

CAPITÃO QOBM GERSON GROSS

**ATIVIDADES DE CICLