocado em foco, traçando um paralelo entre a relação de um optometrista e seu paciente e um chefe do Estado-Maior militar e o seu comandante (PHILP; MARTIN, 2009).

No caso do optometrista e seu paciente, o optometrista fornece várias lentes ao paciente, que tem a missão de relatar o que vê, só a partir desse relato é que o profissional poderá prescrever a lente mais adequada para o problema do paciente. Neste caso o paciente está focado no presente - no que vê, e o optometrista a partir dessa visão do presente, prescreve uma lente que servirá para o futuro do paciente.

No Quartel-General, seria o Chefe do Estado-Maior quem decidiria quais informações levar ao Comandante, para que este tome as suas decisões. A questão é que o Chefe do Estado-Maior estará fazendo o papel de gerente de informações, decidindo, portanto, quais informações (lentes) colocar perante o tomador de decisão. Sendo que essas decisões devem ser tomadas considerando não só o presente, mas, principalmente, o futuro.

O autor diferencia as decisões tomadas por um trabalhador do conhecimento comum, das decisões tomadas por um CEO ou um comandante militar. É a questão do valor temporal do conhecimento. O primeiro se importa com as consequências da sua decisão no presente, enquanto este último com as consequências futuras de suas decisões, objetivando alcançar seus objetivos futuros, chamado pelo autor de futuro intencional.

O raciocínio anteriormente exposto ressalta a importância da relação temporal de informações para a tomada de decisões. A utilização de um ambiente militar para explicar a teoria é secundária.

A grande maioria dos trabalhos científicos encontrados na pesquisa exploratória desta dissertação, conforme já detalhado na introdução, traz o ambiente militar de forma circunstancial. No entanto, o trabalho *“Building Knowledge From Organizational Experience: Approaches and Lessons Learned From US Army Base Camp Workshops”*

aprofunda o estudo, tanto na gestão do conhecimento quanto no ambiente militar, por isso passa-se a analisar o mesmo (TRAINOR; BRAZIL; LINDGERG, 2008).

O artigo trata como uma grande organização, como o Exército Norte-Americano, consegue apreender com a sua experiência, mesmo com tantos elementos operacionais diferentes. Como é possível as operações de campo, as experiências obtidas nas bases operacionais do Exército, proporcionarem aprendizado, não só para elas mesmas, como para todo o Exército, através dos métodos e ferramentas adequadas da gestão do conhecimento.

O artigo começa alertando que a tecnologia da informação têm expandido muito as possibilidades de se compartilhar e construir conhecimento nas organizações. Por isso, o maior desafio está na organização e nos seus integrantes em reconhecer que há uma necessidade de uma gestão do conhecimento na organização e que essa gestão trará muitos benefícios à organização. Isso significa que muitas vezes o convencimento dos líderes e dos demais colaboradores, acerca da necessidade de se implementar um sistema de gestão do conhecimento é o maior desafio.

No final do ano de 1970, o Exército Norte-Americano criou a AAR (*After Action Review*) – Revisão Após Ação, com o objetivo de registrar as experiências adquiridas e aprender com os seus sucessos e suas falhas, aplicado inicialmente nos centros de treinamento.

A AAR era implementada dentro de uma unidade militar e acessada e utilizada somente por ela. Nas décadas seguintes, o Exército concluiu que a AAR não poderia ficar limitada a uma unidade militar, deveria ser compartilhada por todas as unidades, ou seja, por todo o Exército. As lições adquiridas por uma unidade deveriam ser compartilhadas e aprendidas por todas as outras.

Após a conhecida Tempestade do Deserto o Exército criou o CALL (*Center for Army Lessons Learned*) - Centro de Lições Aprendidas do Exército, com a missão de reunir as informações de cada unidade AAR, resumir os problemas comuns e fornecer a todos as lições aprendidas. Uma das ferramentas adotadas foi um boletim mensal distribuído para todo o Exército.

O artigo *A knowledge-based architecture for planning military intelligence, surveillance, and reconnaissance* (LIAO; SUN; WANG, 2003), propôs um conceito em que imagens de satélites quando combinadas com um sistema de informação geofísica, trazem informações muito importantes para o apoio à decisão e à gestão do conhecimento militar.

Na realidade, o artigo traz um estudo de caso em que Taiwan é interligada ao sistema de defesa da república da China, através de um sistema integrado de informações, tendo como importante ferramenta o monitoramento por satélite.

A ideia do artigo é demonstrar que, mesmo países ou cidades sem grandes recursos financeiros para participar de um grande consórcio mundial de defesa aéreo-espacial, podem colaborar significativamente e ser com isso beneficiados. Essa colaboração pode se dar através da inteligência, tecnologia e gestão do conhecimento, participando de um sistema de monitoramento e gestão da informação. O pequeno país – ou cidade, fornece sua localização estratégica, a sua participação na rede de vigilância e monitoramento e ganha com a parceria de outros países ricos, que fornecem principalmente proteção militar (LIAO; SUN; WANG, 2003, p. 200).

Esse é um conceito, semelhante ao conceito da gestão da informação e do conhecimento tradicional/civil, neste, os ativos intangíveis, o conhecimento é o bem mais valioso. Na inteligência militar de cooperação internacional, muitas vezes a gestão e o compartilhamento do conhecimento, vale mais do que máquinas de guerra (aviões, navios etc.).

Os autores alertam que, devido à natureza sigilosa da informação militar, o trabalho evita apresentar todos os detalhes sobre como a inteligência militar de Taiwan realmente funciona (LIAO; SUN; WANG, 2003, p. 200), mas asseveram que o espaço militar, a gestão da informação militar, não é mais um assunto somente de natureza militar e interna, mas também um dos importantes assuntos das relações internacionais.

O artigo *A knowledge-based architecture for planning military intelligence, surveillance, and reconnaissance* (LIAO, 2000), trata sobre um experimento realizado pela Universidade das Forças Armadas da república da China, em Taiwan.

Esse experimento utiliza um jogo em que são simulados quatro cenários de guerra e o exército chinês treina o procedimento operacional padrão em caso de guerra, através do processo de tomada de decisões baseado no sistema de comando e controle chinês. Segundo o autor, comando militar significa dar uma ordem e controlar os meios militares para garantir que a ordem é executada da forma prescrita a fim de alcançar o objetivo (LIAO, 2000, p. 558).

O treinamento descrito no artigo refere-se a um jogo, de comando militar, que controla desde a origem da ordem, como garantir que esta ordem é entregue de forma oportuna e com

precisão e a sua execução. O jogo também simula situações inesperadas e como remediar essas situações. Trata-se, segundo o autor, de um jogo complexo, que abrange múltiplas situações de guerra e como gerenciar essa situação de modo a fornecer as informações adequadas ao comando militar, garantindo um eficiente apoio à tomada de decisão.

O artigo descreve a múltipla arquitetura do jogo, mas, em se tratando de um jogo, sua eficiência é hipotética, por isso a pesquisa se preocupou também em diagnosticar, através de entrevistas realizadas com os militares, a aplicabilidade do jogo para o treinamento militar, ou seja, o que os militares acharam do jogo.

O resultado da pesquisa realizada com os militares demonstra o sucesso do jogo, pois 140 de 193 indivíduos entrevistados concordam ou concordam plenamente que jogar utilizando um cenário de guerra ajuda na formação militar de comando e controle.

Concluindo, como os cenários de guerra são múltiplos e sofrem mudanças constantes devido à própria evolução da sociedade, a utilização de programas que auxiliem no treinamento militar são recomendados, tendo em vista sua grande capacidade de simulação de condições adversas. Segundo os militares entrevistados, é plenamente possível empregar esses jogos nos treinamentos de estratégia militar e táticas militares (LIAO, 2000, p. 566).

Outro artigo que trata de gestão da informação e do conhecimento é o *Identifying and assessing tacit knowledge: understanding the practical intelligence of military leaders* (HEDLUND; FORSYTHE; HORVATH; WILLIAMS; SNOOK; STERNBERG, 2003). É um estudo sobre a aplicação de um método para identificar e avaliar o conhecimento tácito na liderança militar, que busca entender porque alguns líderes têm mais sucesso do que outros. O principal resultado na pesquisa realizada com líderes de três níveis (pelotão, companhia e batalhão), indica que o domínio específico do conhecimento tácito pode explicar as diferenças individuais na eficácia da liderança e sugerem que o desenvolvimento da liderança inclua esforços para facilitar a aquisição de conhecimento tácito (HEDLUND; FORSYTHE; HORVATH; WILLIAMS; SNOOK; STERNBERG, 2003, p. 117).

Esse artigo sobre conhecimento tácito traz um breve resumo sobre a inteligência prática e conhecimento tácito, discute a relevância do conhecimento tácito para a liderança e aplica a pesquisa nos três níveis de comando no Exército Norte-Americano.

A pesquisa aplicada nos líderes de pelotão, que são tenentes com geralmente de 1 a 3 anos de experiência e que comandam de 25 a 45 homens (geralmente com mais tempo de serviço), levantou que o maior desafio desses líderes é motivar os subordinados,

estabelecendo credibilidade e gerenciar a si mesmo (HEDLUND; FORSYTHE; HORVATH; WILLIAMS; SNOOK; STERNBERG, 2003, p. 127).

Nos líderes de companhia, os capitães têm mais experiência e mais poder de decisão, comandam de 120 a 200 soldados e, por isso, têm menor contato com os subordinados. Esses líderes precisam saber como coordenar, incentivar a cooperação, organizar unidades, gerenciar as tarefas de formação e incentivar os seus subordinados a tomar iniciativas. No entanto, a pesquisa também detectou a dificuldade desses líderes em resolver os conflitos gerados entre o cumprimento das ordens superiores e o bem-estar dos seus soldados (HEDLUND; FORSYTHE; HORVATH; WILLIAMS; SNOOK; STERNBERG, 2003, p. 128).

No último nível de liderança, o de batalhão, os tenentes-coronéis e coronéis tinham em média de 16 a 20 anos de oficial e comandavam de 500 a 700 soldados e, por isso, tinham pouco contato com os soldados. Característica marcante desses líderes foi a discricção, o conhecimento tácito desses líderes revelou habilidade em proteger a organização e promover a gestão da mudança organizacional, se mostraram preocupados em expor a lealdade, fomentar a confiança, e proteger os subordinados. São conhecimentos mais gerenciais e organizacionais do que relacionados aos seus subordinados, diretamente (HEDLUND; FORSYTHE; HORVATH; WILLIAMS; SNOOK; STERNBERG, 2003, p. 128).

Para finalizar, a pesquisa mostrou que os líderes, independente do nível, se mostram preocupados com o que os outros acham de sua eficácia, não só superiores como também os subordinados, pois o líder pode ser considerado como ineficiente ou indesejável, sob o ponto de vista do subordinado. Apesar dessa condição não ser um diferencial na carreira do oficial, eles se preocupam também com esta questão do convívio na caserna (HEDLUND; FORSYTHE; HORVATH; WILLIAMS; SNOOK; STERNBERG, 2003, p. 134).

O artigo *Getting groups to develop good strategies: Effects of reflexivity interventions on team process, team performance, and shared mental models*, não trata especificamente sobre gestão da informação ou do conhecimento, assim como a maioria dos trabalhos encontrados na pesquisa exploratória, mas diz respeito a uma pequena fatia desse tema, que são os modelos mentais (GURTNER; TSCHAN; NAEGELE, 2007).

A pesquisa analisa o efeito da reflexão orientada sobre processos de trabalho em equipe e seus modelos mentais. Foram criadas 49 equipes e as comunicações se davam por email e as tarefas distribuídas às equipes diziam respeito à vigilância militar aérea.

A análise dos dados levava em consideração a reação individual dos militares e, principalmente, a reação do grupo frente às adversidades que se apresentavam. O curioso nessa pesquisa foi que a reflexividade individual foi superior à reflexividade do grupo, seria natural imaginar o contrário, pois o somatório das experiências deveriam produzir respostas melhores para o grupo, no entanto, devido à natureza da atividade de vigilância militar e os modelos mentais que cada militar tinha, o indivíduo acabava por se sobressair (GURTNER; TSCHAN; NAEGELE, 2007, p. 127).

A contribuição que essa pesquisa traz é que em algumas atividades (certas tarefas de natureza militar são exemplos) em que o trabalho do colaborador é realizado de maneira individual e seu conhecimento tácito é amplo, deve-se levar em consideração os modelos mentais dos colaboradores e a melhor forma de se converter esses conhecimentos tácitos em explícitos.

O artigo *Examining the relationship between employer knowledge dimensions and organizational attractiveness: An application in a military context* (LIEVENS; VAN HOYE; SCHREURS, 2005) examina a atratividade do Exército da Bélgica, no recrutamento dos jovens. Tal pesquisa foi realizada, tendo em vista a dificuldade não só do Exército belga, como de outros da Europa, em conseguir o recrutamento necessário de jovens para o serviço militar (LIEVENS; VAN HOYE; SCHREURS, 2005, p. 554).

Foram realizadas entrevistas com potenciais candidatos para avaliar a atratividade da organização e um dos primeiros resultados foi a importância da familiaridade do candidato com a organização (LIEVENS; VAN HOYE; SCHREURS, 2005, p. 557), isso porque muitos candidatos conhecem a organização por diversos fatores (família, conhecidos, preferência pessoal etc.), mas às vezes, o candidato não tem nenhuma relação ou conhecimento sobre a organização. Neste caso, seria importante que a organização proporcionasse ao candidato uma aproximação com a organização, através de um processo de seleção com interação, com aproximação, com esclarecimentos acerca da organização. Tal procedimento, segundo a pesquisa, é capaz de atrair mais candidatos do que um processo seletivo que utiliza recrutadores externos.

A pesquisa confirmou que certas características da organização militar em questão, o Exército Belga, como a sua familiaridade, sua imagem e sua reputação são muito valorizadas no momento da escolha (LIEVENS; VAN HOYE; SCHREURS, 2005, p. 562).

Muitas vezes a organização passa anos promovendo o seu desenvolvimento, mas descuida de sua imagem externa e se essa organização depende de recrutamento externo, como é o caso das Forças Armadas, inevitavelmente a qualidade do seu serviço e, conseqüentemente, o sucesso da própria organização ficará comprometido, por isso a importância da comunicação na organização, a qual deve fazer parte das preocupações das organizações do conhecimento (LIEVENS; VAN HOYE; SCHREURS, 2005, p. 565).

Os trabalhos analisados neste item da dissertação foram escolhidos a partir daqueles identificados inicialmente na pesquisa exploratória, como relacionados à gestão da informação e/ou conhecimento militar. No entanto, a maioria passa à margem do tema, tratando de assuntos não diretamente relacionados ao objeto dessa dissertação. Segue o quadro 13, um resumo dos temas abordados:

Referência	Tema abordado	Melhores práticas
(SCHON, 1971)	Conservadorismo dinâmico – Marinha dos EUA	Desenvolvimento de um mecanismo que eliminava o recuo de uma arma utilizada nos navios de guerra do EUA: mais precisão; mais pessoas operam; exige menos treinamento. Resultado são a eficiência e a economia.
(PHILP; MARTIN, 2009)	Relação temporal de informações para a tomada de decisões	No Quartel-General, o Chefe do Estado-Maior decide quais informações levar ao Comandante. Filtro importante para não sobrecarregar o Comandante e possibilitar que se concentre nas decisões realmente relevantes e as tome da melhor forma.
(TRAINOR; BRAZIL; LINDGERG, 2008)	Gestão do conhecimento no Exército Norte-americano	- Revisão após ação (AAR): registro para aprendizado dos pontos fortes e fracos das operações em centro de treinamento; - Centros de lições aprendidas no Exército (CALL): reunião de todas as 'AAR' para publicação e divulgação para todo o Exército, através de boletins.
(LIAO; SUN; WANG, 2003)	Sistema de informação geofísica	Países pequenos e com poucos recursos colaboram cedendo a sua localização e cooperação na criação do conhecimento e estratégia militar em um grande consórcio militar de países, através da utilização de um sistema de informação geofísica.
(LIAO, 2000)	Utilização de jogos de guerra no treinamento do Exército Chinês	Utilização de um jogo em que são simulados quatro cenários de guerra e o exército Chinês treina o processo de tomada de decisões baseado no sistema de comando e controle.
(HEDLUND; FOR-SYTHE; HORVATH; WILLIAMS; SNOOK; STERNBERG, 2003)	A importância do conhecimento tácito na liderança militar.	Aplicação de um método para identificar e avaliar o conhecimento tácito na liderança militar.

(GURTNER; TSCHAN; NAEGELE, 2007)	Modelos mentais	Desenvolver o treinamento em equipe, em colaboradores que geralmente trabalham sozinhos. Compartilhamento de conhecimento tácito.
(LIEVENS; VAN HOYE; SCHREURS, 2005)	Atratividade do Exército da Bélgica, no recrutamento dos jovens	No recrutamento de novos colaboradores, aproximar a organização do candidato, propicia maior interesse do candidato, principalmente em organizações com dificuldade de recrutamento (por exemplo, Forças Armadas).

Quadro 13 - resumo de temas abordados nas pesquisas militares encontradas

Fonte: elaborado pelo autor

A expectativa inicial com a pesquisa exploratória era levantar informações acerca dos modelos de organizações do conhecimento que estariam sendo utilizados pelas organizações militares no Brasil e no mundo. A partir desses modelos, a intenção seria fazer uma triangulação com o referencial teórico trabalhado e o modelo para a gestão do conhecimento na investigação de incêndios do CBMSC que seria proposto. Não foi possível realizar essa análise, pois somente boas práticas foram encontradas na pesquisa exploratória.

Alguns outros trabalhos da pesquisa exploratória também tratam de estudos sobre boas práticas em organizações militares no exterior. No entanto, os anteriormente citados já permitem concluir que a pesquisa em organizações militares vem crescendo sobremaneira.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos empregados na pesquisa, com a descrição do método e das técnicas científicas utilizadas. É importante uma descrição detalhada desses procedimentos, para que se possa garantir a cientificidade do trabalho.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Lakatos e Marconi (2008, p. 46) definiram método como um “[...] conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

Sob a ótica de Oliveira (2002, p. 57), “Método deriva da Metodologia e trata do conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos.”

A partir dessas definições básicas, foi desenvolvido o delineamento da presente pesquisa, através dos aspectos conceituais e práticos da metodologia adotada.

Para o desenvolvimento dessa dissertação, as etapas da pesquisa foram fundamentadas na abordagem utilizada por Saunders, Lewis e Thornhill (2003), que descrevem o processo de pesquisa chamado pelos próprios autores de cebola: “*The research process 'onion'*” - O processo de pesquisa “cebola” (SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2003, p. 83). Esse modelo de delineamento recebe o nome de cebola, pois utiliza uma sequência de decisões metodológicas a serem seguidas, a partir da camada externa, conforme demonstra a presente figura:

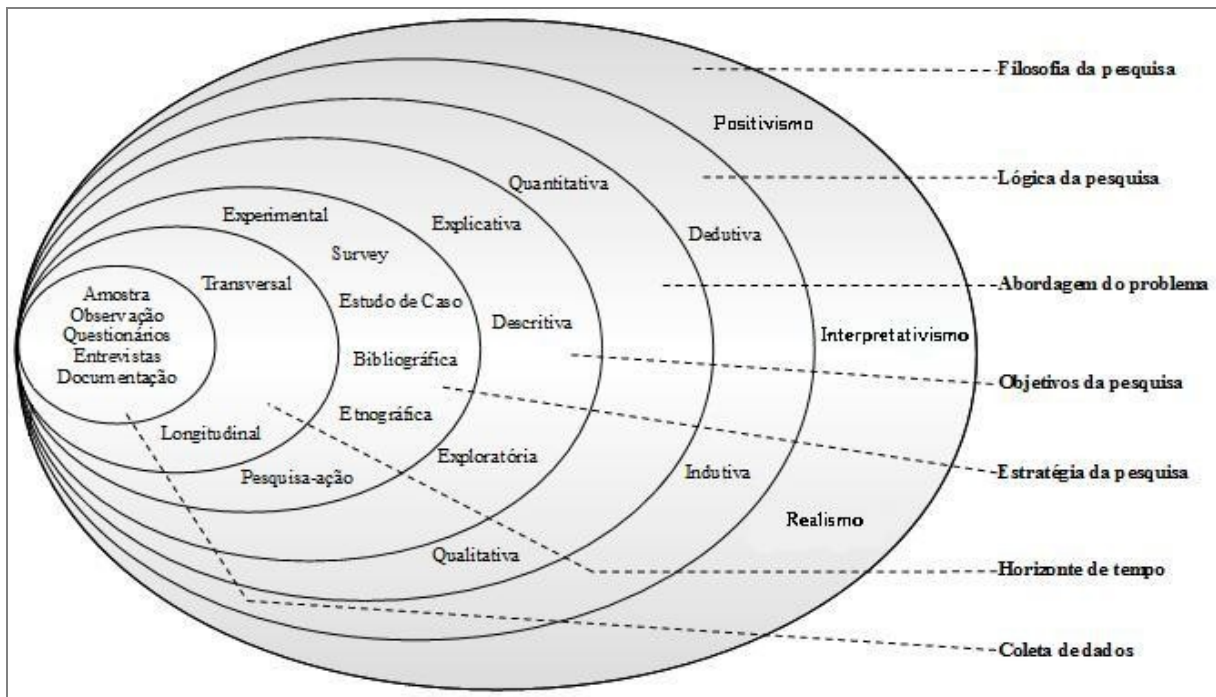


Figura 12 - o processo de pesquisa 'cebola'

Fonte: adaptado de Saunders, Lewis e Thornhill (2003, p. 83)

A figura anterior foi adaptada da figura original dos citados autores, pois foram incluídas as camadas: abordagem do problema e objetivos da pesquisa, que no modelo original não existem, esta inclusão será explicada no momento oportuno posterior.

A classificação dessa pesquisa se iniciará pela definição de sua lógica, uma vez que se encontrou dificuldade de enquadramento da mesma quanto à sua filosofia. Nesse sentido, quanto à lógica, a pesquisa pode ser indutiva ou dedutiva. Na presente pesquisa foi utilizado o método dedutivo, sem levar em conta os pré-conceitos, de uma visão geral – dos modelos e processos existentes de gestão do conhecimento, para uma situação em particular – características e necessidades da investigação de incêndio do CBMSC. É uma lógica que vai do geral para o específico, ou seja, a análise dos modelos e processos da teoria e de experiências práticas gerais de gestão da informação e do conhecimento, servem de base para a análise da gestão da informação e do conhecimento na investigação de incêndios.

Avançando para a abordagem do problema, etapa não existente no modelo original, a pesquisa pode ser qualitativa ou quantitativa. Optou-se por incluir essa perspectiva na metodologia da pesquisa por ser recorrentemente utilizada pela maioria dos autores e também por ser importante sua definição para esta pesquisa.

O que determina a escolha da abordagem é logicamente a natureza do problema ou seu nível de aprofundamento (OLIVEIRA, 2002, p. 115). Para o mesmo autor, a abordagem quantitativa:

[...] significa quantificar opiniões, dados, nas formas de coleta de informações, assim como também com o emprego de recursos e técnicas estatísticas desde as mais simples, como percentagem, média, moda, mediana e desvio padrão, até as de uso mais complexo, como coeficiente de correlação, análise de regressão, etc., normalmente utilizados em defesas de teses.

Richardson (1999, p. 90) entende que nas pesquisas qualitativas, procura-se a compreensão detalhada dos significados e das características situacionais apresentadas pelos entrevistados, ao invés da produção de medidas quantitativas de características ou de comportamentos.

Na presente pesquisa, ambas as abordagens serão utilizadas, pois a análise quantitativa dos dados coletados será tão importante quanto a compreensão dos seus significados e características. Os dados coletados com a pesquisa foram analisados quantitativamente, pois indicam o quanto a atividade de investigação de incêndios está sendo realizada em todo o estado. A análise qualitativa é relacionada ao tratamento conferido às informações obtidas através da realização da atividade investigativa, ou seja, se essas informações estão ou não gerando conhecimento aplicável ao ambiente organizacional.

Quanto aos objetivos da pesquisa, item que também não consta no modelo original adotado, tem-se três possibilidades: uma pesquisa explicativa, descritiva ou exploratória. Nas pesquisas descritivas, o mais importante é o delineamento ou a descrição das características do fenômeno. Para Richardson (1999, p. 66), a pesquisa descritiva é “utilizada quando se deseja descrever as características do fenômeno”. Para o autor anteriormente citado, a pesquisa descritiva visa “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2007, p. 44).

No caso de pesquisas exploratórias, o pesquisador procura levantar informações acerca de determinado objeto, com certa delimitação deste, registrando as suas manifestações. Segundo o entendimento de Gil (2007, p. 43), as pesquisas exploratórias:

[...] têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. [...] Habitualmente envolvem levantamento

bibliográfico e documental. [...] Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Esse tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis. [...] Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla. Quando o tema é bastante genérico, tornam-se necessários seu esclarecimento e delimitação, o que exige revisão da literatura, discussão com especialistas e outros procedimentos.

A última espécie é a explicativa, que é utilizada para identificar fatores que contribuem para a ocorrência de fenômenos. Esse tipo de pesquisa, quando aplicada nas ciências naturais, utiliza muito os experimentos, porém, nas ciências sociais, a observação é mais usual, pois, através dessa, busca-se registrar e analisar os fenômenos estudados (GIL, 2007, p. 45).

O presente trabalho é considerado descritivo e exploratório, já que faz uma descrição da situação da atividade de investigação de incêndios, e exploratório, pois analisa uma atividade ainda não explorada pela pesquisa científica nacional, muito menos sob a ótica da gestão do conhecimento, necessitando uma aproximação com o fenômeno. Uma investigação de reconhecimento, de exploração.

Prosseguindo, a estratégia de pesquisa pode ser: experimental, *survey*, estudo de caso, bibliográfica, etnográfica e pesquisa-ação. A presente pesquisa é um estudo de caso, pois a investigação de incêndio do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina será o objetivo específico e único de análise. Yin (2005, p. 33) traz uma definição completa sobre o estudo de caso:

[...] um método que abrange tudo – tratando da lógica de planejamento, das técnicas de coleta de dados e das abordagens específicas à análise dos mesmos. Nesse sentido, o estudo de caso não é nem uma tática para a coleta de dados nem meramente uma característica do planejamento em si, mas uma estratégia de pesquisa abrangente.

Para Lakatos e Marconi (2008, p. 274), estudo de caso “refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano sob todos os seus aspectos. Entretanto, é limitado, pois se restringe ao caso que estuda, ou seja, um único caso, não podendo ser generalizado”. Trata-se, pois, de um estudo aprofundado de um objeto (TRIVIÑOS, 1987, p. 133) a atividade de investigação de incêndio realizada pelo CBMSC.

Na sequência da metodologia da pesquisa, o horizonte do tempo pode ser transversal ou longitudinal. No transversal, coletam e analisam-se os dados em um momento, ao passo

que no longitudinal, a coleta de dados se dá ao longo de um período de tempo, buscando-se estudar o comportamento de determinadas variáveis durante esse período.

Nesta pesquisa, a coleta dos dados foi transversal, buscou-se dados da atividade de investigação de incêndio realizada pelo CBMSC durante um período de um ano. Todos os incêndios em edificações do estado no ano de 2010 foram levantados. Da mesma forma, as investigações de incêndio em edificações realizadas durante esse período também foram analisadas de forma quantitativa. No entanto, uma pesquisa qualitativa também é realizada durante esse período de um ano, de forma a estudar as ações de gestão das informações e do conhecimento desenvolvidas ou não, com base nos dados oriundos dessas investigações. Foi realizada também a análise da gestão da informação e do conhecimento em todo o CBMSC, no âmbito da investigação de incêndio, essa análise também refere-se a todo o ano de 2010. Nesse período, buscou-se identificar se as ações desenvolvidas e ligadas à investigação de incêndio estão adequadas aos modernos modelos de gestão da informação e do conhecimento e quais mudanças são indicadas para aperfeiçoar a atividade.

Por último, a coleta de dados define a forma pela qual os dados necessários para a pesquisa serão levantados. Na abordagem utilizada para esta pesquisa, cinco são as modalidades: amostra, observação, questionários, entrevistas e documentação, duas dessas modalidades foram utilizadas, documentação e questionários, conforme segue:

Forma	O que	Natureza	Como	Onde	Quem
Documentação	Levantar a quantidade de incêndios em edificações ocorridos em Santa Catarina no ano de 2010	Dados secundários	Relatório do sistema de informática denominado E-193	DiTI	Chefe da DiTI
Documentação	Levantar quantas perícias de incêndios realizadas no ano de 2010	Dados secundários	Através de um levantamento direto dos laudos periciais arquivados	DAT	Diretor da DAT
Questionário	Quantos dos incêndios ocorridos no ano de 2010 foram realizados: a) informes periciais; b) formulário de informe pericial não realizado; c) nenhuma providência.	Dados primários	Através de um levantamento direto dos informes periciais arquivados	Todas as OBMs	Cmt de cada OBM operacional do CBMSC
Questionário	Descobrir a existência de algum modelo de relatório ou levantamento estatístico, produzido nas OBMs a partir dos informes periciais ou laudos periciais, no ano de 2010	Dados primários	Informação dos Cmt de OBMs	Todas as OBMs	Cmt de OBM operacional do CBMSC

Questionário	Descobrir se houve alguma aplicação ou providência tomada (na área de prevenção ou combate à incêndios) em decorrência das informações levantadas a partir das investigações de incêndios e/ou dos relatórios ou estatísticas realizadas a partir das investigações ano de 2010	Dados primários	Informação dos Cmt de OBMs e do Diretor da DAT	Todas as OBMs e DAT	Cmt de cada OBM operacional do CBMSC e Diretor de Atividades Técnicas
--------------	---	-----------------	--	---------------------	---

Quadro 14 – forma de coleta de dados

Fonte: elaborado pelo autor

As seguintes informações foram coletadas: a quantidade de incêndios em edificações ocorridos em Santa Catarina no ano de 2010; a quantidade de perícias de incêndios realizadas no ano de 2010; a quantidade de incêndios ocorridos no ano de 2010, em que foram realizados: informes periciais, formulário de informe pericial não realizado, ou nenhuma providência foi tomada; a existência de algum modelo de relatório ou levantamento estatístico, produzido nas OBMs a partir dos informes periciais ou laudos periciais, no ano de 2010. Todas essas informações foram analisadas de forma quantitativa, pois indicam o quanto o CBMSC está envolvido com a atividade investigativa no estado.

Outra informação coletada é se houve alguma aplicação ou providência tomada (na área de prevenção ou combate a incêndios) em decorrência das informação levantadas a partir das investigações de incêndios e/ou dos relatórios ou estatísticas realizadas a partir das investigações no ano de 2010. Essa já é uma análise qualitativa, pois qualquer providência que tenha sido tomada com base nos dados coletados nas investigações realizadas, depende de uma análise apurada da qualidade do seu aproveitamento.

O relato da forma de coleta de dados, realizado anteriormente, já fez as vezes de detalhar como foram levantados os dados da presente pesquisa. O correio eletrônico do CBMSC foi utilizado para o envio dos questionários.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A atividade pericial no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina é realizada através de perícias de incêndio, realizada exclusivamente por peritos de incêndios e explosões

e através de inspeções de incêndio, realizadas por Bombeiros Militares que possuem curso de inspetores de incêndio, que é a formação básica ministrada pelos peritos de incêndio.

O documento resultante da perícia de incêndio chama-se laudo pericial, enquanto que o documento resultante das inspeções de incêndios é chamado de informe pericial. Os informes periciais são produzidos e arquivados em praticamente todas as organizações de Bombeiros Militares do estado. No caso dos laudos periciais, esses também são produzidos por todo o estado, porém, com uma peculiaridade, eles são obrigatoriamente arquivados na Divisão de Perícia e Pesquisa da Diretoria de Atividades Técnicas.

A pesquisa de campo teve por objetivo o conhecimento acerca da quantidade de investigações de incêndios que estão sendo realizadas em todo o estado. Como não existe um controle estadual, será necessário pesquisar diretamente nas unidades de Bombeiro Militar que realizam o serviço. Como a quantidade de OBMs existentes no estado é relativamente pequena, precisamente 88 OBMs, optou-se por fazer a pesquisa em todas elas. Segundo Barbetta (2007, p. 58), o cálculo para o tamanho mínimo da amostra é o seguinte:

sendo: N tamanho (número de elementos) da população;
 n tamanho (número de elementos) da amostra;
 n_0 uma primeira aproximação para o tamanho da amostra e
 E_0 erro amostral tolerável

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2}$$

$$n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0}$$

$N = 88$ (número de OBMs do Estado)

$n = ?$

$n_0 = ?$

$E_0 = 3\%$ (adotado)

Então:

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} = \frac{1}{(0,03)^2} = \mathbf{1111}$$

$$n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0} = \frac{88 \cdot 1111}{88 + 1111} = \mathbf{81,54}$$

Concluindo, enviando o formulário para as 88 OBMs do estado, se, pelo menos 82 deles retornassem com a resposta, obter-se-ia a amostra mínima necessária para um erro amostral de 3%.

Através da pesquisa enviada às OBMs, obtiveram-se os dados dos informes periciais. Para conseguir os dados das perícias de incêndio é necessário consultar a Diretoria de Atividades Técnicas, por isso o formulário é enviado também e, especialmente, para o Diretor de Atividades Técnicas.

O formulário enviado para a Divisão da Tecnologia da Informação, seção responsável pela tecnologia da informação do CBMSC, tem por objetivo verificar no programa utilizado por toda a Corporação no estado para registrar as ocorrências atendidas, quantos incêndios em edificação foram registrados no ano de 2010. Este dado servirá para comparar com os dados fornecidos pelas OBMs, objetivando conferir sua fidedignidade.

Concluindo, o destinatário da pesquisa é toda a população existente, não se optando por selecionar uma amostra devido ao seu tamanho reduzido.

3.3 COLETA DOS DADOS

Em relação ao Formulário para os Comandantes de Organizações de Bombeiro Militar (apêndice I), a população pesquisada compreende todos os Comandantes de Organizações de Bombeiros Militares no Estado de Santa Catarina, ao todo são 88 organizações que atendem ocorrências. A pesquisa não se destina asOBMs de natureza somente administrativas ou técnicas, pois essas não atendem a incêndios e, portanto, também não realizam atividade pericial.

Esse formulário foi enviado ao Diretor de Ensino do CBMSC, no dia 18 de setembro de 2011, com a solicitação de que ele fosse encaminhado para todas as OBMs do estado, com atividade operacional. O Diretor encaminhou o formulário para os 12 comandantes de Batalhão de Bombeiros Militar, solicitando que estes encaminhassem a todos os seus comandantes subordinados. Foi solicitado que a pesquisa fosse respondida até o dia 15 de outubro de 2011.

No dia 19 de outubro de 2011, menos da metade dos formulários tinham sido respondidos e enviados, por isso novos emails foram enviados diretamente para os comandantes de Batalhão de Bombeiro Militar, informando quais OBMs tinham ou não respondido o formulário, solicitando novamente a resposta e propondo o dia 25 de outubro de 2011 como prazo.

No dia 27 de outubro de 2011, faltava ainda praticamente um terço dos formulários, por isso o foi enviado um terceiro email solicitando as respostas foi enviado para os comandantes de Batalhão de Bombeiros Militar, este último sem proposta de prazo, mas com manifestação de urgência pela resposta. Em menos de uma semana os faltantes encaminharam as respostas, ficando apenas uma OBM sem responder.

Em relação ao Formulário para o Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação (apêndice II), a população pesquisada compreende somente o Chefe da Divisão, pois o objetivo foi levantar os dados no sistema E-193, e quem tem o controle do servidor é o referido Oficial Bombeiro Militar. O email foi enviado diretamente a ele no dia 18 de setembro, também com a sugestão de prazo para a resposta dia 15 de outubro de 2011.

No dia 19 de outubro de 2011, a resposta do Chefe da DiTI ainda não tinha sido recebida, por isso um segundo email foi encaminhado solicitando a resposta. Neste último email não foi proposto novo prazo, mas houve o comprometimento de uma resposta rápida. No entanto, muitas solicitações ainda foram realizadas e a resposta final veio dia 15 de novembro de 2011. Aparentemente seria a resposta mais fácil, porém, foi a mais demorada.

Em relação ao Formulário para o Diretor de Atividades Técnicas (apêndice III), a população pesquisada compreende somente o Diretor, pois o objetivo é levantar os dados referentes às perícias de incêndios, que devem se concentrar na Diretoria de Atividades Técnicas. O email foi enviado diretamente ao Diretor no dia 18 de setembro, também com a sugestão de prazo para a resposta dia 15 de outubro de 2011.

No dia 19 de outubro de 2011, a resposta do Diretor também não tinha sido recebida, por isso um 2º email foi encaminhado solicitando a resposta. Também não houve sugestão de novo prazo para a resposta, mas foi esclarecida a necessidade de um rápido retorno, a resposta também não veio em seguida e foram necessários alguns telefonemas. A resposta veio apenas no final de outubro de 2011.

A pesquisa foi encaminhada para todos os comandantes de Organizações de Bombeiro Militar de natureza operacional, são ao todo 88 quartéis de Bombeiro Militar espalhados por

todas a regiões do estado, destes, 87 responderam a pesquisa, superando a amostra mínima necessária (82) para um erro amostral de 3%. Não houve uma ordem expressa, por parte do Comando Geral da Instituição, para que a resposta fosse dada. O Diretor de Ensino do CBMSC foi quem encaminhou a pesquisa para todos os Comandantes de Batalhão de Bombeiros Militar (12 comandos regionais) solicitando as respostas e explicando a natureza e a importância da pesquisa. Houve uma excelente adesão dos referidos comandantes ao pleito e os resultados, conforme pode ser observado, foram os seguintes:

Denominação da OBM	Cidade sede	Cidades que Responderam	Cidades que não responderam	% de respostas
1º BBM	Florianópolis	Florianópolis		100%
2º BBM	Curitibanos	Campos Novos, Capinzal, Catanduvas, Curitibanos, Fraiburgo, Joaçaba, Monte Carlo, Piratuba, Santa Cecília, Videira		100%
3º BBM	Blumenau	Benedito Novo, Blumenau, Brusque, Gaspar, Rio dos Cedros, Timbó	Guabiruba	85,7%
4º BBM	Criciúma	Araranguá, Criciúma, Forquilha, Içara, Morro da Fumaça, Orleans, Sombrio, Turvo, Urussanga		100%
5º BBM	Lages	Anita Garibaldi, Correia Pinto, Ituporanga, Lages, Otacílio Costa, Pouso Redondo, Rio do Sul, São Joaquim, Taió, Urubici		100%
6º BBM	Chapecó	Chapecó, Modelo, Palmitos, Pinhalzinho, Ponte Serrada, São Carlos, São Domingos, São Lourenço do Oeste, Xanxerê, Xaxim		100%
7º BBM	Itajaí	Barra Velha, Garuva, Itajaí, Ipoá, Luiz Alves, Navegantes, São Francisco do Sul		100%
8º BBM	Tubarão	Braço do Norte, Capivari de Baixo, Garopaba, Imbituba, Laguna, Tubarão		100%
9º BBM	Canoinhas	Campo Alegre, Canoinhas, Mafra, Matos Costa,		100%

		Papanduva, Porto União, Rio Negrinho, São Bento do Sul, Três Barras		
10º BBM	São José	Biguaçu, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José		100%
12º BBM	São Miguel do Oeste	Cunha Porã, Dionísio Cerqueira, Guaraciaba, Iporã do Oeste, Itapiranga, Maravilha, Palma Sola, São Miguel do Oeste, São José do Cedro		100%
13º BBM	Balneário Camboriú	São João Batista, Tijucas, Balneário Camboriú, Bombinhas, Camboriú, Itapema		100%

Quadro 15 - resposta das OBMs ao formulário da pesquisa
 Fonte: elaborado pelo autor

Como pode-se observar, a participação dos envolvidos foi maciça, foi preciso muita insistência, várias mensagens eletrônicas foram enviadas, mas o resultado final foi positivo, ficou faltando o resultado de apenas uma OBM.

3.4 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

O método de análise dos dados, preferencialmente, deve ser definido antes mesmo da pesquisa ser realizada, pois, do contrário, é possível que a pesquisa seja realizada e os resultados não sejam aproveitados. Neste sentido, ensina Yin (2005, p. 138):

Muitas e muitas vezes, os pesquisadores começam o estudo de caso sem ter a mais remota noção de como uma evidência deve ser analisada. [...] Devido a esse problema, o pesquisador experiente de estudo de caso terá, provavelmente, grandes vantagens sobre o pesquisador novato nessa etapa analítica.

Nesta pesquisa, o método de análise foi definido ainda na fase de projeto, ou seja, pretendia-se, com os dados coletados, fazer apenas uma descrição da situação da atividade de investigação de incêndio, sem formulação de hipóteses pré-determinadas.

Segundo Yin, esse planejamento chama-se de estratégia analítica geral e define que existem três espécies: baseando-se em proposições teóricas, explanações concorrentes e

descrição de caso, sendo que o caso em tela enquadra-se na descrição de caso, que, segundo o autor, se presta a “desenvolver uma estrutura descritiva a fim de organizar o estudo de caso” (YIN, 2005, p. 142).

Em estudos de casos, em que existem múltiplos casos ou até múltiplas variáveis a serem comparadas em um único caso, a análise geralmente é complexa, por isso deve-se escolher uma técnica analítica específica que consiga dar conta da análise. Yin relaciona cinco estratégias, a adequação ao padrão, construção da explanação, análise de séries temporais, modelos lógicos e síntese de casos cruzados (2005, p. 168-169).

O presente caso trata-se da técnica mais simples, a adequação ao padrão, que compara os dados obtidos a um padrão pré-estabelecido. Entretanto, como a estratégia analítica geral será uma descrição de caso e não existe um padrão para a investigação de incêndios no CBMSC, a análise será de simples descrição da situação encontrada.

Segue o quadro 16 que apresenta os dados levantados na pesquisa e o tratamento que dado a cada um deles.

Questionário Cmt OBM	Questões	Quantos incêndios em edificação em 2010	Quantas investigações realizadas nos incêndios ocorridos em 2010 ^(*)	Utilização de algum relatório ou levantamento estatístico ^(*)	Aproveitamento das informações obtidas a partir do relatório ou levantamento estatístico ^(*)
	Abordagem do problema	Quantitativo	Quantitativo	Qualitativo	Qualitativo
	Finalidade do questionamento	Cruzando essas duas informações, pode-se avaliar o quanto (quantitativo) a atividade de investigação de incêndio está sendo realizada em cada quartel do CBMSC		Este levantamento visa identificar se cada quartel do CBMSC está transformando os dados obtidos com as investigações em informações	Este levantamento tem por escopo verificar se as informações eventualmente geradas a partir dos relatórios/estatísticas estão sendo transformadas em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional
Questionário Ch DiTI	Questão	Quantos incêndios em edificação em 2010			
	Abordagem do problema	Quantitativo			
	Finalidade do questionamento	Comparar este dado com o fornecido pelos comandantes de OBM			
	Questões		Quantas perícias realizadas em 2010 ^(*)	Utilização de algum relatório ou levantamento	Aproveitamento das informações obtidas a partir do relatório

				estatístico ^(*)	ou levantamento estatístico ^(*)
	Abordagem do problema		Quantitativo	Qualitativo	Qualitativo
Questionário Diretor de Atividades Técnicas	Finalidade do questionamento		Este levantamento visa identificar quantas perícias de incêndio os quatro peritos de incêndios existentes realizaram no ano de 2010	Este levantamento visa identificar se a DAT está transformando os dados obtidos com as investigações em informações	Este levantamento tem por escopo verificar se as informações eventualmente geradas a partir dos relatórios/estatísticas estão sendo transformadas em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional

Quadro 16 – detalhamento da análise dos dados

Fonte: elaborado pelo autor

^(*) Esses três tipos de dados serão analisados conjuntamente, com base no modelo teórico de organizações do conhecimento Angeloni (2003) e no conhecimento do presente autor em relação a atividade de investigação de incêndio do CBMSC (o autor é um dos quatro peritos de incêndio e explosão existentes no Estado de Santa Catarina).

O quadro 16 apresenta os dados da pesquisa e como cada um deles foi analisado. Vale ressaltar que esses dados serviram como base para as sugestões de gestão do conhecimento na atividade de investigação de incêndio do CBMSC. Nesse caso, os dados representam como a atividade de investigação de incêndios está sendo gerida e se os dados estão sendo transformados em informação e se estas estão sendo transformadas em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional. Essa possível gestão da atividade é analisada com base nas dimensões pessoas, infra-estrutura e tecnologia do modelo de organização do conhecimento Angeloni (2003).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo é o destino de todo o esforço despendido neste trabalho, pois significa muito mais do que simplesmente analisar os dados coletados com a pesquisa. Neste capítulo, a atividade de investigação de incêndios será brevemente explicada, para que se possa, posteriormente, compreender os dados da pesquisa, que serão apresentados e, em seguida, analisados. Algumas experiências militares no Brasil e no mundo serão apresentadas de modo a se ter uma ideia de como a administração militar, tão diferenciada das demais administrações privadas e até públicas, está lidando com a gestão de seu conhecimento. Ao final deste capítulo, tudo o que foi produzido e apresentado até então será unido em uma proposta, em sugestões para uma gestão da atividade de investigação de incêndios no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, sintonizada com a teoria e com a prática existente.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIOS NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA

Antes da apresentação e análise, propriamente dita, dos dados coletados, faz-se necessário que a atividade de investigação de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina seja devidamente apresentada.

O Corpo de Bombeiros, especialmente em Santa Catarina, ocorre em três modalidades: o Bombeiro oficial do Estado, o Corpo de Bombeiros Militar; os Bombeiros privados, que auto-denominam-se Bombeiros Voluntários, mas que, na realidade, recebem salário – modalidade sem o controle ou fiscalização do estado e existente em alguns municípios como Joinville, Jaraguá do Sul e Caçador; e os Bombeiros Comunitários, que são realmente voluntários e atuam juntamente com os Bombeiros Militares, sendo estes também responsáveis por sua formação e coordenação.

Nem toda a comunidade tem conhecimento que o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, realiza perícias de incêndio. Muitos, aliás, acham que essa atividade é

exclusiva da Polícia Judiciária, e/ou Polícia Técnica. Segue as missões constitucionais da Instituição (SANTA CATARINA, 1989):

Art. 108. O Corpo de Bombeiros Militar, órgão permanente, força auxiliar, reserva do Exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, subordinado ao Governador do Estado, cabe, nos limites de sua competência, além de outras atribuições estabelecidas em Lei:

I – realizar os serviços de prevenção de sinistros ou catástrofes, de combate a incêndio e de busca e salvamento de pessoas e bens e o atendimento pré-hospitalar;

II – estabelecer normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio, catástrofe ou produtos perigosos;

III – analisar, previamente, os projetos de segurança contra incêndio em edificações, contra sinistros em áreas de risco e de armazenagem, manipulação e transporte de produtos perigosos, acompanhar e fiscalizar sua execução, e impor sanções administrativas estabelecidas em Lei;

IV – **realizar perícias de incêndio** e de áreas sinistradas no limite de sua competência; (grifo nosso)

V – colaborar com os órgãos da defesa civil;

VI – exercer a polícia judiciária militar, nos termos de lei federal;

VII – estabelecer a prevenção balneária por salva-vidas; e

VIII – prevenir acidentes e incêndios na orla marítima e fluvial.

Realizar perícias de incêndios é, então, uma missão constitucional do CBMSC, o que não retira a atribuição dos órgãos de Polícia Judiciária, Polícia Civil e Instituto Geral de Perícias (em Santa Catarina), para requisitar e realizar, respectivamente, perícias de incêndio em casos que necessitem de investigação policial. Isto posto, a realização de perícias de incêndios em Santa Catarina é uma atribuição concorrente do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e do Instituto Geral de Perícias.

Historicamente, os Corpos de Bombeiros do Brasil e do mundo nasceram com a atribuição de combater incêndios. Com a evolução da sociedade, várias outras missões foram sendo atribuídas a essas corporações, mormente àquelas relacionadas com a prevenção contra incêndios e pânico, busca e salvamento de bens e pessoas (busca aquática e sub-aquática, salvamento em altura, busca terrestre etc.), atendimento pré-hospitalar, resgate veicular, entre outros.

As missões anteriormente descritas são conhecidas e de fácil compreensão porque fazem parte das atribuições dos Corpos de Bombeiros, até porque não são, geralmente, realizadas por nenhuma outra organização. No entanto, a perícia de incêndio merece uma explicação, do porquê faz parte da missão constitucional do CBMSC e da maioria dos Corpos de Bombeiros Militares do Brasil, tendo em vista já existir outro ente estatal responsável pela realização de perícias.

A explicação é lógica e simples: o Corpo de Bombeiros combate os incêndios, por isso sempre se preocupou em estudar e compreender a dinâmica do fogo. Conseqüentemente, é responsável por estabelecer normas e ações visando prevenir os incêndios, fazendo análise de projetos e vistorias preventivas nas edificações. O problema é que essas ações de combate a incêndios, elaboração de normas, análise de projetos e vistorias, são autônomas e desconexas.

- Como descobrir se extintores de incêndios instalados nos edifícios comerciais estão sendo utilizados pelos usuários?
- Como descobrir se as saídas de emergências de uma boate, calculada por um engenheiro, aprovada por um BM analista de projetos, vistoriada por outro BM, foi eficaz na evacuação das pessoas por ocasião de uma emergência?
- Como descobrir se uma escada enclausurada de um edifício residencial, permitiu a evacuação das pessoas, livre da fumaça e do fogo proveniente da edificação?

As perguntas anteriores poderiam se multiplicar, porém, não existe forma de respondê-las que não seja através da atividade de investigação de incêndios realizada pelo Corpo de Bombeiros. É a perícia de incêndios a responsável por avaliar toda a atividade do Corpo de Bombeiros em relação à prevenção e ao combate a incêndios. Uma perícia de incêndios não determina apenas a causa do incêndio (essa é apenas uma de suas funções), avalia também a situação da edificação em relação à prevenção contra incêndio e pânico (aplicação e eficiência nas normas ao caso concreto, se o projeto analisado e a vistoria realizada estão adequadas às normas, se a condição de segurança estabelecida na edificação cumpriu os fins a que se destina, proporcionando segurança para as pessoas e para a edificação etc.) e avalia a atuação do Corpo de Bombeiros por ocasião do combate ao incêndio.

O Coronel Bombeiro Militar Álvaro Maus, da reserva remunerada do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, que trabalhou a maioria de sua carreira na atividade de prevenção contra incêndios e na realização de perícias de incêndios assim ensina (MAUS, 1999, p. 33):

Ao Corpo de Bombeiros interessa periciar todos os sinistros dos quais se possa extrair conhecimentos e dados que permitam aperfeiçoar as normas, os procedimentos, os sistemas e dispositivos de segurança, os equipamentos e viaturas, as táticas e as técnicas de combate, a partir da determinação das causas e das conseqüências dos sinistros.

Assim, a atividade de investigação de incêndios representa o fechamento do ciclo operacional do bombeiro em relação ao incêndio, conforme se vê na figura 13:

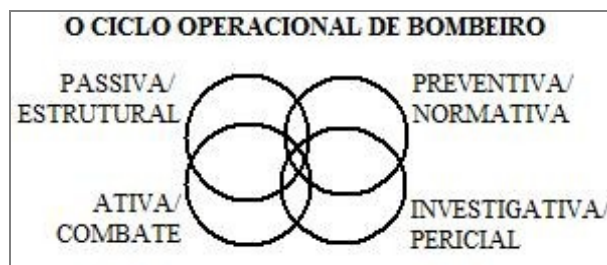


Figura 13 - o ciclo operacional de Bombeiro
Fonte: Biluk, Kirch, Vidal, Acordi (2011, p. 88)

Conforme pode-se observar na figura 13, as quatro fases do ciclo operacional de bombeiro devem funcionar de maneira integrada, de modo a proporcionar a retroalimentação do sistema.

A fase preventiva (também chamada normativa) cuida da elaboração das normas relacionadas à prevenção contra incêndios; a fase passiva (também chamada estrutural) se materializa através das análises de projetos e vistorias; a fase ativa (ou de combate) corresponde aos atendimentos aos incêndios; e, por último, a fase investigativa (ou pericial) que tem por função precípua a avaliação das demais fases. A perícia de incêndio não tem por objetivo somente a descoberta das causas do incêndio, mas a análise de todas as circunstâncias que contribuíram para a ocorrência do sinistro e seu posterior combate.

Em Santa Catarina existem somente quatro peritos de incêndio em atuação, formados no Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, por isso não conseguem realizar perícias após todos os incêndios, mesmo que só fizessem isso, mas todos têm diversas outras atribuições, além de, eventualmente, realizarem perícias de incêndios. Em virtude dessa limitação de pessoal técnico especializado, o CBMSC adotou uma solução alternativa. Desde 1º de janeiro de 1999, por determinação do então Comandante da Instituição, Coronel Milton Antônio Lazzaris, o CBMSC vem realizando as inspeções de incêndios, que é uma atividade praticamente idêntica à perícia de incêndio, utilizando um formulário muito parecido, com quase as mesmas informações (conforme pode-se verificar no anexo desta dissertação), só que realizada por inspetores de incêndio, que são Bombeiros Militares treinados com conhecimentos básicos de perícia e aptos a preencherem o informe pericial, que é o documento resultante dessa inspeção de incêndio.

A diferença principal entre os laudos periciais e os informes periciais, é que aquele é fruto de uma perícia para todos os efeitos legais e este é um documento, a princípio, de natureza interna, com o objetivo principal de fechar o ciclo operacional, com as informações necessárias e realizar a análise das demais fases do ciclo. No entanto, mesmo não sendo uma perícia de incêndio, o informe pericial é solicitado pelos interessados (Poder Judiciário, Polícia Judiciária, seguradoras, proprietários, entre outros) e é devidamente fornecido.

Apesar dessa modalidade de inspeção de incêndio ser uma solução alternativa à falta de condições de pessoal para realização de perícias de incêndio, tem se mostrado interessante, pois, tem conseguido realizar grande parte das investigações de incêndios ocorridos em edificações em todo o Estado.

No final de 2011 completarão 13 anos de realização das inspeções de incêndios. Com a execução, concomitante, de perícias de incêndios nos casos de maior repercussão. Apesar desse tempo todo, não existe, até o momento, nenhuma coordenação estadual da atividade. Todas as informações levantadas nos incêndios e transcritas para os informes periciais, continuam, em geral, restritas aos próprios documentos.

A pesquisa de campo realizada nesta dissertação objetivou ter um diagnóstico da atividade de investigação de incêndios do estado, levantando o quanto está sendo produzido (quantitativo) e se dessa produção está se extraindo avaliações significativas e aplicáveis às demais fases do ciclo operacional de Bombeiro (qualitativo). Essa avaliação só pode ser obtida diretamente nas OBMs espalhadas pelo estado, tendo em vista a falta de uma coordenação geral, ou de um banco de dados virtual que integre todas as informações ou até mesmo de um relatório estadual.

Com a realização da pesquisa, é possível saber quantos informes periciais estão sendo realizados e se as informações estão sendo, de alguma forma, aproveitadas. Segue, então, a apresentação dos dados coletados, que fornecerão subsídios para a sua análise posterior.

4.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Conforme foi apresentado anteriormente no quadro 14, três questionários foram elaborados e encaminhados para a coleta dos dados. O mais importante dos questionários é o que foi encaminhado aos Comandantes de OBMs operacionais, ou seja, às Organizações que atendem ocorrências (existem outras OBMs de natureza meramente administrativa ou técnica – que realizam somente atividades de prevenção contra incêndio). Das 88 OBMs operacionais catarinenses, 87 responderam a pesquisa. Não foi esclarecido o motivo da falta da OBM que não respondeu.

Os três formulários utilizados nesta pesquisa trazem informações diferentes, porém elaborados com o intuito de serem complementares, conforme se observa:

Comandante de OBM	Diretor de Atividades Técnicas - DAT	Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação - DiTI	Observações
Quantidade de incêndios em edificação atendidos pela referida OBM		Quantidade de incêndios em edificação atendidos por todas as OBMs	Os dados fornecidos pela DiTI serve como comparação com os dados referidos pelas OBMs
Quantidade de investigações (perícia e inspeção) de incêndios realizadas	Quantidade de investigações (perícia) de incêndios realizadas		A quantidade de perícias de incêndios informadas pela DAT é com certeza mais acertada e deve servir como comparação para verificar se as OBMs mantém algum controle sobre este dado.
Existência de relatório ou levantamento estatístico	Existência de relatório ou levantamento estatístico		Não há dependência entre os dados fornecidos pelas OBMs e pela DAT
Aplicação dos possíveis conhecimentos adquiridos a partir da análise dos relatórios ou levantamentos estatísticos	Aplicação dos possíveis conhecimentos adquiridos a partir da análise dos relatórios ou levantamentos estatísticos		Não há dependência entre os dados fornecidos pelas OBMs e pela DAT

Quadro 17 - comparativo entre os dados levantados na pesquisa

Fonte: elaborado pelo autor

O quadro 17 compara os dados obtidos em cada questionários. A quantidade de incêndios em edificação ocorridos em 2010 é informada pelos comandantes de OBMs e confirmada pelo chefe da DiTI através da consulta ao programa E-193.

A quantidade de incêndios em edificações investigados através de inspeção de incêndio, só pode ser obtida através do formulário encaminhado aos comandantes de OBMs. No entanto, a quantidade de perícias de incêndio realizadas pode ser comparada através dos formulários dos comandantes de OBMs e diretor da DAT. A finalidade da comparação de tais dados pode ser observada ao longo dessa análise.

A seguir a análise individual de cada levantamento realizado será apresentada, iniciando com a pesquisa realizada em todo o Estado de Santa Catarina, através dos comandantes de OBM de natureza operacional.

4.2.1 Análise do levantamento realizado junto aos Comandantes de OBMs:

Partindo-se para os dados encaminhados, a primeira informação relevante a ser observada é quanto ao número de incêndios em edificações que foram periciados no ano de 2010, considerando-se perícias ou informes periciais. Segue um gráfico para ilustrar:

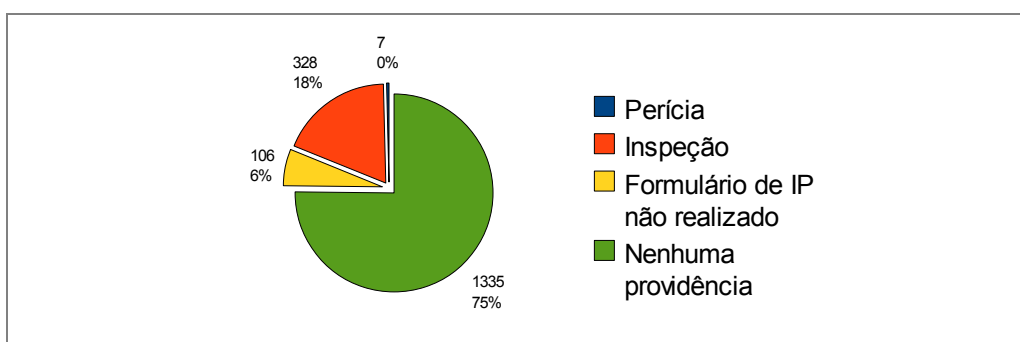


Gráfico 02 – incêndios em edificação investigados em 2010 por todas as OBMs
Fonte: elaborado pelo autor

O gráfico mostra que dos 1776 incêndios em edificação ocorridos em Santa Catarina no ano de 2010 (dados informados pelos comandantes de OBMs), em 1335 (75%), nenhum tipo de providência foi tomada; 7 (menos de 1%) perícias de incêndios foram realizadas pelos peritos de incêndio; 328 (18%) inspeções de incêndios foram realizadas pelos respectivos inspetores de incêndio; e em 106 (6%) incêndios foi preenchido o formulário de informe pericial não realizado.

Outra análise que se faz necessária em relação à realização ou não de investigações de incêndio é onde elas estão sendo realizadas com mais afinco. Por isso, utiliza-se a tabela 01,

que ilustra as regiões (Batalhões) em que a investigação de incêndio (inspeção de incêndio – Informe Pericial) está sendo realizada de maneira mais frequente:

Batalhão	Número de incêndios em edificação	Quantidade de incêndios investigados	% dos incêndios investigados	Cidades/OBMs que compõem o BBM	Quantidade de incêndios por cidade/OBM	Quantidade de incêndios investigados	% de incêndios investigados na cidade/OBM
1º BBM/ Florianópolis	60	0	0	Florianópolis	60	0	0
2º BBM/ Curitibanos	142	85	59,85	Campos Novos	13	6	46,15
				Capinzal	11	10	90,90
				Catanduvas	13	10	76,92
				Curitibanos	39	23	58,97
				Fraiburgo	15	11	73,33
				Joaçaba	20	15	75
				Monte Carlo	1	0	0
				Piratuba	7	5	71,42
				Santa Cecília,	6	0	0
				Videira	17	5	29,41
3º BBM/ Blumenau	182	54	29,67	Benedito Novo	7	0	0
				Blumenau	71	18	25,35
				Brusque	51	0	0
				Gaspar	20	7	35
				Rio dos Cedros	5	1	20
				Timbó	28	28	100
4º BBM/ Criciúma	324	1	0,30	Araranguá	67	0	0
				Criciúma	109	0	0
				Forquilha	16	0	0
				Içara	39	0	0
				Morro da Fumaça	15	0	0
				Orleans	10	0	0
				Sombrio	44	1	2,27
				Turvo	7	0	0
				Urussanga	17	0	0
5º BBM/ Lages	233	33	14,16	Anita Garibaldi	2	0	0
				Correia Pinto	2	2	100
				Ituporanga	32	1	3,12
				Lages	101	14	13,86
				Otacílio Costa	5	3	60

				Pouso Redondo	10	0	0
				Rio do Sul	56	13	23,21
				São Joaquim	16	0	0
				Taió	7	0	0
				Urubici	2	0	0
6º BBM/ Chapecó	111	72	64,86	Chapecó	48	40	83,33
				Modelo	2	2	100
				Palmitos	7	5	71,42
				Pinhalzinho	7	7	100
				Ponte Serrada	7	1	14,28
				São Carlos	5	1	20
				São Domingos	9	7	77,77
				São Lourenço do Oeste	4	0	0
				Xanxerê	7	7	100
				Xaxim	15	2	13,33
7º BBM/ Itajaí	72	1	1,38	Barra Velha	25	0	0
				Garuva	4	0	0
				Itajaí	14	1	7,14
				Itapoá	11	0	0
				Luiz Alves	3	0	0
				Navegantes	15	0	0
				São Francisco do Sul	0	0	0
8º BBM/ Tubarão	140	3	2,14	Braço do Norte	24	0	0
				Capivari de Baixo	11	0	0
				Garopaba	8	1	12,5
				Imbituba	19	1	5,26
				Laguna	27	0	0
				Tubarão	51	1	1,96
9º BBM/ Canoinhas	101	40	39,60	Campo Alegre	1	0	0
				Canoinhas	21	13	61,90
				Mafra	14	7	50
				Matos Costa	3	3	100
				Papanduva	4	0	0
				Porto União	40	14	35
				Rio Negrinho	9	0	0
				São Bento do Sul	5	1	20
Três Barras	4	2	50				

10° BBM/ São José	181	0	0	Biguaçu	17	0	0
				Palhoça	71	0	0
				Santo Amaro da Imperatriz	4	0	0
				São José	89	0	0
12° BBM/ São Miguel do Oeste	80	39	48,75	Cunha Porã	10	2	20
				Dionísio Cerqueira	13	0	0
				Guaraciaba	3	3	100
				Iporã do Oeste	6	6	100
				Itapiranga	10	10	100
				Maravilha	17	0	0
				Palma Sola	16	16	100
				São Miguel do Oeste	3	0	0
				São José do Cedro	2	2	100
13° BBM/ Balneário Camboriú	150	2	1,33	Balneário Camboriú	28	2	7,14
				Bombinhas	12	0	0
				Camboriú	6	0	0
				Itapema	48	0	0
				São João Batista	33	0	0
				Tijucas	23	0	0
Subtotal	1.776	328		88	1.776	328	

Tabela 01 -incêndios investigados em 2010 em relação ao total de incêndios em edificação
Fonte: elaborado pelo autor

Pode-se observar ao analisar a tabela 1, que existem regiões, gerenciadas por Batalhões, em que as investigações de incêndios são realizadas com mais ou menos frequência. Há alguns Batalhões em que praticamente a atividade não é realizada. Com o objetivo de ilustrar essa realidade, segue a figura 14, que é um mapa das regiões com a porcentagem de realização de inspeções de incêndio por Batalhão:

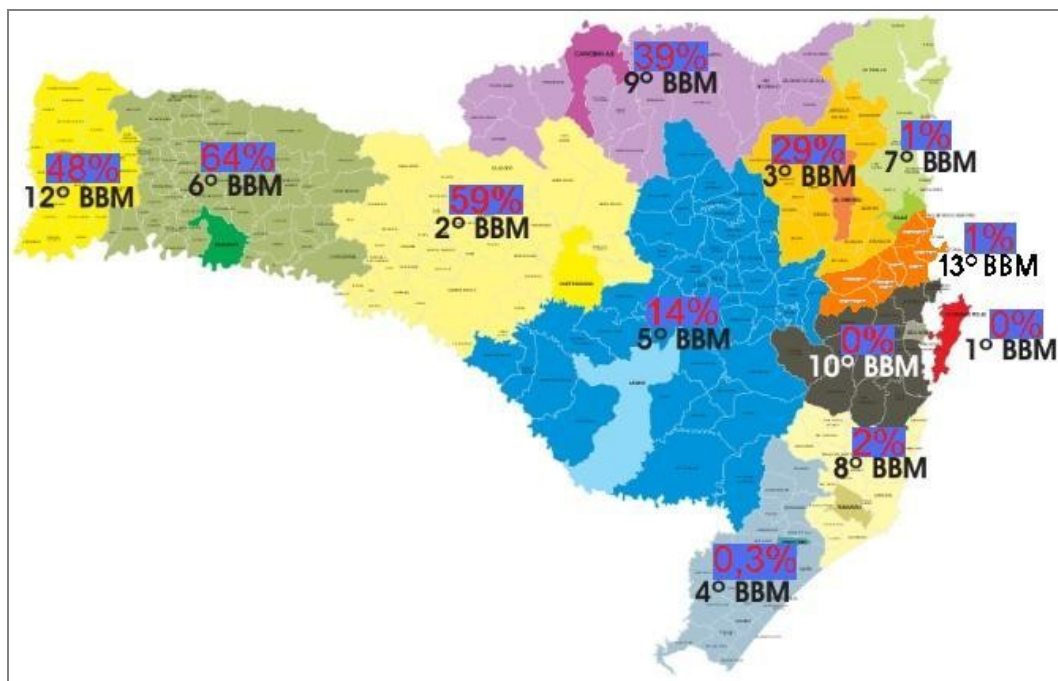


Figura 14 - porcentagem de realização de inspeções de incêndio por Batalhão
 Fonte: elaborado pelo autor

Com a apresentação da figura anterior, conclui-se que, na região litorânea – todos os Batalhões em contato com o litoral, a atividade de investigação de incêndio é inexpressiva, variando entre 0 e 2%, a realização de inspeções de incêndio. Enquanto que nos Batalhões do “interior” - sem contato com o litoral, a porcentagem de realização de investigação de incêndio varia entre 14 e 64%. Com especial destaque para os três batalhões do meio oeste (2º BBM - Curitibanos) com 59%, oeste (6º BBM - Chapecó) com 64%, e extremo-oeste (12ºBBM – São Miguel do Oeste) com 48%.

Quanto mais afastado da Capital e do Comando Geral da Instituição, mais efetividade da prestação do serviço. Isso ocorre não por uma coordenação geral da atividade, posto que é inexistente, mas sim pelo interesse dos Comandos Regionais na coordenação e fiscalização da atividade.

Complementando a análise quanto à realização ou não de inspeções de incêndio, a tabela 1, anteriormente apresentada, leva em consideração apenas as inspeções de incêndio realizadas – 328 informes periciais preenchidos, ao passo que o gráfico 2 mostra tudo o que foi feito em relação a todos os incêndios em edificação ocorridos – 1776. Deste total de incêndios, em 106 incêndios foi preenchido o formulário de informe pericial não realizado. Nessa modalidade, o inspetor de incêndio não realiza a investigação de incêndio e apenas

preenche um formulário com alguns dados estatísticos facilmente coletados no próprio relatório de ocorrência preenchido pela guarnição que atendeu à ocorrência.

Em alguns Batalhões onde há a cobrança para que todos realizem a inspeção de incêndio, alguns comandantes locais acabam não realizando a inspeção e preenchem o formulário de informe pericial não realizado para não ficar na total inércia. No entanto, esse formulário é para ser utilizado em situações excepcionais, como por exemplo, quando o responsável pela edificação é advertido para manter o local inviolado, até a realização da investigação de incêndio a ser realizada em seguida e este descumpra a orientação e altera o local, limpando o mesmo para a sua utilização. Os próprios números demonstram que em OBMs onde a atividade é levada a sério, o número de informes periciais não realizados é reduzido, ficando em torno de 18%.

Utilizando-se o Batalhão de Bombeiros Militar de Chapecó como exemplo, já que foi o Batalhão com melhor resultado quanto à realização de investigação de incêndios, obtiveram-se 40 informes periciais realizados e 8 formulários de informe pericial não realizado. Esses 8 formulários constituem 16,6% dos incêndios ocorridos. Na sede do Batalhão (Chapecó), o percentual de realização de inspeção de incêndio está dentro do normal, porém, dentro do 6º Batalhão (região), existem quartéis onde a atividade recebe prioridade e outros não, por exemplo, Modelo, Pinhalzinho e Xanxerê registram 100% dos incêndios investigados, enquanto que São Lourenço do Oeste preencheu 7 formulários de informe pericial não realizado, nos 7 incêndios em edificação ocorridos.

Observa-se que, mesmo em São Lourenço do Oeste, local com menor percentual de realização de inspeção de incêndio, em todos os incêndios foi pelo menos preenchido o formulário de informe pericial não realizado, isso em decorrência da determinação do Comando do Batalhão para que a atividade de investigação de incêndio seja realizada. A conclusão que se chega a partir desse exemplo, e também de muitos outros que se pode encontrar observando a tabela 01, é que, além da ordem para que a atividade seja realizada, é preciso que exista uma fiscalização quantitativa e também qualitativa da mesma.

Deixando agora a análise quantitativa relacionada às questões 1 e 2 (apêndice I), parte-se para os dados coletados a partir das respostas da questão 3. Para isso, faz-se necessário, antes observar que só responderam a essa questão, as OBMs que realizaram alguma atividade relacionada à investigação de incêndio. Considera-se essa “alguma” atividade, as perícias de incêndio, as inspeções de incêndio e até mesmo o preenchimento de informe pericial não

realizado. Por isso, é importante saber também quantas OBMs não realizaram qualquer atividade:

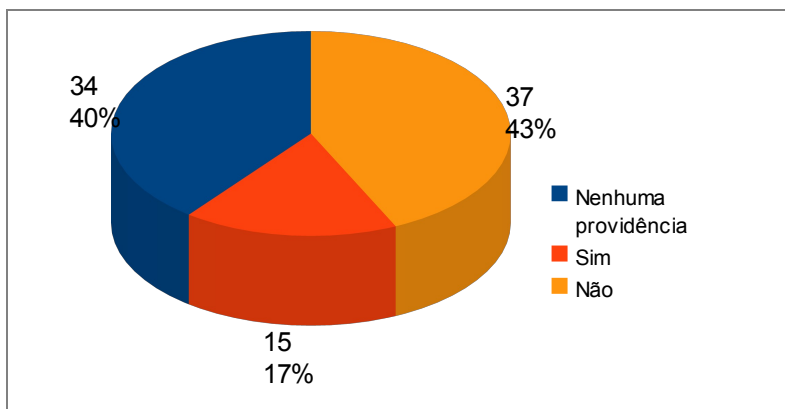


Gráfico 03 - existência de relatório geral ou levantamento estatístico acerca das investigações de incêndios realizadas

Fonte: elaborado pelo autor

Somando os valores do gráfico 03 obtêm-se 86 OBMs, pois, na OBM de São Francisco do Sul, não houve incêndio, por isso não se pode avaliar quantitativa ou qualitativamente a execução da atividade de investigação de incêndio, em decorrência da inexistência de incêndio.

Das 86 OBMs, 15 relataram haver “algum modelo de relatório geral ou levantamento estatístico das investigações de incêndio”. Não se pode avaliar se este tipo de relatório ou levantamento estatístico é adequado ou não, tendo em vista não haver um padrão regional ou estadual. Há que reconhecer inicialmente a preocupação/iniciativa destas OBMs em dar algum tratamento para os dados levantados nas investigações de incêndio, através de algum tipo de relatório, não deixando simplesmente que os documentos produzidos sejam arquivados.

A questão que realmente importa é qual tipo de aplicação estas OBMs que se preocuparam em analisar os dados produzidos deram para as informações adquiridas, por isso foi elaborada a questão 4, a resposta a essa questão somente seria cabível, caso a resposta a questão 3 fosse positiva (sim). Por isso, obteve-se 15 respostas (apresentadas na íntegra no apêndice IV desta dissertação), sendo 10 positivas e 5 negativas. As 5 respostas negativas significam que, apesar dessas 5 OBMs realizarem algum tipo de levantamento estatístico, acabaram não aproveitando as informações produzidas.

Analisando as justificativas das 5 respostas “não”, pode-se concluir que as justificativas foram dadas em relação à atividade de investigação, mais especificamente a não-

realização das inspeções de incêndios, do que propriamente a não-utilização das informações que eles teriam obtido através dos relatórios que os mesmos indicaram que produziram. Conclui-se, portanto, que os respondentes não prestaram atenção para aquilo que estava sendo pedido da questão.

Quanto às 10 respostas sim, em que as OBMs teriam aplicado em prol da Instituição, as informações extraídas dos relatórios, resumidamente foram:

Curitiba	Elaboraram um “mapa de risco” para gerenciar e direcionar seus esforços específicos em prol da prevenção;
Itapiranga	Observam que as incêndios estão ocorrendo mais em edificações unifamiliares, destacando-se, portanto, a eficiência da atividade preventiva (que é realizada nas demais edificações) e a necessidade de intensificar a prevenção nas edificações unifamiliares
Maíra	Dizem terem realizado mais operações alerta vermelho. Não explicaram porque, mas deve ser pelo mesmo motivo que a OBM de Itapiranga
Otacílio Costa	Conseguiram auxiliar nas investigações da Polícia Civil
Palma Sola	Também verificaram a maior incidência de incêndios em edificações unifamiliares, intensificando as operações alerta vermelho
Pinhalzinho	Descobriram uma maior incidência de incêndios em cidade vizinha, fortalecendo a necessidade de implantação de outra OBM naquela cidade
Rio do Sul	Optaram por mais campanhas educativas
São Lourenço do Oeste	Alegam terem realizado mais vistorias em empresas
Três Barras	Repassaram informações à Polícia em decorrência de incêndios criminosos e realizaram mais campanhas educativas em virtude de acidentes domésticos estarem provocando muitos incêndios
Xanxerê	Concluíram haver necessidade de orientação às guarnições de combate aos incêndios, para preservar mais os locais de sinistro.

Quadro 18 - existência de relatório geral ou levantamento estatístico acerca das investigações de incêndios realizadas

Fonte: elaborado pelo autor

Impressionam as conclusões a que chegaram poucas OBMs acerca da atual atividade de combate a incêndios e a atividade de prevenção contra incêndios do estado de Santa Catarina. Entendem que a atividade de prevenção contra incêndios está sendo realizada com eficiência, porém, os incêndios estão ocorrendo nas edificações não fiscalizadas – ou seja, nas unifamiliares. Estão estendendo as chamadas operações alerta vermelho, originalmente campanhas educativas e geralmente realizadas em determinadas épocas do ano (aniversário do Bombeiro, por exemplo) e em poucas residências, para rotinas constantes de vistorias de orientação em toda a cidade. Essas iniciativas extrapolam o dever funcional e legal, mas visam o melhor benefício para o cliente final que é a população.

Apesar de pouco representativa, considerando-se o contexto estadual, as descrições anteriores mostram que a atividade de investigação de incêndio poder render conhecimentos aplicáveis ao ambiente organizacional, não encontrados em qualquer outro lugar ou de qualquer outra forma na Instituição.

Segue a análise do levantamento realizado junto à Diretoria de Atividades Técnicas, quanto à realização dos laudos periciais realizados pelos quatro peritos de incêndio em todo o Estado de Santa Catarina.

4.2.2 Análise do levantamento realizado junto ao Diretor de Atividades Técnicas:

Esta análise é bastante simples, já que a Diretoria de Atividades Técnicas respondeu que foram realizadas apenas 4 perícias de incêndios e que não há nenhum tipo de relatório gerencial. Nem das perícias e tampouco dos informes periciais realizados em todo o estado, já que estes últimos são controlados apenas em alguns Batalhões do estado. Controle este, aliás, apenas quantitativo e não qualitativo.

O número de 4 perícias informadas pela DAT, difere do número de perícias informado pelas OBMs do estado, que era de 7. Se nem a DAT tem qualquer controle das perícias realizadas pelos 4 peritos de incêndio do estado, era de se esperar que os valores informados pela DAT e pela OBMs seriam diferentes.

A informação mais valiosa, que fez com que o formulário fosse encaminhado para a DAT, está focada no controle da diretoria em relação à atividade de investigação. Isso porque a DAT tem em sua estrutura três divisões, sendo uma delas a divisão de perícia de incêndio. Se a DAT não tem em seus quadros profissionais suficientes para realizar as investigações de incêndio, só restaria a missão de gerenciar a atividade. Entretanto, a pesquisa demonstrou que a divisão de perícia de incêndio da DAT consta apenas na teoria, pois, na prática, ela está desativada.

4.2.3 Análise do levantamento realizado junto ao Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação:

No apêndice V encontram-se, de forma integral, os dados encaminhados pela DiTI, com a quantidade de incêndios em edificação, por OBM, ocorridos em 2010. Resumidamente, foram registrados 2914 incêndios nas 88 OBMs do estado.

Os valores fornecidos pela DiTI são consideravelmente maiores do que os valores fornecidos pelas OBMs (1776). Existem valores iguais ou muito semelhantes, por OBM, mas, na maioria dos casos, os valores da DiTI superam os valores das OBMs, vários problemas podem ter dado origem a esses dados divergentes. Cita-se como exemplo a OBM de Lages, os dados foram enviados três vezes, na primeira vez, indicaram mais de 200 incêndios em edificações, conforme os dados que possuíam, mas, alertaram que iriam fazer uma auditoria nos valores, pois, acreditavam que era uma quantidade além da esperada. No segundo envio, comunicaram cerca de 150 incêndios em edificação, justificando que, dentro daquele valor que tinham comunicado anteriormente, estavam muitos incêndios em vegetação e alguns outros, que não eram em edificação e tinham sido registrados de forma equivocada. Comunicaram ainda que iriam continuar investigando, pois ainda achavam o número alto demais. No terceiro e último encaminhamento, relataram 101 incêndiosn número que consideraram verdadeiro, acrescentando que encontraram entre os incêndios anteriormente descritos, ocorrências registradas em duplicidade, tendo em vista a necessidade de empenhar outras viaturas na mesma ocorrência e essas viaturas foram empenhadas como se fosse outra ocorrência, trata-se de um erro clássico do operador da central de operações.

Diversos outros comandantes relataram problemas para levantar os dados solicitados, pois, tiveram que conferir os incêndios em edificação indicados pelo sistema E-193, encontrando diversas inconformidades relacionadas a registros errados no sistema.

Essas divergências e os equívocos encontrados nos dados existentes no programa E-193, não prejudicam essa pesquisa, pelo contrário, reforçam a necessidade de uma gestão da atividade, atualmente inexistente.

4.4 PRESENTE E FUTURO DA ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE INCÊNDIOS NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA

A partir da análise da atividade de investigação de incêndios do CBMSC, não só de forma conceitual, como principalmente por meio dos dados coletados pela pesquisa, fica implícito que não há uma gestão específica da atividade de investigação de incêndios do CBMSC.

O que ficou evidente é que não apenas não existe indícios de gestão da informação e do conhecimento, mas que não há gestão nem dos mais básicos dados. É essa análise da situação atual da gestão da atividade de investigação de incêndios que será apresentada a seguir, para logo após, cruzar a análise do estudo de caso em tela, com a teoria de Gestão do Conhecimento discutida no capítulo 2, propondo medidas para iniciar a gestão da atividade de investigação de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, sintonizada com a teoria da gestão e do conhecimento.

A seguir, as dificuldades e as propostas serão apresentadas com base no último modelo teórico de organizações do conhecimento (ANGELONI, 2003), cujas dimensões são: pessoas, infraestrutura e tecnologia. A escolha desse modelo deu-se não só por ser o mais recente modelo analisado, como também, pela análise do autor ser a que mais se adapta à estrutura organizacional do CBMSC e à sua atividade de investigação de incêndio.

Uma análise superficial do quadro 12, que faz um comparativo dos modelos teóricos de organização do conhecimento, não permite ter a mesma percepção da semelhança entre eles. No entanto, quando se analisa profundamente cada modelo, percebe-se que cada autor trata das dimensões e variáveis de forma diferenciada. Rodriguez e Rodriguez, por exemplo, trata de estratégias como uma dimensão, essa abordagem, para uma organização de tecnologia, pode ser bastante apropriada, mas para a investigação de incêndios do CBMSC não (porque a definição das estratégias não é uma das maiores preocupações). Por essa razão o modelo Rodriguez e Rodriguez, assim como os demais, foram preteridos na escolha, por darem mais ênfase a determinadas dimensões, que seriam menos relevantes para um início de gestão da atividade de investigação de incêndios do CBMSC.

4.4.1 Dificuldades na transformação da informação em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional

A análise anterior demonstrou que a atividade de investigação de incêndios do CBMSC não está sendo realizada com eficiência. Não se trata apenas de falhas relacionadas ao não-aproveitamento da informação e/ou do conhecimento. As dificuldades alcançam a própria gestão da atividade, na sua forma mais simples. Pelo que se sabe, isso não ocorre de forma proposital, mas com certeza por dificuldades das mais diversas. Por isso, faz-se necessário que sejam apontadas algumas dificuldades atuais no que diz respeito a transformação da informação em conhecimento aplicável no ambiente organizacional. Essas dificuldades relacionadas a seguir têm a ver com a natureza da atividade e com a teoria da gestão da informação e do conhecimento até então apresentada.

Pessoas:

Começando o relato dessas dificuldades, inicia-se pelos profissionais com maior qualificação técnica na atividade de investigação de incêndios, que são os peritos de incêndio. Em Santa Catarina existem somente quatro peritos, dois em Florianópolis, um em Blumenau e outro em Barra Velha. Os quatro realizam atividades diversas e só realizam perícias de incêndios em caráter excepcional, ou seja, em ocorrências de grande repercussão, como incêndios com vítimas fatais, incêndios com alto prejuízo e suspeita de ter sido criminoso e outros incêndios de repercussão institucional ou social.

O motivo de existirem apenas quatro peritos de incêndio é que o curso até o presente momento somente foi realizado no Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e, por questões de custos, poucos oficiais foram enviados para a capital do país. Até o momento do CBMSC não se aventurou em realizar um curso em Santa Catarina, apesar da opinião dos peritos acerca da possibilidade de tal realização.

O pequeno número de peritos de incêndio, inviabiliza a correção de todos os informes periciais, assim como impossibilita que os inspetores tenham um acompanhamento técnico, quando da elaboração do documento e também da realização da investigação. Essa situação gera baixa qualidade do serviço.

A baixa qualidade do serviço se materializa em informes periciais que não podem ser fornecidos diretamente ao público externo, sob pena de oferecer à comunidade um serviço de

má qualidade. De forma geral, o procedimento atual, quando as pessoas vão até os quartéis de Bombeiro do estado, procurando saber informações acerca de incêndios de seu interesse, é fornecido o relatório de ocorrência, da guarnição que atendeu o incêndio, mesmo nos casos em que a inspeção de incêndio é realizada. Em situações excepcionais, em que o cliente insiste na obtenção do documento resultante da investigação que os Bombeiros fizeram no local no dia seguinte ao incêndio, o informe pericial não é negado, mas é submetido à correção de um perito de incêndio ou pelo menos de um outro oficial não perito, este, caso não consiga fazer uma correção técnica mais apurada, pelo menos realiza uma correção superficial, eliminando vícios e problemas mais graves.

Além dos peritos, existe a dificuldade de formação dos inspetores de incêndio. Isso porque a formação mínima necessária para a formação de um inspetor de incêndio é fornecida apenas no curso de formação de oficiais, no curso de formação de sargentos e em cursos específicos para inspetores de incêndios. A grande maioria do efetivo da Instituição é composta por Soldados e estes não recebem a formação mínima para serem inspetores de incêndios no curso de formação de soldados, o soldado novo é transferido para as mais afastadas OBMs, sem a formação adequada e os soldados antigos, que tinham o curso específico, são transferidos, a pedido, para cidades maiores, fazendo com que aquela OBM/cidade pequena fique com pouco ou nenhum profissional habilitado para a realização de inspeções de incêndio. Este é um problema de política de recursos humanos da Corporação, que não atinge somente a atividade de investigação de incêndio como também outras desenvolvidas pelas OBMs em geral.

Os informes periciais começaram a ser realizados no estado no dia 1º de janeiro de 1999, desde então, foram realizados cursos específicos para Bombeiros já formados – o chamado Curso de Inspetor de Incêndio, diversas turmas de oficiais e sargentos já foram formados com o conteúdo mínimo necessário para a realização de inspeções de incêndios. No entanto, nunca houve uma iniciativa de catalogar todos esses profissionais com a formação básica e que continuam desempenhando a atividade de investigação de incêndios, para realizar treinamentos de atualização, de reciclagem. Isso faz com que muitos esqueçam a formação inicialmente obtida e os outros que ainda praticam ou pouco, ficam desatualizados, adquirindo vícios e diminuindo gradativamente a qualidade do serviço prestado.

Na atividade atual de investigação de incêndios do CBMSC não há aquisição do conhecimento, esta afirmação se faz pois a formação inicialmente dada aos inspetores vai se

perdendo ao longo do tempo, pelo esquecimento. O profissional não cresce, a atividade não cresce, pois, como os profissionais que atuam na atividade não se reúnem e não há nenhum tipo de gestão, o conhecimento existente nunca aumenta.

O conhecimento explícito existente não é organizado. A única doutrina escrita acerca da investigação de incêndio é uma apostila elaborada pelos 4 peritos de incêndio e que é utilizada nos cursos de formação. Essa apostila foi elaborada há aproximadamente 10 anos e nunca foi atualizada. O conhecimento necessário para a realização das perícias de incêndio adquirido pelos peritos de incêndio no curso de formação no Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, está somente na cabeça dos peritos e nas velhas apostilas e anotações dos mesmos, realizadas durante as aulas. Isto posto, o conhecimento utilizado pelos peritos de incêndios na realização das perícias, não está reunido em qualquer publicação estadual ou nacional. Não há sequer um livro existente no Brasil com o conhecimento sistematizado para a realização de perícias de incêndio.

Se o conhecimento explícito é limitado, é provável que o conhecimento tácito esteja sendo pouco aproveitado e transformado em explícito. Um dos grandes ensinamentos repassados nos cursos de perícia é que todo incêndio é único. Isso quer dizer que cada investigação de incêndio traz ensinamentos singulares, importantes e que deveriam ser aproveitados. O conhecimento tácito existente com certeza é grande, porém até o momento encontra-se na cabeça de cada profissional.

Além do conhecimento tácito adquirido por cada profissional, por ocasião da sua experiência operacional, ser potencialmente benéfico para a instituição, faz-se necessário que as experiências de cada colaborador sejam compartilhadas entre os demais. A construção do conhecimento se faz compartilhando o conhecimento tácito, não só entre o colaborador e a organização, como também entre os colaboradores, existem conhecimentos que só podem ser decodificados e construídos através dessa interação, da troca de informações. No CBMSC não há qualquer instrumento que facilite esse tipo de interação.

Infraestrutura:

A primeira consideração acerca da infra-estrutura está relacionada à estratégia e às prioridades, são dois conceitos distintos, mas que, neste caso, é prudente que sejam apresentados juntos. Não há que se falar em estratégia da atividade de investigação de incêndios do CBMSC, sem falar da estratégia do próprio CBMSC. Mas uma análise que poderia ser longa e complexa, na verdade é muito simples, pois, se existe uma estratégia

institucional, ela é desconhecida pelos seus colaboradores. O autor do presente trabalho é oficial do CBMSC e nunca ouviu falar do tal “planejamento estratégico” que “dizem” existir. Pois bem, qualquer estratégia que seja secreta, ou divulgada apenas a um grupo limitado de pessoas, tende a fracassar, pois não é assumida e defendida por todos os colaboradores. Este é um dos resquícios da administração burocrática. De qualquer maneira, parece estar na “estratégia” organizacional que a atividade de investigação de incêndios deve ser realizada e aperfeiçoada, chega-se a essa conclusão pois em 2003 a atividade foi inserida como uma missão institucional na Constituição Estadual.

Se a atividade de investigação de incêndios está na estratégia da Instituição como uma prioridade, há que se estabelecer efetivamente alguma prioridade à atividade. Diz-se isso pois, ao longo dos últimos anos, algumas novas atividades estão crescendo ou sendo agregadas às missões do CBMSC, como a força tarefa (em decorrência dos desastres ambientais), busca com cães e sua paralela e bem-sucedida cinoterapia, entre outros. Não se pode dizer absolutamente nada contra o desenvolvimento dessas importantes atividades, mas há que se estabelecer prioridades na Instituição e se a atividade de investigação de incêndio realmente é uma prioridade (tendo em vista o seu potencial de fechar o ciclo operacional de Bombeiro em relação às outras atividades de combate a incêndios e prevenção contra incêndios - ditos carros-chefes da Instituição), há que se materializar essa prioridade em ações. O que a pesquisa demonstrou que não está ocorrendo.

Não se defende o que não se conhece, essa é uma máxima muito utilizada, pois não é possível que os integrantes do CBMSC possam gostar e se empenhar em desenvolver a atividade de investigação de incêndios, se a quase 13 anos os informes periciais são realizados e não se vê, de forma alguma, algum benefício oriundo desse esforço, atualmente é só trabalho sem benefício. Os informes periciais ficam arquivados e nenhum conhecimento é gerado. Os inspetores de incêndio, que realizam o trabalho duro, não veem nenhum fruto sendo colhido a partir do seu trabalho, é natural, por isso, que desanimem e que a qualidade de seu trabalho diminua consideravelmente no decorrer dos anos. Cada um realiza o trabalho de acordo com as suas possibilidades, os inspetores executam as investigações de incêndio, cabe aos oficiais, aos comandantes de OBMs e à Diretoria de Atividades Técnicas, o desenvolvimento da atividade através de uma gestão eficiente. Isso os inspetores não podem fazer, assim como não podem, também, ser responsabilizados pelo atraso no desenvolvimento da atividade.

São treze anos de realização de inspeções de incêndio no estado e até o presente momento não há uma regulamentação da atividade, não há obrigação de implementar a atividade, pois não está escrito em lugar algum que a atividade deve ser realizada tampouco como ela deve ser executada. Essa falta de regulamentação é uma séria dificuldade para o desenvolvimento da atividade, na mesma grandeza de sua importância, está a facilidade para sua resolução, já que não custa nada e só a DAT elaborar uma proposta de Diretriz e submeter à apreciação do Estado-Maior Geral e posterior assinatura do Comandante-Geral. A partir dessa regulamentação não restaria qualquer justificativa para a não-implementação da atividade de forma integral em todo o estado. Não existe uma coordenação da atividade, nem operacional nem técnica, por isso não há fiscalização e, conseqüentemente, também não existe controle de qualidade.

Em se tratando de equipamentos, muitas OBMs não possuem os equipamentos e materiais mínimos para o desenvolvimento razoável da atividade. Isso deve-se em virtude de todo o contexto da falta de gestão da atividade. Como cada OBMs é responsável pela aquisição de suas viaturas, materiais e equipamentos, muitos comandantes, por desconhecimento ou desinteresse, não adquirem o necessário, mesmo com o apelo dos inspetores de incêndio. Uma regulamentação e coordenação estadual resolveria essa questão.

Outra questão de apoio técnico-operacional é que o CBMSC não possui laboratório para análise das amostras coletadas nos incêndios. Esse laboratório já existiu há poucos anos, porém, com a quebra do cromatógrafo, esse laboratório foi desativado. Atualmente, os inspetores e peritos de incêndios não estão coletando amostras de agentes aceleradores (geralmente líquidos inflamáveis utilizados em incêndios criminosos), pois não têm para onde enviar. Isso prejudica a conclusão de muitas investigações e gera insegurança a muitas outras.

Para encerrar as considerações acerca da infra-estrutura, é interessante comentar a falta de valorização dos Bombeiros Militares que atuam na atividade de investigação de incêndios. Essa é uma questão delicada, mas, tratando-se de um trabalho científico, tem que ser abordada. A atividade de combate a incêndio é perigosa e de muita responsabilidade, dispensando-se os comentários a respeito, sendo uma das mais técnicas e lida com o exercício do poder de polícia administrativo da Instituição. O investigador de incêndios avalia a qualidade do serviço prestado pelos Bombeiros que atuaram na prevenção e posteriormente no combate ao respectivo sinistro. O investigador de incêndio aponta as falhas cometidas por seus colegas. Um bom investigador de incêndios é visto com olhos críticos por seus colegas.

Se não houver uma política de conscientização adequada, o serviço não será realizado a contento, pelo receio dos investigadores, acerca de suas descobertas. Deve fazer parte dessa gestão da atividade, uma certa valorização do colaborador que a desenvolve, pois, além de realizar um serviço extremamente complexo, de muita responsabilidade e sujeito a críticas diversas, tem que estudar e pesquisar por ocasião da elaboração de cada investigação de incêndio. Atualmente não há qualquer recompensa para um Bombeiro que realiza essa atividade. Só trabalho extra. Por isso, quando podem, muitos se livram do serviço, passando a atribuição para outros mais “modernos”.

Tecnologia

A tecnologia, hodiernamente, figura em qualquer modelo de gestão da informação e do conhecimento, com papel de destaque. Entretanto, essa análise é por demais básica, já que o CBMSC não adota qualquer recurso tecnológico a favor da atividade de investigação de incêndios. Esta não é uma dificuldade de difícil resolução, já que o CBMSC conta com uma rede de informática bem estruturada e uma Divisão de Tecnologia da Informação apta a desenvolver e dar suporte a ferramentas indispensáveis a uma gestão adequada à atividade.

O grande número de incêndios impõe a utilização de ferramentas que auxiliem na execução do serviço de investigação e principalmente na gestão da atividade. Sem controle, sem relatórios, não há transformação dos dados em informações e, conseqüentemente, em conhecimentos aplicáveis no ambiente organizacional. O pouco conhecimento produzido localmente não é utilizado por todos.

Segue um quadro resumido das dificuldades até então expostas e as respectivas dimensões que se enquadram.

Dimensão	Dificuldades
Pessoas	Poucos peritos de incêndio (apenas 4), inviabiliza a realização de mais perícias de incêndio, impossibilita a fiscalização dos inspetores de incêndio, inviabiliza a correção dos informes periciais provocando a sua baixa qualidade.
	Poucos inspetores de incêndio.
	Não há controle da quantidade e localização dos inspetores de incêndios existentes.
	Não há nenhuma política institucional voltada ao aproveitamento do conhecimento dos peritos e inspetores de incêndio.
	O conhecimento explícito não é organizado.
	O conhecimento explícito é limitado.
	Não há compartilhamento do conhecimento tácito adquirido.

Infra-estrutura	Falta de estratégias e prioridades institucionais.
	Não há gestão da atividade de investigação de incêndios no Estado.
	Não há regulamentação da atividade.
	Não há coordenação técnica ou operacional da atividade.
	Falta de equipamentos básicos para o desenvolvimento da atividade.
	Falta de um laboratório de perícia.
	Falta de valorização dos investigadores de incêndio.
Tecnologia	Não há utilização de qualquer recurso tecnológico à favor da atividade de investigação de incêndio.

Quadro 19 - dificuldades na transformação da informação em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional

Fonte: elaborado pelo autor

O quadro 19 resume apenas as principais dificuldades que o CBMSC enfrenta na transformação da informação em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional. Essas são as principais dificuldades, pois delas decorrem várias outras e tudo gira em torno da falta de gestão da atividade. Em seguida, serão apresentadas algumas sugestões direcionadas a uma gestão do conhecimento da atividade de investigação de incêndios do CBMSC, todas baseadas nas dificuldades já descritas.

4.4.2 Aplicando a gestão da informação e do conhecimento na investigação de incêndios do CBMSC

No item anterior, a atividade de investigação de incêndios do CBMSC foi abordada no contexto atual, ou seja, como a atividade está sendo administrada e as dificuldades na transformação da informação em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional.

A análise que se segue, objetiva identificar quais estratégias podem ser usadas para que as informações geradas sejam utilizadas no suporte à tomada de decisão da organização e de que forma as diferentes dimensões organizacionais do CBMSC podem se articular, facilitando o processo de gestão da informação e do conhecimento na atividade de investigação de incêndios. Essa é uma proposta para o futuro, que considera a realidade organizacional do CBMSC, considera a situação atual da atividade de investigação de incêndios do CBMSC e, principalmente, considera os ensinamentos estabelecidos a partir da

fundamentação teórica presente nesta dissertação. Trata-se, portanto, do cumprimento dos objetivos acadêmicos, com uma proposta de aplicação prática dos conhecimentos.

Pessoas:

Começando pela dimensão pessoas, inicia-se também com os colaboradores com maior formação técnica, os peritos de incêndio. Como já foi relatado, somente 4 peritos de incêndio não conseguem desenvolver a atividade de maneira significativa, portanto, uma das sugestões seria aumentar significativamente o número de peritos de incêndios no estado. Propõe-se que cada BBM tivesse pelo menos dois peritos de incêndio e pelo menos dois também na DAT, com isso, o CBMSC teria em torno de 28 peritos distribuídos pelo estado (considerando 13 BBMs – incluindo o 11º BBM/Joaçaba que falta ativar). Estão faltando, então, 24 peritos. É uma quantidade adequada para uma turma de um curso de peritos de incêndios a ser realizada no Estado de Santa Catarina, tendo os atuais peritos de incêndios como coordenadores e professores das disciplinas eminentemente práticas, além disso pode-se convidar os engenheiros e peritos de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, para ministrar as aulas relacionadas a utilização de laboratórios. Ressalta-se que para isso seria necessário a realização de um convênio com alguma Universidade de Florianópolis (tendo em vista que o CBMSC ainda não possui estrutura para tanto). Vale também a observação que a participação dos oficiais do Distrito Federal pode ser facilmente viabilizada, tendo em vista os mesmos já terem se colocado à disposição para isso, bastando, é claro, planejamento antecipado e os devidos contatos institucionais.

Além dos indispensáveis peritos de incêndios, para que todos os incêndios sejam investigados, seria aconselhável investir mais nessa modalidade criada pelo CBMSC que é a inspeção de incêndio realizada por inspetores. Por isso, é importante que a quantidade de inspetores de incêndio seja aumentada. Uma das alternativas para proporcionar esse aumento com certa facilidade é aumentar o número de aulas no curso de formação de soldados, atualmente são 40 horas/aula, e o curso completo é de 80 horas/aula, é o dobro de carga horária, mas a relação custo-benefício é relevante, já que o soldado recém-formado poderá desempenhar a atividade de investigação de incêndio em qualquer lugar que for transferido.

Outra providência necessária e imediata seria a realização de um levantamento em todo o estado, para verificar quantos e quais são os oficiais e praças do estado com a formação de inspetor de incêndio. O primeiro objetivo é ter um diagnóstico da mão de obra disponível. Num segundo momento, a partir desse diagnóstico, programar cursos para inspetor de

incêndio nível II, especificamente para aqueles inspetores que desempenham a atividade. Esse curso de nível mais elevado serviria para nivelar o conhecimento de todos os inspetores, relembando a formação básica e fornecendo novos conhecimentos importantes para o desempenho da atividade. Com essa medida, quem desempenha a atividade de investigação ficaria com uma formação superior e todos os demais com uma formação básica, necessária até para que o local do sinistro seja preservado para a realização da posterior investigação.

Após a realização do curso de nível II para todos que estejam atuando na atividade, programar treinamentos rotineiros para estes, com o intervalo aproximado de dois anos. Esse treinamento serviria como atualização e troca de informações entre os inspetores, além da possibilidade dos gestores poderem ter um contato direto com quem está realizando o serviço, mantendo-se, desta forma, um diagnóstico sempre atualizado e direto do desenvolvimento da atividade. Segundo Fernandes (2005, p. 90), “Como resposta a essas transformações, a aprendizagem organizacional surge como um processo que objetiva preparar as pessoas continuamente para as transformações, por meio da conversão de conhecimento e da mudança de seus modelos mentais”. O aprendizado não ocorre somente com a formação inicial, mas com um processo contínuo de aprendizagem, através de cursos, treinamentos e outras práticas de conversão do conhecimento (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 59).

Antes de tratar sobre a infraestrutura, elaborou-se um quadro com a síntese das proposições referentes às pessoas, com as respectivas referências teóricas nas quais foram embasadas:

Sugestões	Referências
Aumentar o número de peritos de incêndio	Sem profissionais habilitados não há como desenvolver a atividade. Todas as proposições a esquerda visam proporcionar a aprendizagem individual básica dos colaboradores, que é o primeiro passo. Segundo Kim, “o aprendizado individual pode ser entendido como um ciclo no qual a pessoa assimila um novo dado, reflete sobre as experiências passadas, chega a uma conclusão e, em seguida, age” (1993, p. 67)
Aumentar o número de inspetores de incêndio / aumentar a carga horária da disciplina de investigação de incêndios nos cursos de formação de soldado	
Diagnosticar / controlar o número de inspetores de incêndio existentes no estado	
Realizar cursos de inspetor de incêndio nível II para os inspetores que trabalham na atividade	
Realizar treinamentos rotineiros	Após a formação básica, a socialização do conhecimento proporciona o compartilhamento de experiências por meio de diferentes formas de aprendizado, com o fito de transferir conhecimento tácito (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Quadro 20 - síntese das proposições da dimensão pessoas
Fonte: elaborado pelo autor

Infra-estrutura:

Em se tratando de infra-estrutura, seja de natureza física ou de estrutura organizacional, os princípios e valores da Instituição devem ser levados em consideração no momento de se propor mudanças. Neste sentido, “Parece que os princípios e os valores sobre os quais as organizações se baseiam são elementos fundamentais para determinar sua configuração estrutural e, assim, sustentar ações que alavanquem a mudança e permitam a construção de uma organização inovadora” (MÜLBERT; MUSSI; ANGELONI, 2005, p. 74). São várias as providências que poderiam ser sugeridas, com grande dificuldade de se estabelecer uma ordem de importância, porém, talvez pelo seu efeito catalisador e de sistematização de todas as demais propostas, a regulamentação da atividade seria uma das primeiras providências que poderia ser adotada. É relevante que se faça um registro que tem a ver com a definição da estratégia organizacional. Em janeiro de 2011, assumiu um novo Comandante-Geral do CBMSC, que definiu como prioridade o desenvolvimento da atividade de investigação de incêndio na Instituição. Esse Comandante determinou de imediato que fosse implementada a atividade de inspeção de incêndio na grande Florianópolis, pois achava inadmissível que em todo o estado a atividade vinha sendo desempenhada razoavelmente e na capital, junto ao Comando-Geral, nada se fazia. Além disso, os demais comandantes de batalhão foram orientados para desenvolverem a atividade em suas regiões. Com esse impulso, a Divisão de Perícia de Incêndios da DAT já elaborou uma proposta de Diretriz de Procedimento Operacional Permanente, que deve ser encaminhada para a apreciação do Estado-Maior Geral e posteriormente ao Comandante-Geral para apreciação e assinatura. Essa proposta segue anexa (ANEXO I) a esta dissertação, pois, além da proposta para regulamentação, contém todos os modelos de documentos que deverão ser utilizados na atividade de investigação de incêndios do CBMSC, para consulta dos interessados em conhecer mais acerca dessa atividade.

Após a regulamentação da atividade, a DAT, com o apoio do Comando-Geral, poderia implementar uma coordenação geral da atividade de investigação de incêndios do estado. Segundo Davenport e Prusak, “Para que a gestão do conhecimento possa prosperar, as organizações precisam criar um conjunto de funções e qualificações para desempenhar o trabalho de aprender, distribuir e usar o conhecimento” (2003, p. 129). A implementação dessa coordenação pode aproveitar o próprio organograma já previsto para a DAT, através da Divisão de Perícia de Incêndios, suas funções seriam de coordenação geral e apoio técnico, da

mesma forma que atua a própria DAT, que não tem ascendência funcional sobre as OBMs operacionais, mas é consultada e delibera tecnicamente sobre questões de prevenção contra incêndios.

As investigações de incêndio precisam de apoio de um laboratório de perícia e pesquisa, pois, em muitos incêndios criminosos, são utilizados agentes aceleradores e esses só podem ser detectados em exames laboratoriais. Além disso, os materiais e equipamentos utilizados nos sistemas de prevenção contra incêndio apresentam defeitos e precisam ser analisados. Não há outro órgão que possa fazer isso à luz das normas de prevenção contra incêndio e da doutrina de combate a incêndios do Corpo de Bombeiros Militar, com eficiência, além é claro, do próprio Corpo de Bombeiros Militar. Este serviço hoje não é executado.

Recomenda-se a realização de um relatório anual da atividade de investigação de incêndio. Um mês ideal para fechar esse relatório é janeiro, pois consegue-se obter os dados do ano anterior integralmente. O relatório, por si só, não serve para nada se não for transformado em conhecimento, para isso, seria aconselhável que o mesmo fosse apresentado em seguida para o Conselho Estratégico do CBMSC, que pode definir as medidas a serem adotadas a respeito em todas as áreas de prevenção, combate e investigação de incêndios em todo o estado. Segundo Davenport e Prusak, “O que torna o conhecimento valioso para as empresas é, em última instância, a capacidade de tornar melhores as decisões e medidas tomadas a partir dele” (2003, p. 204). Essas medidas, após definidas, podem ser divulgadas para todo o efetivo, assim como o relatório. Desta forma, todos tomam conhecimento dos frutos que estão sendo colhidos a partir da atividade desenvolvida.

Uma das primeiras medidas que pode ser adotada é organização de todo o conhecimento explícito existente, em um livro ou manual. Trata-se da necessidade de codificação do conhecimento, seu objetivo é “[...] apresentar o conhecimento numa forma que o torne acessível àqueles que precisam dele” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 83). Atualmente existe apenas uma apostila que resume os ensinamentos repassados nos cursos de inspetor de incêndio nível I. Seria conveniente organizar ainda os ensinamentos a serem repassados no curso de inspetor nível II e, pelo menos, um resumo do conhecimento utilizado pelos peritos de incêndio na execução do seu serviço. Esse manual precisaria ser revisado periodicamente – a cada dois anos, por exemplo, pois a ideia é que o mesmo fique disponível na internet e todos os peritos e inspetores possam sugerir mudanças. Isso gera um certo

transtorno, mas não se pode ter medo de um pouco de caos criativo (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 73). As sugestões de mudanças podem ser comentadas por todos. Antes do final do prazo para revisão do manual, programa-se uma reunião dos peritos que analisam e propõem as modificações com base nas sugestões. Essas mudanças seriam discutidas, votadas e aprovadas em uma grande assembleia dos peritos e inspetores, os autores das mudanças seriam citados no manual. Trata-se de organizar o conhecimento explícito e possibilitar que o conhecimento tácito seja sistematicamente transformado em explícito.

A coordenação geral da atividade poderia elaborar um kit mínimo de materiais e equipamentos para realização de informes periciais, que seria adquirido por cada OBMs do estado. Essa relação de materiais e equipamentos se faz necessária, pois muitos comandantes de OBM, por desconhecer a realidade e as necessidades da atividade, não adquirem o mínimo necessário para o desenvolvimento do serviço, prejudicando-o.

Ainda tratando de medidas a serem adotadas por parte da DAT, a coordenação geral da atividade de investigação pode promover e incentivar a atividade de investigação de incêndios por todo o estado, não só dando apoio técnico, como também produzindo materiais de comunicação tanto instrutivos quanto para sensibilização e motivação. Neste sentido, Davenport e Prusak (2003, p. 58) corroboram essa proposta ao afirmarem que:

Um bom mercado do conhecimento significa que os funcionários vêem que seu conhecimento é valioso e sabem que outras pessoas da organização vão cooperar quando eles necessitarem de ajuda especializada. Eles podem ficar mais satisfeitos com seu trabalho e trabalhar muito mais que funcionários que se sentem frustrados por falta de comunicação, desperdício de esforço e falta de uniformidade nas decisões.

Essa medida pode elevar o moral dos inspetores de incêndio. Seria apropriado que esse trabalho fosse constante, de modo a não deixar a atividade monótona e sem novidades. Seguem algumas medidas que podem ser adotadas nesse sentido:

- Pranchetas: produção de pranchetas personalizadas para todos os inspetores e peritos. Todo investigador usa uma prancheta com vários formulários, régua, canetas, calculadora e outros pequenos utensílios. Os mais organizados e que servem em OBMs com mais recursos, usam pranchetas adequadas (de alumínio, tipo caixa e com espaço interno), os demais usam pranchetas comuns, que fazem com que os papéis sujem, se percam, caiam etc. A ideia é fornecer pranchetas adequadas e com a identificação da Instituição e da atividade pericial.

- Coletes: os socorristas que realizam atendimento pré-hospitalar têm coletes personalizados. Os resgatistas que executam o serviço de resgate veicular têm coletes

personalizados. Enfim, as diversas atividades desenvolvidas pela Instituição têm fardamentos e uniformes específicos. Com certeza nenhuma atividade desenvolvida pela Instituição usa tantas ferramentas quanto um investigador de incêndio, apesar disso, os inspetores realizam suas atividades com o fardamento operacional comum. A confecção e distribuição de um colete específico e personalizado, além de facilitar o serviço, dará uma identificação visual ao investigador de incêndio. Essa providência extrapola a estética e alcança a autoestima profissional, por isso deve ser considerada com especial atenção.

- Calendários de mesa/calendários de parede e cartazes: diversos materiais de comunicação visual como estes descritos, podem ser elaborados e distribuídos ao público interno, especificamente aos que atuam na atividade de investigação de incêndio. Além de criar uma identificação visual e uma valorização da atividade, ajudam a memorizar dicas importantes que podem ilustrar estes materiais.

- Brindes diversos: outros brindes podem ser produzidos e distribuídos aos investigadores de incêndios, como canetas, régua, canecas, entre outros, sempre com dicas e regras ligadas à atividade investigativa.

- Boletim informativo: produzir boletins informativos impressos e distribuí-los aos investigadores de incêndio e respectivos quartéis, além das mesmas versões disponibilizadas na internet, promove uma grande valorização para a atividade. A ideia é que esses boletins informativos tenham matérias elaboradas pelos próprios peritos e inspetores, com fotos e dicas e também com investigações de incêndio realizadas, que sejam instrutivas e que mereçam ser compartilhadas com o grupo.

- Folderes: além do material a ser distribuído ao público interno, dois folderes podem ser elaborados para distribuição ao público externo. Um explicando a natureza do serviço a ser distribuído ao público em geral. O outro, especial, a ser entregue para o responsável pela edificação sinistrada, informando acerca da necessidade de deixar o local inviolado para a realização da inspeção de incêndio. A DAT faz o folder e distribui, mas o folder deve ter um espaço para o preenchimento dos contatos com a OBM local.

Saindo agora das medidas adotadas pela coordenação geral e partindo para as providências locais, cada comandante de batalhão poderia designar um oficial responsável pela atividade de investigação de incêndio, com publicação em Boletim. Esse oficial, inicialmente apenas com conhecimento de inspetor de incêndio e, assim que possível, um

perito de incêndio, poderia coordenar diretamente a atividade de investigação de incêndio de todo o Batalhão.

Após a elaboração do informe pericial, o oficial responsável pela atividade de investigação corrige e dá validação ao informe. Em hipótese alguma o documento deveria ser fornecido ao público externo sem a anterior validação, essa medida tende a garantir a qualidade do documento e envolver o oficial responsável diretamente no serviço, viabilizando a fiscalização necessária.

Outra atribuição do oficial do batalhão responsável pela atividade seria a coordenação e designação de apoio material e pessoal aos incêndios complexos em OBMs/cidades pequenas. O ideal é que todos os incêndios fossem investigados por pelo menos dois inspetores, porém, é difícil viabilizar isso em OBMs pequenas, mas pelo menos nos incêndios mais complexos, seria adequado realizar o serviço em equipe, nesses casos, o oficial deve ser comunicado, designando, assim, o apoio adequado.

Cabe também ao Batalhão manter um kit de materiais e equipamentos melhorado, completo, não só para atender as suas ocorrências, como também para dar apoio às OBMs de sua jurisdição. Esse kit a ser adquirido pelos Batalhões também deve ser padronizado pela coordenação geral da atividade. Trata-se de um kit mais completo, mas também com uma relação mínima de materiais e até outros de maior complexidade, como detectores de gás, equipamentos portáteis de análises químicas, entre outros.

Segue o quadro 21, agora com a síntese das proposições referentes à infraestrutura, com as respectivas referências teóricas nas quais foram embasadas:

Sugestões	Referências
Regulamentação da atividade	Essa é a mais básica das proposições, dispensando-se qualquer tipo de referência, pois se atividade não for regulamentada, não haverá nenhum comprometimento dos colaboradores em torno da realização da atividade.
Coordenação geral	Essa coordenação, não é a mesma exercida pelos respectivos comandantes de OBMs espalhadas pelo estado. Essa deve ser uma gerência do conhecimento: “Não há mais como manter uma relação de comando, controle e subordinação em um ambiente no qual se requer um comprometimento maior das pessoas e a capacidade de transferir seus conhecimentos sem o constante medo de compartilhá-lo” (ROMANI; DAZZI, 2005, p. 51).
Laboratório de perícia e pesquisa	Esses dois itens não estão relacionados à gestão da informação ou do conhecimento. Na realidade, são condições mínimas estruturais para o desenvolvimento
Definição dos materiais mínimos	

	da atividade, inexistente atualmente.
Livro ou manual	Fazem parte da combinação, uma etapa da conversão do conhecimento, onde o conjunto de conhecimentos explícitos fazem parte de um sistema de conhecimentos, podendo ser realizado de várias formas, como manuais, livros, atas, reuniões, <i>internet</i> , <i>intranet</i> , jornais, entre outros (ROSSATTO, 2002, p. 17).
Relatório anual da atividade	
Produção de materiais de comunicação, instrutivos e incentivadores (pranchetas, coletes, calendários, brindes diversos, boletim informativo, folderes)	
Designação de um oficial responsável pela atividade em cada batalhão	O coordenador regional, juntamente com o coordenador geral da atividade, formam uma organização colateral (MÜLBERT; MUSSI; ANGELONI, 2005, p. 67), responsável por gerenciar e apoiar uma atividade altamente técnica e que não é dominada pelos comandantes locais.
Correção/validação do informe, feita pelo oficial	
Apoio material e pessoal para incêndios complexos	

Quadro 21 - síntese das proposições da dimensão infra-estrutura

Fonte: elaborado pelo autor

Tecnologia:

A implementação e o sucesso de algumas medidas anteriormente citadas, relacionadas a pessoal e infraestrutura, dependem do sucesso da implementação de medidas relacionadas à tecnologia da informação, por isso qualquer planejamento para a implementação da gestão da atividade de investigação de incêndios, ligada ao conhecimento, deveria considerar de pronto a implementação de ferramentas tecnológicas. Segundo Almeida (2005, p. 173):

Novos conceitos e ferramentas surgiram para solucionar o problema da produtividade da tecnologia da informação e para auxiliar no processo de armazenagem e disseminação das informações e do conhecimento, que são gerados dentro das organizações, com o intuito de alavancar o processo decisório.

A primeira ferramenta a ser implementada é um programa interligado ao atual programa E-193, que faz o registro das ocorrências. A partir do registro de uma ocorrência de incêndio em edificação, é gerado um alerta, uma pendência em outro programa que é o local para o preenchimento dos dados levantados na investigação de incêndio. Tal alerta pode ser automaticamente enviado para alguns *emails*, como por exemplo, do comandante do pelotão, da companhia e do oficial do batalhão responsável pela atividade. Após o registro da investigação do incêndio, integralmente feito no sistema, o respectivo oficial teria que validá-lo, também diretamente no programa. Esse controle evita que ocorrências sejam geradas e permaneçam em duplicidade no sistema, como acontece atualmente (conforme diagnosticado na pesquisa); força a realização imediata da investigação; alerta os canais de comando acerca do serviço a ser realizado, facilitando a fiscalização; elimina a necessidade de papel, pois tudo fica no sistema, sendo impresso somente por ocasião da solicitação externa; todo o resultado

do serviço fica à disposição *on-line*, permitindo também a fiscalização e conferência dos canais de comando, incluindo a DAT e o Comando-Geral; faz com que a estatística seja gerada direta e automaticamente, a partir do lançamento dos dados no programa pelo investigador, sem qualquer trabalho extra, o que é, aliás, a melhor ferramenta responsável pela geração de conhecimento da atividade.

Uma boa ferramenta tecnológica para ser utilizada pelos inspetores no local do sinistro é o *tablet*. Com ele o inspetor pode preencher os dados relativos à investigação no local do incêndio, evitando duplicidade de trabalho, agilizando e otimizando o serviço. O acoplamento de uma impressora portátil faria com que os depoimentos pudessem ser também digitalizados, impressos e assinados pelos depoentes. Eliminando-se os conhecidos “garranchos” (manuscritos feitos em pé, com auxílio de pranchetas) sujos carvão que são produzidos no local do sinistro.

Outra ferramenta tecnológica de baixo custo, considerando a estrutura já existente do CBMSC, é, dentro da intranet existente (www.cbm.sc.gov.br), a construção de um espaço destinado ao uso dos investigadores, mas com acesso livre a todos os Bombeiros Militares do estado. Essa área destinada à investigação de incêndio poderia conter um fórum, onde os inspetores e peritos possam trocar informações referentes à atividade, além de dicas, apostilas, *links* para outros sites relacionados à atividade, *e-books* disponíveis, fotos e vídeos educativos relacionados à atividade. Enfim, seria um local de interação dos colaboradores que militam na atividade e também de visita e conhecimento geral dos demais que queiram conhecer e de alguma maneira interagir. Segue um ensinamento acerca da importância dessa ferramenta (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 44):

É possível que os melhores sinais do mercado do conhecimento – embora ainda imperfeitos – fluam pelas redes informais que se desenvolvem nas organizações. Dentro dessas redes, as pessoas perguntam umas às outras quem conhece o quê – quem anteriormente forneceu conhecimento que acabou se revelando confiável e útil.

Um local para interação informal, mas que deve ser controlado pela coordenação geral da atividade, com o fito de trocar experiências e conhecimento tácito e transformá-los, dentro do possível, em explícitos.

Segue o último quadro relacionado às proposições, agora tratando de tecnologia, também com referências teóricas:

Sugestões	Referências
Programa de informática para inserção dos dados, gerenciamento dos dados (relatórios) e gerenciamento da atividade – <i>on line</i> para todo o Estado.	Esse programa é definido pela literatura como um <i>data warehouse</i> , ou seja, um conjunto de dados baseado em assuntos, integrado, não volátil e variável em relação ao tempo, de apoio às decisões gerenciais (HARRISON, 1998, p. 48).
Aquisição de <i>tablets</i>	Um equipamento, uma ferramenta de campo que permite a inserção direta dos dados na internet e consulta a todo tipo de informações no local do sinistro. É uma ferramenta para a utilização mais efetiva do <i>data warehouse</i> .
Intranet	São soluções de redes privadas que permitem o gerenciamento de informações necessárias à organização por meio de processos e protocolos na internet (TITTEL; STEWART, 1997).

Quadro 22 - síntese das proposições da dimensão tecnologia

Fonte: elaborado pelo autor

Finalizando, todas as medidas anteriormente descritas são somente providências iniciais, porque a partir do momento em que as medidas forem sendo implementadas e o conhecimento começar a ser gerado, mudanças terão que ser feitas e a atividade vai se ajustando.

Ressalta-se que todas as proposições feitas até então são instrumentos que poderiam compor um modelo de gestão do conhecimento da atividade de investigação de incêndio do CBMSC. Não basta a implementação de alguma medida isoladamente, essas medidas têm que ser utilizadas adequadamente e conjuntamente e, para isso, um gerenciamento voltado para o conhecimento é uma das condições para o sucesso.

As estratégias sugeridas anteriormente levaram em conta a estrutura organizacional existente e os modelos de gestão do conhecimento apresentados na dissertação. A partir da implementação da gestão do conhecimento no CBMSC, os gestores devem ter conhecimento da teoria relacionada, pois, do contrário, as chances de sucesso serão reduzidas, por desconhecerem a importância das várias medidas propostas e a necessidade de interação entre as medidas propostas e as diferentes dimensões e variáveis organizacionais do CBMSC. Segue uma ilustração da proposta:

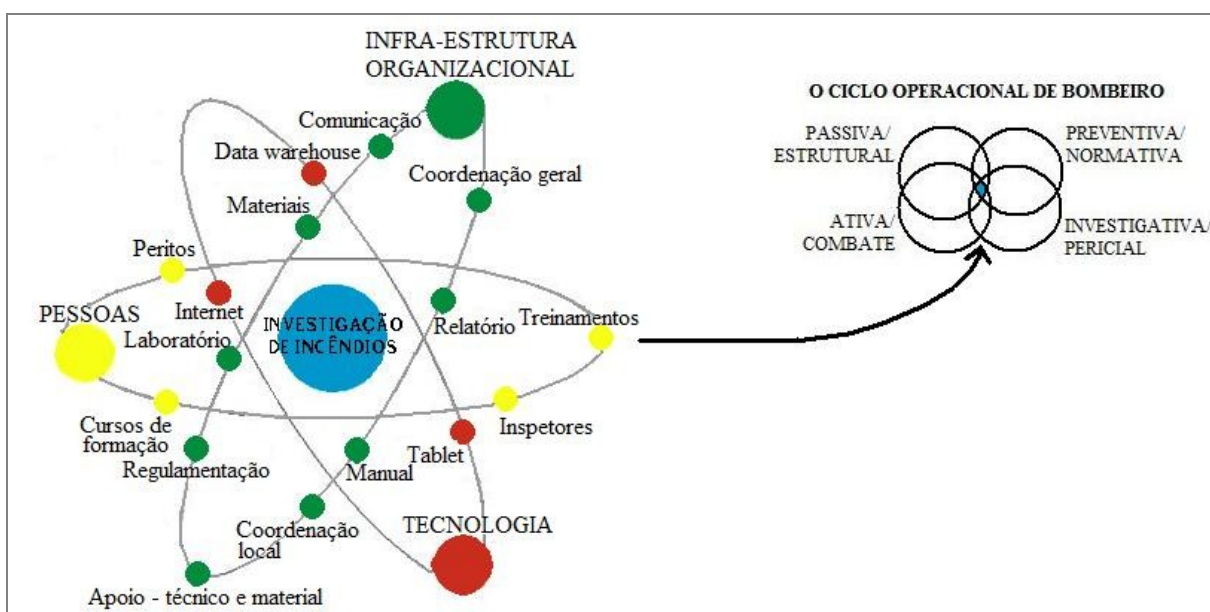


Figura 15 - modelo operacional para gestão do conhecimento na investigação de incêndios do CBMSP e sua contribuição para a integração do ciclo operacional de bombeiro
 Fonte: elaborado pelo autor

Na figura 15 utilizou-se a representação do átomo de Angeloni (2005, XX), adaptando as proposições feitas anteriormente, para demonstrar que, tal como o modelo teórico original, esse modelo proposto deve funcionar com a mesma interação e harmonia.

Como se trata de um modelo que propõe uma gestão do conhecimento de uma atividade e não de uma organização, não podem ser representadas todas as variáveis existentes no modelo teórico – por isso a representação operacional conforme proposta. Entretanto, o diferencial dessa representação é que a implementação da gestão do conhecimento na investigação de incêndios, pode proporcionar o fechamento do ciclo operacional de bombeiro, que atualmente está incompleto.

A gestão do conhecimento na investigação de incêndios pode funcionar como uma cola, que faz com que os círculos (do ciclo operacional) se mantenham unidos e em intersecção, conforme demonstrado na figura 15.

Conforme foi explanado no item 4.1 desta dissertação, na fase normativa em que as normas são elaboradas, na fase passiva na qual os sistemas preventivos contra incêndios são executados nas edificações, e na fase ativa em que os incêndios são combatidos pelo Corpo de Bombeiros Militar, existem informações muito importantes e que são complementares, pois, se um incêndio ocorreu, talvez seja porque o sistema preventivo não tenha sido executado conforme as normas, ou até porque a norma não seja eficaz para aquele caso.

O ciclo operacional do Corpo de Bombeiros representa atividades que são executadas isoladamente, em momentos diferentes e por equipes distintas. Essas atividades só são analisadas conjuntamente, na fase investigativa. Vale ressaltar que, quando se fala em “fase investigativa”, não se trata simplesmente de realizar investigações de incêndio (o que ocorre de forma parcial atualmente), mas de analisar e aproveitar as informações geradas nessa fase, e isso só ocorrerá a partir da implementação das proposições ora apresentadas.

Pelo exposto anteriormente é que se afirma que o modelo operacional apresentado, que traz sugestões que proporcionam a gestão do conhecimento na atividade de investigação de incêndios, representa a “cola” que vai manter o ciclo operacional unido e em intersecção, posto que hoje seus elos (círculos/fases) estão separados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema da dissertação foi a gestão do conhecimento e foi delimitado mais especificamente à gestão do conhecimento em organizações públicas militares, para abordar esse tema, amplo e complexo, delimitou-se a análise à atividade de investigação de incêndios, desenvolvida pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Utilizou-se essa atividade, pois, esta Instituição tem uma boa cobertura de atendimento no território catarinense e uma determinação do Comando-Geral da Corporação de realizar investigação após todos os incêndios em edificação. Em virtude da amplitude do serviço de investigação de incêndio no território catarinense e a potencialidade dessa atividade de gerar conhecimento útil ao ambiente organizacional é que se escolheu o presente estudo de caso para esta dissertação.

O problema que motivou a pesquisa era descobrir que medidas poderiam ser adotadas na administração do conhecimento em atividades de investigação de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar, objetivando melhorar a utilização das informações geradas a partir dos modelos de gestão da informação e do conhecimento. A análise da atividade de investigação de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina constituiu-se, portanto, em uma oportunidade de analisar como uma organização pública está aplicando os princípios da gestão do conhecimento.

A partir desse problema, foram elaborados os objetivos para a dissertação, sendo o objetivo geral propor um modelo sistematizado para a gestão da informação e do conhecimento na atividade de investigação de incêndios.

Para alcançar esse objetivo geral, os objetivos específicos eram identificar e analisar quais as dificuldades na transformação da informação em conhecimento aplicável no ambiente organizacional; definir de que forma as diferentes variáveis (dimensões) organizacionais poderiam estar articuladas para facilitar o processo de gestão da informação e do conhecimento na atividade de investigação; e, finalmente, identificar quais estratégias poderiam ser usadas para que as informações geradas sejam utilizadas no suporte à tomada de decisão da organização.

Resumidamente, os objetivos específicos visavam estudar as dificuldades organizacionais na gestão do conhecimento e quais medidas essas organizações podem adotar

para o suporte à tomada de decisões e à gestão do conhecimento na organização. Trata-se de uma análise atual, visando um aperfeiçoamento da gestão da atividade. Sendo que esse aperfeiçoamento baseia-se no diagnóstico obtido com a pesquisa da situação atual da atividade, agregando-se toda a teoria relacionada à gestão da informação e conhecimento existente.

Tal estudo se justifica pela necessidade de se produzir conhecimento no âmbito da gestão da informação e do conhecimento, área relativamente nova dentro da administração. Se a gestão da informação e do conhecimento é uma área nova e em expansão na administração, em se tratando de gestão da informação e do conhecimento na administração pública militar, o estudo é quase uma exclusividade. Exclusividade, pois a gestão da informação e do conhecimento, conforme foi constatado na pesquisa exploratória realizada, na administração pública militar, tem poucos trabalhos publicados fora e principalmente dentro do Brasil.

Se a pesquisa se justifica no âmbito acadêmico, para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, cujo caso foi estudado foi uma grande oportunidade de ter uma de suas atividades analisadas cientificamente, com propostas de aperfeiçoamento.

No início da dissertação, antes da realização da pesquisa, esperava-se obter um diagnóstico da situação atual (ano de 2010) da gestão da informação e do conhecimento na atividade de investigação de incêndio do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. A partir desse diagnóstico, esperava-se estabelecer uma relação da situação fática estudada, com o referencial teórico conhecido e também com outros exemplos de gestão da informação e do conhecimento na administração pública militar, obtidos com a pesquisa exploratória.

Não fazia parte da intenção inicial da dissertação, levantar exemplos significativos de gestão da informação e do conhecimento a partir da pesquisa. Pelo contrário, a partir da pesquisa e das deficiências encontradas, propor medidas adequadas para o aperfeiçoamento da atividade, com base na teoria estudada.

Os resultados obtidos foram condizentes com os esperados. Confirmaram-se as expectativas acerca da falta de gestão, não só da informação e do conhecimento da atividade de investigação de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, como uma completa falta de gestão da própria atividade. Não foi detectado nem mesmo uma gestão dos dados obtidos. No entanto, como será comentado a seguir, essa falta de gestão é uma regra em todo o estado, porém, de forma setorizada, alguns quartéis de Bombeiro do interior do estado,

de uma forma simples, transformaram os dados em informação e alguns desses em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional.

O desafio é ampliar essas experiências locais, para uma gestão completa e Estadual, não uma simples gestão da atividade, mas uma gestão do conhecimento. Desafio este que será apresentado mais à frente.

Em relação à pesquisa propriamente dita, dos 88 quartéis de bombeiro, 87 responderam o formulário. Os demais formulários enviados, para a DAT e DiTI, também foram respondidos.

Os resultados indicaram que 18% dos incêndios em edificação, em todo o estado, foram investigados. Destes, poucas informações foram utilizadas em prol da organização e as que foram, devem-se a iniciativas isoladas e sem coordenação.

Após a realização da pesquisa e a análise dos dados, era o momento de alcançar os objetivos inicialmente elaborados, por isso, partiu-se para a análise das dificuldades encontradas na transformação da informação em conhecimento aplicável ao ambiente organizacional. Essas dificuldades foram organizadas em três grandes grupos: deficiências com pessoal: poucos peritos de incêndio no estado, poucos inspetores de incêndios, documentos produzidos com baixa qualidade, falta de controle dos colaboradores que trabalham na atividade, conhecimento explícito não-organizado, conhecimento tácito não-aproveitado e não-compartilhado; deficiências com infraestrutura: estratégia organizacional desconhecida, falta estabelecer e divulgar as prioridades da organização, não há gestão específica da atividade de investigação de incêndios que entre outras coisas promova uma valorização dos colaboradores que desempenham a atividade, não existe qualquer regulamentação do serviço de investigação de incêndios em Santa Catarina, falta uma coordenação geral da atividade, faltam equipamentos básicos para o desenvolvimento da atividade, e falta um laboratório para suporte técnico à atividade; deficiências com tecnologia: não há qualquer recurso tecnológico empregado diretamente na atividade de investigação de incêndios.

Os relatos anteriores do diagnóstico da atividade de investigação de incêndios do CBMSC, obtidos com a pesquisa, e de suas dificuldades, resumiram como os dois primeiros objetivos específicos da dissertação foram atendidos, restando, ainda, dois outros objetivos específicos que eram identificar quais medidas poderiam ser adotadas para que as informações geradas sejam utilizadas no suporte à tomada de decisão da organização e definir

de que forma as diferentes variáveis (dimensões) organizacionais poderiam estar articuladas para facilitar o processo de gestão da informação e do conhecimento na atividade de investigação. Estes dois últimos objetivos específicos consideram a análise da situação atual da atividade, somado à teoria de gestão da informação e do conhecimento, tendo como resultado as proposições para o aperfeiçoamento da atividade de investigação de incêndios.

Os dois últimos objetivos específicos estão intimamente relacionados, por isso foram trabalhados conjuntamente na dissertação e serão resumidos também em conjunto a seguir. Aliás, o conjunto de todos os objetivos específicos forma o objetivo geral da dissertação que é a proposição de sugestões para a implementação de ações práticas de gestão do conhecimento na atividade de investigação de incêndios. Essa proposta foi organizada com base no modelo de organização do conhecimento de Angeloni (2003), com as dimensões pessoas, infraestrutura e tecnologia.

Pessoas: realização de um curso para peritos de incêndio no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina; distribuição de pelo menos dois peritos de incêndio em cada Batalhão de Bombeiro Militar; formação de mais inspetores de incêndios; controle da quantidade de inspetores de incêndio existentes no estado; realização de cursos de inspetores de incêndio nível II; e realização de treinamentos rotineiros para os inspetores de incêndio.

Infra-estrutura: regulamentação da atividade; implementação de uma coordenação geral da atividade; organização de um laboratório de perícia; implementação de um relatório geral da atividade de investigação de incêndio no Estado; organização do conhecimento explícito existente; definição de uma relação mínima de materiais a serem adquiridos e utilizados pelas organizações de Bombeiros Militar do estado; viabilização de materiais pela coordenação geral a todas as Organizações de Bombeiros Militar; cada Batalhão deve ter um responsável pela atividade; correção de todos os documentos produzidos; e apoio pessoal e material dado pelos Batalhões às Organizações de Bombeiros Militar sob sua jurisdição.

Tecnologia: implementação de um programa para registro e estatística da atividade de investigação de incêndio; fornecimento de tablet para cada investigador de incêndio (ou outro equipamento semelhante); e criação de uma área no endereço eletrônico da Instituição, destinada à investigação de incêndio (com fórum, fotos, vídeos e materiais educativos diversos), para consulta e interação entre os investigadores de incêndio e consulta dos demais.

Ressalta-se que as medidas propostas e anteriormente descritas levam em consideração a estrutura atualmente existente no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, a situação

da atividade de investigação de incêndios levantada na pesquisa e principalmente a doutrina de gestão da informação e do conhecimento utilizada no referencial teórico.

Outra importante ressalva é que o conjunto destas medidas sugeridas forma um modelo inicial para a gestão da atividade de investigação de incêndios do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina que esteja sintonizada com a teoria da gestão da informação e do conhecimento. Além de ser um início de um processo de implementação, que com certeza, se implementado, sofrerá alterações constantes para ajustamento natural devido ao dinamismo dos ambientes interno e externo, trata-se da implementação de práticas de gestão do conhecimento de uma atividade desenvolvida por uma organização e não a implementação da gestão do conhecimento na organização, de forma integral. Talvez este seja o diferencial deste trabalho, pois na pesquisa exploratória realizada e apresentada nesta dissertação, foram encontradas várias experiências, mas nenhuma que se tratasse exatamente da implementação de práticas de gestão do conhecimento de uma atividade de uma organização, sobretudo de uma organização militar.

A própria distribuição e funcionamento das Organizações de Bombeiros Militar faz o diferencial, tornando este um caso revelador, pois cada quartel de bombeiro do Estado possui um comando local e uma cadeia de comando, organizada em Batalhão, Companhias, Pelotões e Grupos. O comando exercido por esta cadeia de comando é essencialmente burocrático, calcado na hierarquia e disciplina, mas a própria Instituição já construiu, pela necessidade, uma estrutura de apoio técnico, por exemplo, oferecida pela Diretoria de Atividades Técnicas, que decide, quando consultado, assuntos relacionados à prevenção contra incêndio. A atividade de investigação de incêndio, poderia ser coordenada nos mesmo moldes, pois é ainda mais técnica do que a própria atividade de prevenção contra incêndios.

Essa gestão setorizada, pode (e deve) contaminar as demais atividades da organização, a ponto de, a médio prazo, provocar a implementação de um modelo de gestão da informação e do conhecimento em toda a organização.

Importante sublinhar que a implementação da gestão da informação e do conhecimento, depende da imediata implementação do processo de gestão. Gestão do conhecimento não é algo que se implementa e pronto. É um processo que nunca acaba, independentemente se implementado em uma atividade específica ou se implementado em toda a organização.

Quanto aos limites da pesquisa, ressaltam-se alguns aspectos, como a coleta de dados ter sido realizada somente por meio de *email*. Entrevistas aos comandantes seriam produtivas, porém, como as 88 organizações estão espalhadas por todo o estado, o tempo e os custos da pesquisa seriam proibitivos.

Outra limitação da pesquisa foi o horizonte de tempo. Isso porque se optou por pesquisar somente o ano de 2010 e uma pesquisa que envolvesse um período mais longo, 5 ou 10 anos, talvez pudesse trazer novas e ricas informações. A opção pela pesquisa anual, se deu pela dificuldade de se obter os dados necessários, justamente pela falta de gestão da atividade.

Por fim, a pesquisa se limitou a analisar a atividade de investigação de incêndios do CBMSC. Alguns problemas que envolvem a atividade de investigação de incêndio, dizem respeito à própria estrutura do CBMSC, por isso, uma análise da gestão do CBMSC como um todo, traria respostas mais completas. Esta pesquisa não foi realizada, pois não caberia na proposta e tamanho deste trabalho.

Esta dissertação, como um trabalho científico de natureza acadêmica, deve primar pelo rigor e pelos interesses acadêmicos, ou seja, deve contribuir para a Academia. Neste sentido, acredita-se que a análise desse caso possa contribuir para o estudo da gestão da informação e do conhecimento em organizações públicas e em especial de natureza militar, pois o interesse e envolvimento destas, na gestão da informação e do conhecimento, cresce a cada ano, como pode-se observar na pesquisa exploratória realizada.

O interesse acadêmico na pesquisa da gestão do conhecimento tem sido muito maior na iniciativa privada do que no setor público. Isso por vários motivos, dentre os principais, a alta concorrência e os recursos financeiros mais acessíveis.

Por outro lado, as organizações públicas vêm demonstrando interesse na pesquisa da gestão do conhecimento. Dentro desse contexto, encontram-se as organizações militares, que estudam medidas para acompanhar a evolução da administração em torno da valorização do conhecimento, mantendo seus pilares calcados na hierarquia e disciplina.

Na pesquisa exploratória realizada, não foi encontrado nenhum trabalho cujo tema é a gestão da informação e do conhecimento em organizações militares, talvez exista e não foi encontrado ou publicado, de qualquer maneira, este trabalho contribuiu para a comunidade acadêmica, demonstrando que há interesse de uma organização militar do Brasil, de pesquisar o tema. Contribui-se, então, com a indicação de que é possível implementar a gestão do conhecimento em organizações militares.

Além da contribuição acadêmica, este trabalho pode também servir como fonte de consulta para a implementação de práticas da gestão do conhecimento na atividade de investigação de incêndios do CBMSC.

Como sugestão para estudos futuros, fica a indicação de uma nova pesquisa a ser realizada após alguns anos da implementação da gestão do conhecimento na atividade de investigação de incêndios do CBMSC, verificando, assim, os resultados obtidos, bem como as dificuldades encontradas durante o processo. Tal pesquisa analisaria a pertinência das proposições ora apresentadas e a capacidade da Organização em implementá-las.

Outra sugestão seria uma análise da gestão da informação e do conhecimento em todo o CBMSC e em outras organizações militares, envolvendo toda a estrutura, procurando saber como organizações dessa natureza conseguiriam promover a gestão com a estrutura existente e, se possível, propor medidas de aperfeiçoamento.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mário de Souza. Gestão do conhecimento e data warehouse: alavancagem no processo decisório. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Coord.). **Organizações do Conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2005.

ANGELONI, Maria Terezinha. (Org.). **Organizações do conhecimento**: infraestrutura, pessoas e tecnologias. São Paulo: Saraiva, 2003.

ANGELONI, Maria Terezinha. Em busca do aprendizado: análise de modelos de gestão de organizações da era do conhecimento. In: STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth Braz; CHAVES, Jorge, Bezerra Lopes (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2006.

ANGELONI, Maria Terezinha (Org.). **Gestão do Conhecimento no Brasil**: casos, experiências e práticas de empresas públicas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

ÁVILA, Thiago José Tavares; FREITAS JÚNIOR, Olival de Gusmão. O Contexto Tecnológico da Gestão do Conhecimento: das Comunidades de Prática aos Portais Corporativos do Conhecimento. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Org.). **Gestão do Conhecimento no Brasil**: casos, experiências e práticas de empresas públicas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.

BATISTA, Fábio Ferreira. **O governo que aprende**: gestão do conhecimento em organizações do executivo federal. Brasília: IPEA, 2004.

BATISTA, Fábio Ferreira; QUANDT, Carlos Olavo; PACHECO, Fernando Flávio; TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do Conhecimento na Administração Pública**. Brasília: IPEA, 2005.

BRASIL. **Constituição Federal, de 18 de setembro de 1946**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm>. Acesso em: 14 nov. 2011.

BILUK, Edson Luiz; KIRCH, Luiz Henrique; VIDAL, Vanderlei Vanderlino; ACORDI, Charles Fabiano. **Apostila do Curso de Inspetores de Incêndio Nível I**. Florianópolis, 2011.

BRESSER PEREIRA, LUIS CARLOS. Da administração pública burocrática à gerencial. In: BRESSER PEREIRA, LUIS CARLOS; SPINK, PETER. **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

BUKOWITZ, Wendi R.; WILLIAMS, Ruth L. **Manual de gestão do Conhecimento: Ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa**. Traduzido por Carlos Alberto Silveira Netto Soares. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CAMERON, Kim S.; QUINN, Robert E. **Diagnosing and changing organizational culture: based on the competing values framework**. San Francisco: Addison-Wesley, 1999.

CARMO, Rosana Silva do. Gestão do conhecimento: uma forma emergente de competitividade organizacional. **Revista Mosaicum**. Faculdade do Sul da Bahia/FASB, v. 1, n. 1, jan./jul. 2005.

CARTONI, Daniela Maria. Gestão do conhecimento como ferramenta de estratégia organizacional. **Revista de Ciências Gerenciais**. V. 10, n. 12, p. 100, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elizabeth Braz Pereira; PEREIRA NETO, André Faria. **Gestão de empresa na sociedade do conhecimento: um roteiro para a ação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**. São Paulo: SENAC, 2003.

CRAWFORD, Richard. **Na Era do Capital Humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento**. São Paulo: Atlas, 1994.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Tradução de Lenke Peres. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. Tradução de Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998.

DEMO, Pedro. **Saber pensar**. 6. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2008.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Administrando para obter resultados**. São Paulo: Pioneira, 1998.

_____. **A sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1999.

_____. O Advento da Nova Organização. In: **Gestão do Conhecimento / Harvard Business Review**. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

_____. **O melhor de Peter Drucker**: obra completa. Tradução de Maria L. Leite Rosa, Arlete Simille Marques e Edite Sciulli. São Paulo: Nobel, 2002.

DUARTE, Emeide Nóbrega. **Análise da produção científica em gestão do conhecimento: estratégias metodológicas e estratégias organizacionais**. João Pessoa: UFPB, 2003.

FERNANDES, Caroline Brito. Aprendizagem organizacional como um processo para alavancar o conhecimento nas organizações. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Coord.). **Organizações do Conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2005.

FILHO, Nelson Gomes dos Santos; PEREIRA, Alisson Barbosa Calasas; SOUZA, Cláudio José Araújo. Mitos institucionais nas organizações policiais brasileiras: o caso da Polícia Militar da Bahia. In: **Anais do VI EnEO - Encontro de Estudos Organizacionais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Florianópolis, 2010.

FONSECA, Jeferson Aderbal. Planejamento e Emprego de Pessoal na Polícia Militar de Minas Gerais. In: **30º Encontro da ANPAD**, de 23 a 27 de setembro de 2006: Salvador, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GURTNER, Andrea; TSCHAN, Franziska; SEMMER, Norbert K.; NAEGELE, Christof. Getting groups to develop good strategies: Effects of reflexivity interventions on team process, team performance, and shared mental models. In: **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 102, n. 2, p. 127-142. San Diego, 2007.

HARRISON, T. H. **Intranet data warehouse**. São Paulo: Berkeley Brasil, 1998.

HEDLUND, Jennifer; FORSYTHE, George B.; HORVATH, Joseph A.; WILLIAMS, Wendy M.; SNOOK, Scott; STERNBERG, Robert J. Identifying and assessing tacit knowledge: understanding the practical intelligence of military leaders. In: **LEADER-SHIP QUARTERLY**, v. 14, n2, p. 117-140, New York, 2003.

KIM, D. H. The link between individual and organizational learning. **Sloan Management Review**, v. 3, p. 65-78, maio/jun. 1993.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIAO, Shu Hsien. Case-based decision support system: Architecture for simulating military command and control. In: **European Journal of Operational Research**, v. 123, n. 3, p. 558-567, Amsterdam, 2000.

LIAO, Shu Hsien; SUN, Bing Leung; WANG, Ruey Yuan. A knowledge-based architecture for planning military intelligence, surveillance, and reconnaissance. In: **Space Policy**. Elsevier: v19, n3, p. 191-202, England, 2003.

LIEVENS, Filip; VAN HOYE, Greet; SCHREURS, Bert. Examining the relationship between employer knowledge dimensions and organizational attractiveness: An application in a military context. **The British Psychological Society**, v. 78, n. 3, p. 553-572, Leicester, 2005.

MARTINS, Valmir Farias. **O papel da cultura organizacional “Milícia de Bravos” na ocorrência do Assédio Moral – um estudo na Polícia Militar da Bahia**. 2006. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2006.

MAUS, Álvaro. **Proteção contra incêndio: atividades técnicas no Corpo de Bombeiros – Teoria Geral**. Florianópolis: Editograf, 1999.

MELO, Luiz Eduardo Vasconcelos de. **Gestão do Conhecimento**: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2003.

MOUZELIS, Nicos P. **Organizations and bureaucracy**. Chicago: Aldine Publishing Co, 1978.

MÜLBERT, Ana Luísa; MUSSI, Clarissa Carneiro; ANGELONI, Maria Terezinha. Estrutura: o desenho e o espírito das organizações. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Coord.). **Organizações do Conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2005.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

NONAKA, Ikujiro. **Gestão do Conhecimento/Harvard Business Review**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PHILP, Wayne R.; MARTIN, Christopher, P. **A philosophical approach to time in military knowledge management**. Journal of Knowledge Management, v. 13, n. 1, p. 171-183, 2009.

PEREIRA, José Dirceu. **Análise longitudinal na gestão da Polícia Militar do Estado do Espírito Santo**. 2009. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva – Técnicas para análise de indústrias e concorrência**. 16. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

_____. **Competição**: On competition: estratégias competitivas essenciais. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PRAIX, Jean-Yves. **Manager la connaissance dans l'entreprise**. Paris: INSEP, 1997.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do Conhecimento**: os elementos construtivos do sucesso. Tradução de Maria Adelaide Carpigiani. Porto Alegre: Bookman, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES Y RODRIGUES, Martius Vicente. **Gestão do conhecimento: reinventando a empresa para a sociedade baseada em valores intangíveis**. Rio de Janeiro: IBPI Press, 2001.

ROEDEL, Daniel. Estratégia e Inteligência Competitiva. In: STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth Braz; CHAVES, Jorge, Bezerra Lopes (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2006.

ROMANI, Cláudia; DAZZI, Márcia Cristina Schiavi. Estilo Gerencial nas Organizações do Conhecimento. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Coord.). **Organizações do Conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2005.

ROSA, Alexandre Reis; BRITO, Mozar José de. **“Corpo e Alma” nas Organizações: um Estudo Sobre Dominação e Construção Social dos Corpos na Organização Militar**. RAC, v. 14, n. 2, art. 1, pp. 194-211, mar./abr. 2010.

ROSSATTO, Maria Antonieta. **Gestão do Conhecimento: a busca da humanização, transparência, socialização e valorização do intangível**. Rio de Janeiro: Interciência, 2002

SABBAG, Paulo Yazigi. **Espirais do Conhecimento: Ativando indivíduos, grupos e organizações**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTA CATARINA, COMANDO GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR. **Portaria nº 114**, de 12 de junho de 2007.

SANTA CATARINA. **Constituição do Estado de Santa Catarina**. Santa Catarina, 1989.

SANTA CATARINA, POLÍCIA MILITAR. **Sinopse Histórica**. 5ª Seção do Estado Maior/Assuntos Cíveis, 1990.

SANTIAGO JR., José Renato Sátiro. **Gestão do conhecimento: a chave para o sucesso empresarial**. São Paulo: Novatec, 2004.

SANTOS, Edméia Oliveira; OKADA, Alexandra Lilavati Pereira. A construção de ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias plurais e gratuitas no ciberespaço. In: **26ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Poços de Caldas: ANPED, 2003.

SAUNDERS, Mark; LEWIS, Philip; THORNHILL, Adrian. **Research Methods for Business Students**. Third edition. England: Prentice Hall, 2003.

SCHON, Donald A. **Beyond the Stable State**. New York: The Norton Library, 1971.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

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

STEWART, Thomas A. **Capital Intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

_____. **A riqueza do conhecimento - o capital intelectual e a organização do século XXI**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do Conhecimento**. Tradução de Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade**. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

THOMKE, S.; REINERTSEN, D. Agile product development: managing development flexibility in uncertain environments. **California Management Review**, v. 41, n. 1, p. 8-30, Fall 1998.

TITTEL, E.; STEWART, J. M. **Intranet Bíblia**. São Paulo: Berkeley Brasil, 1997.

TOFLER, A. **A terceira onda**. 2 ed. Rio de Janeiro: Record, 1983.

TRAINOR, Timothy E.; BRAZIL, Donna M.; LINDGERG, Travis. **Building knowledge from organizational experience**: Approaches and lessons learned from US army base camp workshops. *EMJ-Engineering Management Journal*, v. 20, n. 2, p. 37-45, 2008.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TUOMI, I. Data is more than knowledge: implications of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organization memory. **Journal of Management Information Systems**, v. 16, n. 3, p. 103-117, Winter 1999.

WREN, Daniel A. **The evolution of management thought**. New York: John Wiley, 1979.

7. APÊNDICES

Apêndice I – Formulário para os Comandantes de Organizações de Bombeiro Militar

Apêndice II – Formulário para o Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação

Apêndice III – Formulário para o Diretor de Atividades Técnicas

Apêndice IV – Resumo do formulário encaminhado aos Comandantes de OBMs

Apêndice V – Resumo do formulário encaminhado à DiTI

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Mestrando: Charles Fabiano Acordi

FORMULÁRIO – CMT DE OBM

1. JUSTIFICATIVA

Senhor Comandante de OBM (Batalhão, Companhia, Pelotão e Grupo), o signatário é o Capitão Bombeiro Militar Charles Fabiano Acordi, atualmente servindo na Diretoria de Atividades Técnicas e está cursando o Mestrado em Administração na Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina abriu processo licitatório para contratar uma Universidade para realizar o Curso de Comando e Estado Maior na modalidade de mestrado. A UNISUL venceu o processo licitatório e durante o ano de 2010 (de março a dezembro) foram ministradas as aulas presenciais. Para este ano ficou o projeto de dissertação e a dissertação propriamente dita.

O signatário optou por um tema de dissertação, ligado a investigação de incêndio, por ser perito de incêndio e estar interessado em desenvolver esta atividade na Instituição. O título da dissertação é: “A administração da atividade de investigação de incêndios nos atuais modelos de gestão da informação e do conhecimento”.

Para conseguir fazer um adequado diagnóstico da atividade de investigação de incêndio e a partir daí propor medidas apropriadas de gestão da informação e do conhecimento, faz-se necessário que se tenha informações completas e fidedignas da atividade em todo o estado.

Isto posto, solicita-se que todos os Comandantes de OBMs, realize o levantamento das informações abaixo descritas e envie os dados para o email: charles@cbm.sc.gov.br

Sabe-se das dificuldades em levantar as informações solicitadas, porém, solicita-se especial empenho em sua execução, pois o resultado do trabalho em desenvolvimento será revertido em melhoras para a atividade e conseqüentemente para a Instituição.

Ressalta-se que as informações devem se relacionar às ocorrências atendidas pelas guarnições da sede da OBM e não de toda a sua jurisdição, pois todos os Cmts de OBMs (BBM, CBM, PBM e GBM) responderão este mesmo questionário.

2. IDENTIFICAÇÃO DE QUEM PRESTOU A INFORMAÇÃO:

Posto/Graduação: _____

Função: _____

Matrícula: _____

Nome: _____

3. QUESTIONÁRIO

1. Quantos incêndios em edificação a sua OBM atendeu no ano de 2010?

R.: _____

2. Em relação aos incêndios em edificação atendidos pela sua OBM no ano de 2010, responda:

a) Quantos dos incêndios atendidos em 2010 foi realizado perícia de incêndio: _____

b) Quantos dos incêndios atendidos em 2010 foi realizado informe pericial: _____

c) Quantos dos incêndios atendidos em 2010 foi preenchido o formulário de informe pericial não realizado: _____

d) Quantos dos incêndios atendidos em 2010 não foi realizado qualquer procedimento de investigação de incêndio: _____

Obs.: o somatório das alíneas “a”, “b”, “c” e “d” deve corresponder ao valor indicado na questão “1”.

3. caso sua OBM tenha realizado alguma atividade ligada a investigação de incêndio no ano de 2010, foi adotado algum modelo de relatório geral ou levantamento estatístico das investigações de incêndio, seja ele anual ou mensal?

a) () Sim

b) () Não

4. Caso a resposta acima tenha sido “sim”, informe se houve alguma aplicação ou providência tomada (na área de prevenção ou combate à incêndios) em decorrência das informações levantadas a partir das investigações de incêndios e/ou dos relatórios ou estatísticas realizadas acerca das investigações no ano de 2010.

a. () Sim

b. () Não

1. caso positivo, relate sucintamente quais aplicações ou providências tomadas:

2. caso negativo, justifique por que não houve aplicação ou providência:

(caso necessário aumente o número de linhas ou até anexe outras folhas)

Muito obrigado por Vossa colaboração.

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Mestrando: Charles Fabiano Acordi

FORMULÁRIO - DiTI

1. JUSTIFICATIVA

Senhor Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação do CBMSC, o signatário é o Capitão Bombeiro Militar Charles Fabiano Acordi, atualmente servindo na Diretoria de Atividades Técnicas e está cursando o Mestrado em Administração na Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina abriu processo licitatório para contratar uma Universidade para realizar o Curso de Comando e Estado Maior na modalidade de mestrado. A UNISUL venceu o processo licitatório e durante o ano de 2010 (de março a dezembro) foram ministradas as aulas presenciais. Para este ano ficou o projeto de dissertação e a dissertação propriamente dita.

O signatário optou por um tema de dissertação, ligado a investigação de incêndio, por ser perito de incêndio e estar interessado em desenvolver esta atividade na Instituição. O título da dissertação é: “A administração da atividade de investigação de incêndios nos atuais modelos de gestão da informação e do conhecimento”.

Para conseguir fazer um adequado diagnóstico da atividade de investigação de incêndio e a partir daí propor medidas apropriadas de gestão da informação e do conhecimento, faz-se necessário que se tenha informações completas e fidedignas da atividade em todo o estado.

Isto posto, solicita-se Vossa Senhoria realize o levantamento das informações abaixo descritas e envie os dados para o email: charles@cbm.sc.gov.br

Sabe-se das dificuldades em levantar as informações solicitadas, porém, solicita-se especial empenho em sua execução, pois o resultado do trabalho em desenvolvimento será revertido em melhoras para a atividade e conseqüentemente para a Instituição.

Solicita-se que as informações sejam levantadas no sistema de Emergência E-193.

2. IDENTIFICAÇÃO DE QUEM PRESTOU A INFORMAÇÃO:

Posto/Graduação: _____

Função: _____

Matrícula: _____

Nome: _____

3. QUESTIONÁRIO

1. Quantos incêndios em edificações (exclusivamente em edificações) cada OBM do Estado atendeu no ano de 2010?

OBM (sede)	Cidade	Quantidade de incêndios atendido em 2010
1º BBM	Florianópolis	—

Muito obrigado por Vossa colaboração.

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Mestrando: Charles Fabiano Acordi

FORMULÁRIO - DAT

1. JUSTIFICATIVA

Senhor Diretor de Atividades Técnicas do CBMSC, o signatário é o Capitão Bombeiro Militar Charles Fabiano Acordi, atualmente servindo na Diretoria de Atividades Técnicas e está cursando o Mestrado em Administração na Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina abriu processo licitatório para contratar uma Universidade para realizar o Curso de Comando e Estado Maior na modalidade de mestrado. A UNISUL venceu o processo licitatório e durante o ano de 2010 (de março a dezembro) foram ministradas as aulas presenciais. Para este ano ficou o projeto de dissertação e a dissertação propriamente dita.

O signatário optou por um tema de dissertação, ligado a investigação de incêndio, por ser perito de incêndio e estar interessado em desenvolver esta atividade na Instituição. O título da dissertação é: “A administração da atividade de investigação de incêndios nos atuais modelos de gestão da informação e do conhecimento”.

Para conseguir fazer um adequado diagnóstico da atividade de investigação de incêndio e a partir daí propor medidas apropriadas de gestão da informação e do conhecimento, faz-se necessário que se tenha informações completas e fidedignas da atividade em todo o estado.

Sabe-se das dificuldades em levantar as informações solicitadas, porém, solicita-se especial empenho em sua execução, pois o resultado do trabalho em desenvolvimento será revertido em melhoras para a atividade e conseqüentemente para a Instituição.

Isto posto, solicita-se ao Sr Diretor a realização de um levantamento das informações abaixo descritas e o envio dos dados para o email: charles@cbm.sc.gov.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE QUEM PRESTOU A INFORMAÇÃO:

Posto: _____

Função: _____

Matrícula: _____

Nome: _____

3. QUESTIONÁRIO

1. Quantas perícias de incêndio foram realizadas no ano de 2010?

R.: _____

2. Existe algum relatório geral ou levantamento estatístico das perícias de incêndio realizadas no ano de 2010?

a) () Sim

b) () Não

3. Caso a resposta acima tenha sido “sim”, informe se houve alguma aplicação ou providência tomada (na área de prevenção ou combate à incêndios) em decorrência das informações levantadas a partir das perícias de incêndios e/ou dos relatórios ou estatísticas realizadas no ano de 2010.

a. () Sim

b. () Não

1. caso positivo, relate sucintamente quais aplicações ou providências tomadas:

2. caso negativo, justifique por que não houve aplicação ou providência:

(caso necessário aumente o número de linhas ou até anexe outras folhas)

Muito obrigado por Vossa colaboração.

Resumo do formulário encaminhado aos Comandantes de OBMs

		Questão 1	Questão 2				Questão 3		Questão 4	
			a)	b)	c)	d)	a) sim	b) não	a) sim	b) não
1	Anita Garibaldi	2	0	0	0	2				
2	Araranguá	67	0	0	0	67				
3	Balneário Camboriú	28	2	0	0	26		x		
4	Barra Velha	25	1	0	0	24		x		
5	Benedito Novo	7	0	0	0	7				
6	Biguaçu	17	0	0	0	17				
7	Blumenau	71	0	18	0	53		x		
8	Bombinhas	12	0	0	0	12				
9	Braço do Norte	24	0	0	0	24				
10	Brusque	51	0	0	0	51				
11	Camboriú	6	0	0	0	6				
12	Campo Alegre	1	0	0	0	1				
13	Campos Novos	13	0	6	7	0		x		
14	Canoinhas	21	0	13	8	0	x			(I) b
15	Capinzal	11	0	10	1	0		x		
16	Capivari de Baixo	11	0	0	0	11				
17	Catanduvas	13	0	10	3	0		x		
18	Chapecó	48	0	40	8	0		x		
19	Correia Pinto	2	0	2	0	0		x		
20	Criciúma	109	1	0	0	108		x		
21	Cunha Porã	10	0	2	0	8		x		
22	Curitibanos	39	1	23	15	0	x		(I) a	
23	Dionísio Cerqueira	13	0	0	3	10	x			(II) b
24	Florianópolis	60	0	0	0	60				
25	Forquilha	16	0	0	0	16				
26	Fraiburgo	15	0	11	4	0		x		
27	Garopaba	8	0	1	0	7	x			b ^(v)
28	Garuva	4	0	0	0	4				
29	Gaspar	20	0	7	0	13		x		
30	Guabiruba									
31	Guaraciaba	3	0	3	0	0		x		
32	Içara	39	0	0	0	39				
33	Imbituba	19	0	1	0	18		x		

34	Itapoá	11	0	0	0	11				
35	Iporã do Oeste	6	0	6	0	0		x		
36	Itajaí	14	0	1	0	13		x		
37	Itapema	48	0	0	0	48				
38	Itapiranga	10	0	10	0	0	x		(II) a	
39	Ituporanga	32	0	1	3	28		x		
40	Joaçaba	20	0	15	5	0		x		
41	Lages	101	0	14	3	84		x		
42	Laguna	27	0	0	0	27				
43	Luiz Alves	3	0	0	0	3				
44	Mafra	14	0	7	7	0	x		(III) a	
45	Maravilha	17	0	0	0	17				
46	Matos Costa	3	0	3	0	0		x		
47	Modelo	2	0	2	0	0		x		
48	Monte Carlo	1	1	0	0	0		x		
49	Morro da Fumaça	15	0	0	0	15				
50	Navegantes	15	0	0	0	15				
51	Orleans	10	0	0	0	10				
52	Otacílio Costa	5	0	3	1	1	x		(IV) a	
53	Palhoça	71	0	0	0	71				
54	Palma Sola	16	0	16	0	0	x		(V) a	
55	Palmitos	7	0	5	0	2		x		
56	Papanduva	4	0	0	0	4				
57	Pinhalzinho	7	0	7	0	0	x		(VI) a	
58	Piratuba	7	0	5	2	0		x		
59	Ponte Serrada	7	0	1	0	6		x		
60	Porto União	40	0	14	0	26	x			(IV) b
61	Pouso Redondo	10	0	0	0	10				
62	Rio do Sul	56	1	13	0	42	x		(VII) a	
63	Rio dos Cedros	5	0	1	0	4		x		
64	Rio Negrinho	9	0	0	0	9				
65	Santa Cecília	6	0	0	2	4		x		
66	Santo Amaro da Imperatriz	4	0	0	0	4				
67	São Bento do Sul	5	0	1	0	4		x		
68	São Carlos	5	0	1	1	3		x		

69	São Domingos	9	0	7	2	0	x			(III) b
70	São Francisco do Sul	0	0	0	0	0				
71	São João Batista	33	0	0	0	33				
72	São Joaquim	16	0	0	0	16				
73	São José	89	0	0	0	89				
74	São José do Cedro	2	0	2	0	0		x		
75	São Lourenço do Oeste	4	0	0	4	0	x		(VIII) a	
76	São Miguel do Oeste	3	0	0	3	0		x		
77	Sombrio	44	0	1	0	43		x		
78	Taió	7	0	0	0	7				
79	Tijucas	23	0	0	0	23				
80	Timbó	28	0	28	0	0		x		
81	Três Barras	4	0	2	2	0	x		(IX) a	
82	Tubarão	51	0	1	0	50		x		
83	Turvo	7	0	0	0	7				
84	Urubici	2	0	0	2	0		x		
85	Urussanga	17	0	0	0	17				
86	Videira	17	0	5	12	0		x		
87	Xanxerê	7	0	7	0	0	x		(X) a	
88	Xaxim	15	0	2	8	5		x		
	Subtotal	1776	7	328	106	1335	15	37		

1. caso positivo, relate sucintamente quais aplicações ou providências tomadas:

a^(I) Curitiba - Foi elaborado um mapa de risco de incêndio por localidade da cidade de Curitiba, relacionando a natureza da ocorrência e a frequência com que ela ocorre em cada comunidade. Tal prática disponibilizou informações a este comando, de modo a selecionar qual medida mitigadora mais adequada poderia ser tomada, de instrução do efetivo à ações diretas localizadas.

a^(II) Itapiranga - Temos percebido pelos números que a maior incidência de incêndios acontece nas edificações residenciais unifamiliares. Desta forma entendemos que os serviços de SAT no que se referem as edificações vistoriadas, de fato está dando resultados. A fim de atender também de forma preventiva as residenciais unifamiliares, são intensificados palestras e campanhas educativas principalmente na instalação adequada do GLP e também a manutenção das instalações elétricas.

a^(III) Mafra – Operação alerta vermelho em diversos bairros – palestras em estabelecimentos comerciais e industriais.

a ^(IV) Otacílio Costa - Com o informe pericial foram levantados dados para auxiliar a investigação por parte da Polícia Civil e auxílio ao Ministério Público. Além de esclarecimento ao próprio proprietário relativo ao sinistro.

a ^(V) Palma Sola - Temos percebido pelos números que a maior incidência de incêndios acontece nas edificações residenciais unifamiliares. Desta forma entendemos que os serviços da SAT no que se referem as edificações vistoriadas, de fato está dando resultados. A fim de atender também de forma preventiva as residenciais unifamiliares, no GBM de Palma Sola, foram realizados 04 (quatro) Operações Alerta Vermelho, envolvendo Bombeiros Mirins, Comunitários e Militares.

a ^(VI) Pinhalzinho - Apesar do pequeno o número de incêndios atendidos, 07 (sete) no total, 04 (quatro) na OBM sede e 03 (três) nas cidades circunvizinhas, está em Implantação uma nova OBM na cidade de Saudades, prevista inaugurar em Dez 2011.

a ^(VII) Rio do Sul - Explicações preventivas na imprensa e elaboração de folderes com orientação de prevenção de incêndio.

a ^(VIII) São Lourenço do Oeste - Foram efetuadas vistorias em diversas empresas e cobrado o cumprimento das Normas de segurança contra incêndios.

a ^(IX) Três Barras - Baseado nos dados coletados pela realização do Informe Pericial em 2010 pode-se fazer um alerta a Polícia Militar, pois ambos os incêndios tinham características de que alguém havia colocado fogo, tratava-se de construções parcialmente abandonadas com pouca distância entre os eventos. Em anos anteriores também se verificou que os últimos três incêndios trabalhados ocorreram por uso de velas sem os cuidados necessários sendo incluídos estes dados nas palestras por ocasião da Semana de Prevenção contra Incêndio.

a ^(X) Xanxerê - Uma das providencias que foram tomadas foi orientação das guarnições de serviço para preservarem o local sinistrado, pois o excesso da guarnição durante combate ao incêndio, deixavam de preservar do local, retirando do local provas muitas vezes fundamental para a elucidação do caso ou ate mesmo durante o rescaldo.

2. caso negativo, justifique por que não houve aplicação ou providência:

b ^(I) Curitiba - É possível elencar alguns fatores diversos:

- a. Falta de efetivo (tanto de praças para realizar o processo quanto de Oficial para fiscalizar);
- b. Falta de pessoal qualificado;
- c. Falta de cultura.

b ^(II) Dionísio Cerqueira - Os motivos estão relacionados ao fato de que a grande maioria dos incêndios atendidos pela corporação sediada em Dionísio Cerqueira foram atendidos fora do Estado de Santa Catarina, sendo no estado do Paraná (09 incêndios) e na República Argentina (01 incêndio), devido a falta de atendimento pelas respectivas corporações, e nesses casos não houve providência devido ao fato de que a corporação catarinense não atua preventivamente fora do estado, mas por questões de boa vizinhança atua no combate a incêndios e no

atendimento à socorros de urgência e emergência, porém, todas as ocorrências atendidas fora do estado de SC são geradas no COBOM com o endereço de Dionísio Cerqueira, pois os municípios de Barracão e Bom Jesus do Sul no Paraná e Bernardo Irygoien na Argentina não estão cadastrados no sistema COBOM. Nos 03 (três) incêndios que ocorreram em Dionísio Cerqueira foi confeccionado o Relatório de Informe Pericial Não Realizado devido ao fato dos locais onde ocorreram os respectivos incêndios terem sido completamente violados e alterados pelos proprietários.

b ^(III) Garopaba - Foi um incêndio em uma loja em que suspeita-se ter sido provocado pelo ar-condicionado, sendo que o proprietário da edificação entrou em contato com o fornecedor do referido ar-condicionado para reparos dos danos.

b ^(IV) Porto União - Pelo motivo da maior parte dos Incêndios ocorrerem em Edificações Unifamiliares, com características construtiva em madeira, sendo que este tipo de edificação não ser objeto de fiscalização do CBMSC.
Outro motivo a que se refere a edificações industriais, onde a fiscalização através das legislações em vigor em Santa Catarina não serem cumpridas pelas empresas e a mesmas não necessitando de documentação do Corpo de Bombeiros para funcionamento, pois ha conivência da Prefeitura para liberação de empresas e/ou edificações irregulares.

b ^(V) São Domingos - Falta de efetivo para realizar atividades preventivas, ou campanhas para minimizar os danos ocasionados pelos incêndios.

Resumo do formulário encaminhado à DiTI

Batalhão	Cidades/OBMs que compõem o BBM	Quantidade de incêndios por cidade/OBM
1º BBM/ Florianópolis	Florianópolis	270
2º BBM/Curitibanos	Campos Novos	17
	Capinzal	37
	Catanduvas	49
	Curitibanos	28
	Fraiburgo	17
	Joaçaba	71
	Monte Carlo	4
	Piratuba	3
	Santa Cecília	15
	Videira	20
3º BBM/Blumenau	Benedito Novo	7
	Blumenau	193
	Brusque	63
	Gaspar	20
	Rio dos Cedros	6
	Timbó	33
4º BBM/Criciúma	Araranguá	16
	Criciúma	75
	Forquilha	7
	Içara	21
	Morro da Fumaça	13
	Orleans	1
	Sombrio	13
	Turvo	4
	Urussanga	21
5º BBM/Lages	Anita Garibaldi	10
	Correia Pinto	5
	Ituporanga	13
	Lages	190
	Otacílio Costa	8
	Pouso Redondo	6
	Rio do Sul	65
	São Joaquim	22
	Taió	8
	Urubici	7

6° BBM/Chapecó	Chapecó	136
	Modelo	2
	Palmitos	5
	Pinhalzinho	18
	Ponte Serrada	8
	São Carlos	11
	São Domingos	10
	São Lourenço do Oeste	13
	Xanxerê	41
	Xaxim	14
	7° BBM/Itajaí	Barra Velha
Garuva		12
Itajaí		85
Itapoá		0
Luiz Alves		11
Navegantes		65
São Francisco do Sul		0
8° BBM/Tubarão		Braço do Norte
	Capivari de Baixo	10
	Garopaba	9
	Imbituba	32
	Laguna	39
	Tubarão	54
	9° BBM/Canoinhas	Campo Alegre
Canoinhas		48
Mafra		22
Matos Costa		6
Papanduva		13
Porto União		60
Rio Negrinho		35
São Bento do Sul		51
Três Barras		16
10° BBM/São José	Biguaçu	23
	Palhoça	104
	Santo Amaro da Imperatriz	15
	São José	106
12° BBM/São Miguel do Oeste	Cunha Porã	7
	Dionísio Cerqueira	18
	Guaraciaba	8
	Iporã do Oeste	9

	Itapiranga	11
	Maravilha	27
	Palma Sola	10
	São Miguel do Oeste	11
	São José do Cedro	12
13° BBM/Balneário Camboriú	Balneário Camboriú	129
	Bombinhas	12
	Camboriú	44
	Itapema	58
	São João Batista	33
	Tijucas	23
Subtotal	88 OBMs	2914

8. ANEXO

Anexo I – Projeto de Diretriz de Procedimento Operacional Permanente



**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
ESTADO-MAIOR GERAL**

DIRETRIZ DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PERMANENTE

Identificação: **DtzPOP Nr __CmdoG**

Abrangência: **Toda a Corporação**

Classificação: **Operacional Permanente - OSTENSIVA**

Versão: 1ª, de 10 out 11

Assunto: Dispõe sobre a regulamentação do serviço de investigação de incêndios e explosões realizado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

1. FINALIDADE

Regular procedimentos para desenvolvimento do serviço de investigação de incêndios e explosões, por parte dos EISub, por meio da confecção de Laudos e Informes Periciais, de modo a promover avaliação das fases que compõem o ciclo operacional de Bombeiro, quais sejam: fase normativa, fase passiva, fase ativa, possibilitando a retroalimentação do sistema.

2. REFERÊNCIAS

- a. Constituição Federal, art. 144, V c/c art 144,§ 5º.
- b. Constituição Estadual, art. 108, IV.
- c. IG 20-01, que estabelece os critérios para a elaboração e aprovação de Diretrizes de Procedimentos Operacionais Padrão (DtzPOP) e Manuais Operacionais (MOp) no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Portaria nº 201, de 21 Set 07, publicada em BCG nº 39, de 24 Set 07.
- d. Doutrina de investigação de incêndios e explosões do CBMSC.

3. OBJETIVOS:

a. Documentar, através de Informes e Laudos Periciais, os procedimentos operacionais dos EISub no atendimento de ocorrências de incêndios e explosões;

b. Manter banco de dados, em formato de arquivo, de Laudos e Informes periciais, os quais quando requisitados, poderão ser fornecidos ao Instituto Geral de Perícias - IGP, Poder Judiciário, Ministério Público, Polícia Civil e demais partes interessadas;

c. Manter banco de dados virtual, contendo as informações de cada ocorrência de incêndio, as quais poderão ser utilizadas para estatística, bem como para orientar Planos de Comando e a estratégia organizacional;

d. Reavaliar as condições de emprego do material operacional, bem como o desempenho e sua utilização nas ocorrências;

e. Investigar os incêndios ocorridos, com a finalidade de se avaliar o comportamento e o desempenho de todas as partes envolvidas no processo, fechando-se dessa forma o ciclo operacional de bombeiro;

f. Fornecer instrumentos adequados para a gestão da informação e do conhecimento na área da investigação de incêndios da Instituição.

4. DEFINIÇÃO DE TERMOS

a. Perícia de incêndio: investigação de incêndio e/ou explosão em edificações, vegetação ou veículos, realizada por Oficial Perito de Incêndio.

b. Inspeção de incêndio: investigação de incêndio realizada em edificações, por Oficial ou Praça, Inspetor de Incêndio.

c. Laudo pericial: documento resultante de uma perícia de incêndio.

d. Informe pericial: documento resultante de uma inspeção de incêndio.

e. Perito de incêndio: oficial que realizou um curso de perícia de incêndio.

f. Inspetor de incêndio: oficial, ou praça, que realizou o curso de inspetor de incêndio.

g. Formulário para informe pericial não realizado: documento resultante de um incêndio em edificação, em que não foi possível a realização da Inspeção ou da Perícia de Incêndio.

h. Relatório individual de incêndio: documento que deve ser preenchido concomitantemente a um laudo pericial, informe pericial e formulário de informe

pericial não realizado. Deve ficar junto destes, mas não parte integrante como um anexo ou apêndice, pois destina-se apenas a reunir de forma única e organizada os dados a serem utilizados estatisticamente. Esse modelo de documento físico será mantido até que seja instalado o módulo “Perícia de Incêndio” no E-193.

5. SITUAÇÃO

a. Em que pese o serviço de segurança contra incêndio ser realizado com prioridade pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, os incêndios inevitavelmente ocorrem por diversos motivos.

b. É a fase de investigação de incêndios, que possibilitará fechar o Ciclo Operacional de Bombeiros relacionado ao incêndio, completando as fases preventiva/normativa, passiva/estrutural, e a ativa/combate.

c. A análise do ciclo operacional completo, possibilitará uma gestão do conhecimento relacionado ao incêndio mais eficiente para a Instituição.

6. MISSÃO

a. Geral:

- realizar investigação em todos os incêndios e explosões em edificações que ocorram no âmbito do território catarinense.

b. Específicas:

- realizar perícia nos incêndios ou explosões ocorridos nos veículos e vegetação, desde que seja solicitado por qualquer interessado ou seja de interesse Institucional.

- gerar conhecimento aplicável ao ambiente organizacional, à partir das informações adequadamente aproveitadas, oriundas das investigações de incêndios.

7. EXECUÇÃO

Fica estabelecido que a Perícia de Incêndio ou Explosões em edificações, veículos e vegetação, só pode ser realizada por Peritos de Incêndios. Sendo o Laudo Pericial decorrente deste serviço o documento oficial da Instituição para todos os efeitos legais.

Fica estabelecido que as Inspeções de Incêndios realizadas por Inspetores de Incêndio, tem por objetivo a retroalimentação do ciclo operacional de Bombeiro em

relação a incêndio, tendo o Informe Pericial decorrente deste serviço, um caráter de documento interno, podendo, entretanto, ser fornecido ao público externo. Os Informes Periciais a serem encaminhados ao público externo, devem passar pela análise técnica de um Oficial Perito ou outro Oficial designado para esta função o qual também assinará o documento, na qualidade de Revisor Técnico.

Considerando o exposto, DETERMINO que em todas as ocorrências de incêndios e/ou explosão em edificações, seja realizada a investigação de incêndio e produzido o respectivo documento, observando-se os procedimentos a seguir:

a. Deve haver um controle dos Laudos e Informes Periciais realizados pelos EISub, por parte dos Batalhões a que estes estiverem subordinados, mantendo numeração correspondente a cada Batalhão, cabendo-lhes ainda o controle, correção e avaliação, por meio do Oficial Perito de Incêndio, ou na falta, por outro Oficial designado para esta função;

b. Estabelecer que após toda ocorrência de incêndio em edificação, será gerado o informe pericial, quando realizado por Inspetores de Incêndio, ou laudo pericial, quando realizado por peritos de incêndio. Sendo que as explosões são investigadas somente por peritos de incêndio.

c. Estabelecer, que os peritos de incêndio e os inspetores de incêndio, insiram os dados da respectiva investigação, no banco de dados virtual (E-193 – Módulo Perícia), tão logo tenham dado por conclusa a investigação do incêndio ou explosão;

d. As ações de combate a incêndio, devem ser realizadas conforme os procedimentos operacionais em vigor;

e. Nas ocorrências de maior relevância, o Chefe de Socorro BM deve acionar a Polícia Militar, para fins de isolamento e guarda do local, objetivando manter a integridade do mesmo, até a conclusão dos trabalhos de investigação do incêndio. Nas demais ocorrências de caráter rotineiro, deve ser solicitado ao responsável pelo local sinistrado que mantenha o mesmo inviolado até a realização da investigação;

f. Efetuar a comunicação da ocorrência de incêndio ou explosão em edificação à Delegacia de Polícia Civil da circunscrição da ocorrência, podendo fazê-lo de forma verbal e mesmo por telefone, registrando-se, obrigatoriamente, no relatório de ocorrência (E-193), o nome do servidor comunicado;

g. qualquer ocorrência de incêndio e/ou explosão em edificação, sempre que houver vítima fatal, além de comunicar à (Delegacia de Polícia Civil), deve comunicar a equipe do IGP e aguardar a sua chegada, iniciando os trabalhos de investigação com a presença daquela equipe;

h. Nas ocorrências de incêndio e/ou explosão em edificação, que houver, de pronto, evidências de ação humana direta, ou mesmo do incêndio ocorrer vítimas não fatais, verificar junto ao IGP se os mesmos realizarão investigação no local. Caso positivo, aguardar e realizar a investigação de forma conjunta, de maneira a não descaracterizar o local. Caso negativo, prosseguir com a investigação.

i. Terminadas as ações de combate ao incêndio e realizada a inspeção final (rescaldo), inicia-se os trabalhos de investigação de Incêndio, dando-se prosseguimento até o fim, caso não sejam encontradas evidências de ação humana direta;

j. Se durante os trabalhos de investigação do local do sinistro, forem encontradas evidências de ação humana direta, interrompe-se os trabalhos e comunica-se de imediato ao perito de incêndio do BBM, ou outro oficial designado para esta função e à Delegacia de Polícia Civil, para conforme a intenção da Polícia Civil ou do IGP, proceda o acompanhamento da investigação de Incêndio a ser desenvolvida pelo Corpo de Bombeiros Militar, ou realizem conjuntamente os trabalhos periciais;

k. Ainda que durante os trabalhos de investigação, não sejam levantadas evidências imediatas, mas que ao final, conclua-se como causa do incêndio ação humana direta e o IGP não tenha realizado a perícia, encaminha-se de imediato, cópia do laudo ou informe pericial ao Delegado de Polícia da Comarca, juntamente com as provas levantadas;

l. Havendo indisponibilidade por parte do IGP em acompanhar a investigação, na situação narrada na alínea “j”, conclui-se a investigação, encaminhando-se posteriormente o Laudo ou Informe Pericial, juntamente com as provas coletadas, à Autoridade Policial da Comarca;

m. Durante a fase do combate ao incêndio, empregar no ambiente sinistrado somente as guarnições necessárias e não permitir a aproximação de outras pessoas, tanto por questão de segurança como para que se mantenha a inviolabilidade do local;

n. Os rescaldos deverão ser sempre acompanhados pelo cmt da operação e sempre que possível, pelo perito ou inspetor de incêndio. Ressaltando que os móveis e demais objetos existentes no local sinistrado, devem ser mantidos no local e posição originais, mesmo após a sua manipulação por ocasião do necessário resfriamento;

o. Os arrombamentos, demolições de paredes, prateleiras, coberturas, beirais, remoção de pilhas de mercadorias, etc., somente serão realizadas para manter a segurança do local ou quando for imperiosa a ação para o combate ao incêndio. Ainda assim, o cmt de operação deverá acompanhar tais procedimentos, de modo que saiba com exatidão, a situação encontrada durante a ocorrência, para que possa orientar a reconstrução simulada do local posteriormente;

p. Remoções de materiais somente serão autorizadas para operações de salvamento e combate, movendo-se o mínimo necessário para estas e o fazendo de modo organizado, no intuito de facilitar a reconstrução simulada do local posteriormente;

q. Os cmts dos EISub, devem fazer contato prévio com os cmts de OPM da área correspondente, no intuito de definir os procedimentos para isolamento e guarda do local, até que se concluam os trabalhos de perícia de incêndio e até de eventuais inspeções de incêndios de maior complexidade e/ou importância;

r. Cópia dos informes periciais, deve ser encaminhada mensalmente ao BBM, para análise, avaliação e controle por parte do perito de incêndio responsável ou outro oficial designado para esta função, até o quinto dia útil do mês subsequente a data do sinistro;

s. Mesmo seguindo todos os procedimentos acima descritos, se a realização de um informe pericial for inviabilizada, deverá ser preenchido o formulário de informe pericial não realizado. Este, juntamente com o correspondente relatório individual de incêndio, fornecerá dados estatísticos importantes, mesmo sem a execução da investigação de incêndio;

t. Se o motivo da não realização do informe pericial, se deu por impedimento, ou descaracterização do local sinistrado, promovida pelo proprietário ou responsável pelo imóvel, deve ser considerada a possibilidade de informar a Delegacia de Polícia Civil da localidade, sempre com o acompanhamento do perito de incêndio ou outro

Oficial responsável pelo serviço do BBM. Sempre, então, que for o caso de preenchimento de um formulário de informe pericial não realizado, o Oficial responsável deverá ser informado, pois tal fato deve ser excepcional, devidamente justificado e controlado.

7. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Os casos omissos a esta Diretriz serão resolvidos pela DAT.

Florianópolis, de outubro de 2011.

Cel BM - JOSÉ LUIZ MASNIK
Cmt-G do CBMSC

ANEXOS:

I – Modelo de laudo pericial

II – Modelo de informe pericial

III – Modelo de relatório individual de incêndio

IV – Modelo de formulário de informe pericial não realizado



ESTADO DE SANTA CATARINA CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

LAUDO PERICIAL Nº 0 ____/DAT/20__

1. DADOS GERAIS:

- 1.1 – TIPO DO EVENTO: () INCÊNDIO () EXPLOSÃO () OUTROS (_____)
- 1.2 – ENDEREÇO: _____ Nº: _____
Bairro: _____ Cidade: _____ CEP: ____ . ____ - ____ UF: SC
- 1.3 – DENOMINAÇÃO DO ESTABELECIMENTO: _____
- 1.4 – BEM SINISTRADO: () Res. Unifamiliar () Res. Multifamiliar () Reunião de Público () Res. Coletaiva
() Comercial () Industrial () Escolar () Ed. Especiais () Mista – com./res.
() Pública () Hospitalar () Outros _____
- 1.5 – DESTINAÇÃO: _____
- 1.6 – RESPONSÁVEL: _____ IDADE: _____ ANOS
PROFISSÃO: _____ ESCOLARIDADE: _____
- 1.7 – DATA/HORA DO EVENTO: __/__/200__, ÀS __:__ HORAS
- 1.8 – DATA/HORA DO AVISO: __/__/200__, ÀS __:__ HORAS
- 1.9 – FORMA DO AVISO: () FONE 193 () FONES DIVERSOS () POLÍCIA () VERBAL () OUTROS (_____)
- 1.10 – DATA/HORA DO INÍCIO DA EXTINÇÃO: __/__/200__, ÀS __:__ HORAS
- 1.11 – DATA/HORA DO TÉRMINO DA EXTINÇÃO: __/__/200__, ÀS __:__ HORAS
- 1.12 – PERITO DE INCÊNDIO: POSTO MAT. ____ . ____ - ____ NOME _____
- 1.13 – DATA/HORA DO INÍCIO DOS EXAMES: __/__/200__, ÀS __:__ HORAS
- 1.14 – DATA/HORA DO TÉRMINO DOS EXAMES: __/__/200__, ÀS __:__ HORAS
- 1.15 – LOCAL DE ORIGEM DO FOGO: _____ (zona de origem do incêndio – item 3.2)
- 1.16 – CAUSA: () Ação Humana () Ação Humana Direta () Ação Humana Indireta () Natural () Acidental () Indeterminada
- 1.17 – SUB CAUSA: () Ag. físicos () Ag. químicos () Ag. biológicos () Fenômeno termoeletrônico () Indeterminado
- 1.18 – AGENTE ÍGNEO: () Brasa () Chama () Centelha () Fagulha () Choque mecânico () Onda de choque
() Reação química exotérmica () Superfície aquecida () Não identificado () Outros _____
- 1.19 – EVENTO CAUSAL: () álcool doméstico () vela acesa () fósforo () cigarro () criança brincando com fogo () ferro elétrico
() fritadeira elétrica () máquina de lavar roupa () TV () modên internet/TV a cabo () ventilador () ar condicionado () aparelho de som
() vazamento GLP () sobrecarga uso “T” () cobertor térmico () secadora de roupa () secador e chapinha de cabelo () churrasqueira
() lareira () outros equipamentos eletroeletrônicos () fogão GLP aceso () fogão a lenha () depurador de ar () fogo em lixeira
() torneira/chuveiro elétrico () aquecedor elétrico () emprego de agentes acelerantes () outros, citar: _____
- 1.20 – ÁREA ATINGIDA: ____ M².
- 1.21 – INTENSIDADE DA QUEIMA: () TOTAL () MAIS DE 50% () 50% () MENOS DE 50% () INSIGNIFICANTE
- 1.22 – VÍTIMAS: ____ MORTOS ____ FERIDOS
- 1.23 – VALOR APROXIMADO DOS PREJUÍZOS (para fins estatísticos): R\$ ____ . ____ , 00
- 1.24 – VALOR APROXIMADO DOS SALVADOS (para fins estatísticos): R\$ ____ . ____ , 00
- 1.25 – SEGURO CONTRA INCÊNDIO: () SIM () NÃO VALOR: R\$ ____ . ____ , 00
- 1.26 – COM EXCEÇÃO DAS UNIFAMILIARES, A EDIFICAÇÃO TINHA SISTEMA PREVENTIVO: () SIM () NÃO
- 1.27 – A EDIFICAÇÃO ESTAVA REGULARIZADA JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS: () SIM () NÃO
- 1.28 – OS SISTEMAS PREVENTIVOS ESTAVAM FUNCIONANDO: () SIM () NÃO () EM PARTE
- 1.29 – SE TINHA SISTEMA PREVENTIVO, FOI UTILIZADO: () Pelos moradores () Pelos populares () Pelos Bombeiros () Não utilizado
- 1.30 – SE HOUVE FALHA NA OPERACIONALIDADE: () O usuário não sabia operá-lo () Houve falha na manutenção () Não houve falha
- 1.31 – OBSERVAÇÕES: _____

2. INFORMAÇÕES DE PESSOAS RELACIONADAS COM O EVENTO:

3. EXAMES:**3.1 DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL:**

- a) Natureza: _____
b) Estrutura: _____
c) Área construída: _____
d) Data da construção: _____
e) Nº de pavimentos: _____
f) Qdade. de habitantes fixos na edificação: _____
g) Teto: _____
h) Parede: _____
i) Piso: _____
j) Outros: _____

3.2 EXAMES REALIZADOS

3.3 ZONA DE ORIGEM DO INCÊNDIO

3.4 FOCO INICIAL

3.5 DESCRIÇÃO DO OBJETO INCENDIADO INICIALMENTE

3.6 DESCRIÇÃO DO OBJETO INCENDIADO ANTES, DURANTE E DEPOIS DO INCÊNDIO.

ANTES: _____
DURANTE: _____
DEPOIS: _____

3.7 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DO OBJETO INCENDIADO INICIALMENTE:

3.8 FORMA DE SURGIMENTO DO INCÊNDIO

3.9 PROPAGAÇÃO DO INCÊNDIO

3.10 FENÔMENOS DO INCÊNDIO

3.11 OUTROS EXAMES

3.12 CARGA DE FOGO IDEAL E REAL

4. EXAMES E ANÁLISES COMPLEMENTARES

4.1 EXAMES DE LABORATÓRIO

4.2 ANÁLISE DO SEGURO CONTRA INCÊNDIO

4.3 OUTROS EXAMES E ANÁLISES COMPLEMENTARES

5. PREVENÇÃO E EXTINÇÃO DO INCÊNDIO:

5.1 INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS

a) A edificação tinha sistema preventivo:

Sim Não

Histórico: _____

b) A edificação estava regularizada junto ao Corpo de Bombeiros:

Sim Não

Histórico: _____

c) Os sistemas preventivos foram utilizados:

Pelos moradores Pelos populares Pelos Bombeiros Não utilizado

Histórico: _____

d) Os sistemas preventivos estavam funcionando:

Sim Não Em parte

Histórico: _____

e) Se houve falha na operacionalidade:

O usuário não sabia operá-lo

Houve falha na manutenção

() Não houve falha
Histórico: _____

f) Outras observações:

5.2 MEIOS DE ESCAPE EXISTENTES:

5.3 EXTINÇÃO DE INCÊNDIO

a) Data/hora do início da extinção: __/__/__ às __: __ H

Data/hora do término da extinção: __/__/__ às __: __ H

b) Pessoal empregado: () bombeiros () populares () outros

c) Tipo do agente e forma de emprego: _____

d) Aspectos positivos: _____

e) Aspectos negativos: _____

5.4 ANÁLISE DO SOCORRO REALIZADO PELO CORPO DE BOMBEIROS:

6. INSTALAÇÕES DE PRODUTOS PERIGOSOS:

6.1 Discriminação, quantidade de armazenamento e manipulação. _____

6.2 Estado da instalação. _____

6.3 Quantidade danificada pelo fogo. _____

7. DANOS OCORRIDOS POR OCASIÃO DO SINISTRO:

7.1 NA EDIFICAÇÃO:

7.2 NOS BENS MÓVEIS:

7.3 OUTROS DANOS

7.4 VALOR TOTAL DOS PREJUÍZOS:

7.5 SALVADOS DO INCÊNDIO

Descrição: _____

Valor total: _____

8. DANOS RELATIVOS ÀS VÍTIMAS:

8.1 LOCAL E ASPECTO DA EDIFICAÇÃO ONDE OCORRERAM MORTES E FERIMENTOS:

8.2 REUSUMO DA OCORRÊNCIA DE MORTOS E FERIDOS:

9. CORRELAÇÃO DOS ELEMENTOS OBTIDOS:

10. OUTRAS CONSIDERAÇÕES:

11. CONCLUSÃO :

De acordo com as investigações realizadas, com os depoimentos apresentados, com a correlação dos elementos obtidos e, ainda, excluindo as demais causas, o(s) perito(s) conclui(em) que o incêndio ocorrido no _____ às __ : __ H do dia __ / __ de 200__, teve como causa uma _____ e sub causa um _____.

12. ANEXOS:

- I - 00 Fotografias
- II - Croqui
- III - Boletim de Ocorrência da Policia Civil
- IV - Certidão da ocorrência atendida pelo Corpo de Bombeiros
- V - Filmagem
- VI - Gravação
- VII - Ofícios
- VIII - etc.

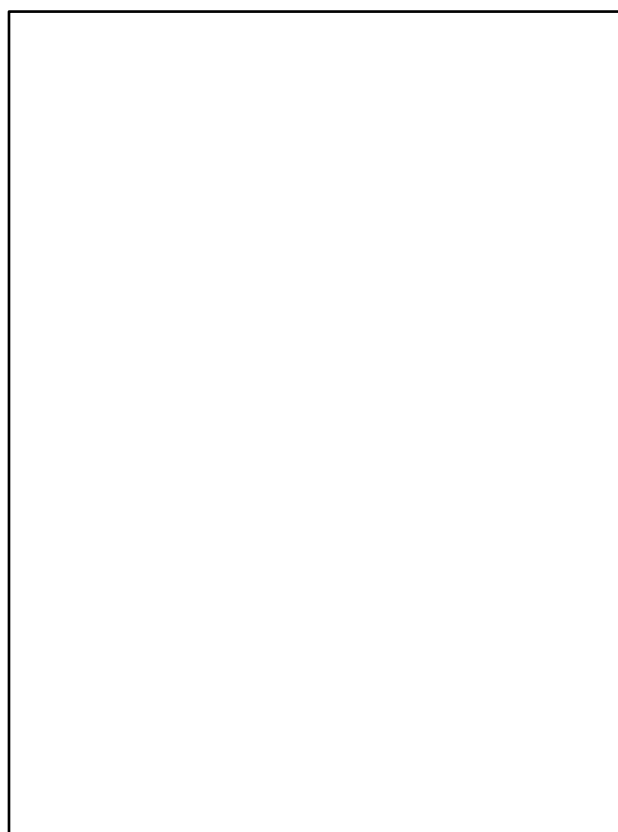
CIDADE - SC, em 00 de mês de 2011.

FULANO DE TAL
Perito de Incêndio e Explosões do CBMSC

**ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**

Laudo Pericial nº 0__/__/11

ANEXO I – Fotografias



Vista frontal da edificação.

**ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**

Laudo Pericial nº 0 __/__/11

ANEXO II – Croqui



ESTADO DE SANTA CATARINA CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

INFORME PERICIAL Nº 0 ___/___/20__

1. DADOS GERAIS:

- 1.1 – TIPO DO EVENTO: () INCÊNDIO () EXPLOSÃO () OUTROS (_____)
- 1.2 – ENDEREÇO: _____ N. : _____
Bairro: _____ Cidade: _____ CEP: _____ UF: SC
- 1.3 – DENOMINAÇÃO DO ESTABELECIMENTO: _____
- 1.4 – BEM SINISTRADO: () Res. Unifamiliar () Res. Multifamiliar () Reunião de Público () Res. Coletaiva
() Comercial () Industrial () Escolar () Ed. Especiais () Mista – com./res.
() Pública () Hospitalar () Outros _____
- 1.5 – DESTINAÇÃO: _____
- 1.6 – RESPONSÁVEL: _____ IDADE: _____ ANOS
PROFISSÃO: _____ ESCOLARIDADE: _____
- 1.7 – DATA/HORA DO EVENTO: ___/___/199___, ÀS ___:___ HORAS
- 1.8 – DATA/HORA DO AVISO: ___/___/199___, ÀS ___:___ HORAS
- 1.9 – FORMA DO AVISO: () FONE 193 () FONES DIVERSOS () POLÍCIA () VERBAL () OUTROS (_____)
- 1.10- DATA/HORA DO INÍCIO DA EXTINÇÃO: ___/___/199___, ÀS ___:___ HORAS
- 1.11- DATA/HORA DO TÉRMINO DA EXTINÇÃO: ___/___/199___, ÀS ___:___ HORAS
- 1.12 – INSPETOR DE INCÊNDIO: POSTO GRADUAÇÃO MAT. _____ - _____ NOME _____
- 1.13- DATA/HORA DO INÍCIO DOS EXAMES: ___/___/200___, ÀS ___:___ HORAS
- 1.14- DATA/HORA DO TÉRMINO DOS EXAMES: ___/___/200___, ÀS ___:___ HORAS
- 1.15 – LOCAL DE ORIGEM DO FOGO: _____ (zona de origem do incêndio – item 3.2)
- 1.16 – CAUSA: () Ação Humana () Ação Humana Direta () Ação Humana Indireta () Natural () Acidental () Indeterminada
- 1.17 - SUB CAUSA: () Ag. físicos () Ag. químicos () Ag. biológicos () Fenômeno termoeletrônico () Indeterminado
- 1.18 - AGENTE ÍGNEO: () Brasa () Chama () Centelha () Fagulha () Choque mecânico () Onda de choque
() Reação química exotérmica () Superfície aquecida () Não identificado () Outros _____
- 1.19 EVENTO CAUSAL: () álcool doméstico () vela acesa () fósforo () cigarro () criança brincando com fogo () ferro elétrico
() fritadeira elétrica () máquina de lavar roupa () TV () modên internet/TV a cabo () ventilador () ar condicionado () aparelho de som () vazamento GLP () sobrecarga uso “T” () cobertor térmico () secadora de roupa () secador e chapinha de cabelo
() churrasqueira () lareira () outros equipamentos eletroeletrônicos () fogão GLP aceso () fogão a lenha () depurador de ar
() fogo em lixeira () torneira/chuveiro elétrico () aquecedor elétrico () emprego de agentes acelerantes () outros, citar: _____
- 1.19 – ÁREA ATINGIDA : _____ M².
- 1.20 – INTENSIDADE DA QUEIMA: () TOTAL () MAIS DE 50% () 50% () MENOS DE 50% () INSIGNIFICANTE
- 1.21 – VÍTIMAS: _____ MORTOS _____ FERIDOS
- 1.22 – VALOR APROXIMADO DOS PREJUÍZOS (para fins estatísticos): R\$ _____, 00
- 1.23 – VALOR APROXIMADO DOS SALVADOS (para fins estatísticos): R\$ _____, 00
- 1.24 - SEGURO CONTRA INCÊNDIO: () SIM () NÃO VALOR: R\$ _____, 00
- 1.25 – COM EXCEÇÃO DAS UNIFAMILIARES, A EDIFICAÇÃO TINHA SISTEMA PREVENTIVO : () SIM () NÃO
- 1.26 – A EDIFICAÇÃO ESTAVA REGULARIZADA JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS: () SIM () NÃO
- 1.27 – OS SISTEMAS PREVENTIVOS ESTAVAM FUNCIONANDO: () SIM () NÃO () EM PARTE
- 1.28 – SE TINHA SISTEMA PREVENTIVO, FOI UTILIZADO: () Pelos moradores () Pelos populares () Pelos Bombeiros () Não utilizado
- 1.29 – SE HOUVE FALHA NA OPERACIONALIDADE: () O usuário não sabia operá-lo () Houve falha na manutenção () Não houve falha
- 1.30 - OBSERVAÇÕES: _____

2. INFORMAÇÕES DE PESSOAS RELACIONADAS COM O EVENTO:

3. EXAMES:**3.1 DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL:**

- a) Natureza: _____
- b) Estrutura: _____
- c) Área construída: _____
- d) Data da construção: _____
- e) Nº de pavimentos: _____
- f) Qdade. de habitantes fixos na edificação: _____
- g) Teto: _____
- h) Parede: _____
- i) Piso: _____
- j) Outros: _____

3.2 ZONA DE ORIGEM DO INCÊNDIO

3.3 FOCO INICIAL

3.4 FORMA DE SURGIMENTO DO INCÊNDIO

4. ANÁLISE DO SEGURO CONTRA INCÊNDIO

Possuía seguro contra incêndio/explosão? () sim () não

Data da vigência do seguro: __/__/__ À __/__/__

Valor da apólice: R\$ _____, _____, _____

Seguradora: _____

Beneficiário: _____

5. PREVENÇÃO E EXTINÇÃO DO INCÊNDIO:**5.1 INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS**

a) A edificação tinha sistema preventivo:

() Sim () Não

Histórico: _____

b) A edificação estava regularizada junto ao Corpo de Bombeiros:

Sim Não

Histórico: _____

c) Os sistemas preventivos foram utilizados:

Pelos moradores Pelos populares Pelos Bombeiros Não utilizado

Histórico: _____

d) Os sistemas preventivos estavam funcionando:

Sim Não Em parte

Histórico: _____

e) Se houve falha na operacionalidade:

O usuário não sabia operá-lo

Houve falha na manutenção

Não houve falha

Histórico: _____

f) Outras observações:

5.2 MEIOS DE ESCAPE EXISTENTES:

5.3 EXTINÇÃO DE INCÊNDIO

a) Data/hora do início da extinção: __/__/__ às __: __ H

Data/hora do término da extinção: __/__/__ às __: __ H

b) Pessoal empregado: bombeiros populares outros

c) Tipo do agente e forma de emprego: _____

d) Aspectos positivos: _____

e) Aspectos negativos: _____

5.4 ANÁLISE DO SOCORRO REALIZADO PELO CORPO DE BOMBEIROS:

6. INSTALAÇÕES DE PRODUTOS PERIGOSOS:

6.1 Discriminação, quantidade de armazenamento e manipulação. _____

6.2 Estado da instalação. _____

6.3 Quantidade danificada pelo fogo. _____

7. DANOS OCORRIDOS POR OCASIÃO DO SINISTRO:

7.1 NA EDIFICAÇÃO:

7.2 NOS BENS MÓVEIS:

7.3 OUTROS DANOS

7.4 VALOR TOTAL DOS PREJUÍZOS:

7.5 SALVADOS DO INCÊNDIO

Descrição: _____

Valor total: _____

8. DANOS RELATIVOS ÀS VÍTIMAS:

8.1 LOCAL E ASPECTO DA EDIFICAÇÃO ONDE OCORRERAM MORTES E FERIMENTOS:

8.2 REUSUMO DA OCORRÊNCIA DE MORTOS E FERIDOS:

9. CORRELAÇÃO DOS ELEMENTOS OBTIDOS:

10. OUTRAS CONSIDERAÇÕES:

11. CONCLUSÃO :

De acordo com as investigações realizadas, com os depoimentos apresentados, com a correlação dos elementos obtidos e, ainda, excluindo as demais causas, o(s) inspetor(es) conclui(em) que o incêndio ocorrido no _____ às __ : __ H do dia __ / __ de 200__, teve como causa uma _____ e sub causa um _____.

12. ANEXOS:

- I - 00 Fotografias
- II - Croqui
- III - Boletim de Ocorrência da Polícia Civil
- IV - Certidão da ocorrência atendida pelo Corpo de Bombeiros
- V - Filmagem
- VI - Gravação
- VII - Ofícios
- VIII - etc.

CIDADE - SC, em 00 de mês de 2011.

FULANO DE TAL
Inspetor de Incêndio

**ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**

Informe Pericial nº 000/xxx/11

ANEXO I – Fotografias



Vista frontal da edificação.

**ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**

Informe Pericial n° 000/xxx/11

ANEXO II – Croqui



ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

RELATÓRIO INDIVIDUAL DE INCÊNDIO EM EDIFICAÇÕES

ANO:				
MÊS:				
DIA DO MÊS: / /				
Dia da Semana		Terça ()	Quinta ()	Sábado ()
Segunda ()		Quarta ()	Sexta ()	Domingo ()
Hora do Sinistro	08:00 às 12:00H ()	12:00 às 18:00H ()	18:00 às 24:00H ()	24:00 às 08:00H ()
CIDADE:				
BAIRRO:				
OBM:				
Nº DO INFORME:				
RESPONSÁVEL PELA INVESTIGAÇÃO:				
TIPO DE EVENTO	INCÊNDIO ()		EXPLOSÃO ()	
INVESTIGAÇÃO:				
Informe Pericial realizado: ()				
Informe pericial não realizado ()				
Tipo de estabelecimento sinistrado	Res Unifam. ()	Comercial ()	Reun. Públ. ()	Ed. Especiais ()
	Res Multif. ()	Industrial ()	Pública ()	Mista(com/re.) ()
	Res Colet. ()	Escolar ()	Hospitalar ()	Outros ()
NÚMERO TOTAL DE VÍTIMAS				
NÚMERO DE VÍTIMAS FATAIS				
TEMPO RESPOSTA				

Quadro abaixo com preenchimento apenas para os informes periciais realizados:

CAUSA DO INCÊNDIO	Ação humana ()		Ação hum. direta ()		Ação hum. Indireta ()	
	Natural ()		Acidental ()		Indeterm. ()	
Sub Causa	Ag. Físicos ()	Ag. Químicos ()	Ag. Biológicos ()	Fenômeno term. ()	Indeterminada ()	
Agente ígneo	Chama ()		Brasa ()	Centelha ()	Fagulha ()	Choque mecâ. ()
	Onda de choq. ()	Reaç. qui.ex. ()	Superf. Aquec. ()	Não identific. ()		Outros ()
Evento Causal	() TV	() vela acesa	() fritadeira elétrica	() cigarro	() fósforo	
	() lareira	() ferro elétrico	() ar condicionado	() fogão a lenha	() álcool doméstico	
	() aquecedor elétrico	() ventilador	() secadora de roupa	() aparelho de som	() vazamento GLP	
	() sobrecarga uso "T"	() cobertor térmico	() fogão GLP aceso	() secador e chapinha de cabelo	() churrasqueira	
	() criança brincando com fogo	() outros equipamentos eletroeletrônicos	() modem internet/TV a cabo	() máquina de lavar roupa	() depurador de ar	
	() fogo em lixeira	() torneira/chuveiro elétrico	() emprego de agentes acelerantes	() outros, citar: _____		
Intensidade da queima	Mais que 50% ()	Menos que 50% ()	50% ()	Insignificante ()	Total ()	
Estabelecimento tinha seguro			Sim ()		Não ()	
Valor total dos prejuízos estimados				R\$		
Valor total dos salvados estimados				R\$		
Área total queimada				m ²		
Com exceção das unifamiliares, a edificação tinha sistema preventivo				Sim ()		Não ()
Estava regularizada junto ao Corpo de Bombeiros				Sim ()		Não ()
Se tinha sistema preventivo, foi utilizado:	Pelos moradores ()		Pelos populares ()	P/ bombeiros ()	Não utilizado ()	
Os sistemas preventivos estavam funcionando:			Sim ()		Não ()	
Se houve falha na operacionalidade:			() O usuário não sabia operá-lo			
			() Houve falha na manutenção			
			() Não houve falha			



**ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**

FORMULÁRIO DE INFORME PERICIAL NÃO REALIZADO Nº 0 ___/___BBM/20__

1 - TIPO DO EVENTO: () INCÊNDIO () EXPLOÇÃO

2 - ENDEREÇO: _____ Nº _____
Bairro _____ Cidade _____ UF _____ CEP _____

3 - PATRIMÔNIO SINISTRADO:
 VEÍCULO DE PASSEIO VEÍCULO DE CARGA VEÍCULO DE TRANSPORTE PÚBLICO
 HOSPITAL IGREJA REUNIÃO DE PÚBLICO
 QUARTÉIS ARMAZÉM DEPÓSITO
 INDÚSTRIA ESTAÇÃO AEROVIÁRIA AERONAVE
 BARRACO EDIF. RESID. UNIF. FLORESTA
 EDIF. RESID. MULTIF. EDIF. COMERCIAL EDIF. PÚBLICA
 ESTAÇÃO FERROV. ESTAÇÃO RODOV. USINA HIDRELÉTRICA
 OUTROS _____

4 - RESPONSÁVEL/PROPRIETÁRIO: _____ Nº DE IDENTIDADE: _____
PROFISSÃO _____ TELEFONE: (____) _____

5 - DATA/HORA DO EVENTO: ___/___/1998, ÀS ___:___ HORAS

6 - DATA/HORA DO AVISO: ___/___/1998, ÀS ___:___ HORAS

7 - DATA/HORA DO INÍCIO DA EXTINÇÃO: ___/___/1998, ÀS ___:___ HORAS

8 - DATA/HORA DO TÉRMINO DA EXTINÇÃO: ___/___/1998, ÀS ___:___ HORAS

9 - INSPETOR DE INCÊNDIO: POSTO/GRADUAÇÃO MAT. _____ - _____ NOME _____

10 - DATA/HORA DE CHEGADA AO LOCAL: ___/___/1998, ÀS ___:___ HORAS

11 - DATA/HORA DE SAÍDA DO LOCAL: ___/___/1998, ÀS ___:___ HORAS

12 - VÍTIMAS: ___ MORTOS ___ FERIDOS

13 - IDENTIFICAÇÃO: _____

14 - SEGURO CONTRA INCÊNDIO: () SIM () NÃO VALOR: R\$ _____,00

15 - MOTIVO DA NÃO REALIZAÇÃO DO INFORME PERICIAL:
 LOCAL VIOLADO
 RESPONSÁVEL/PROPRIETÁRIO IMPEDIU A REALIZAÇÃO DOS EXAMES PERICIAIS
 OUTROS: _____

JUSTIFICATIVA: _____

ASSINATURA DO INSPETOR DE INCÊNDIO: _____
FULANO DE TAL
Inspetor de Incêndio

ANEXOS:
I - Fotografia do local violado
II - Certidão da ocorrência atendida pelo Corpo de Bombeiros Militar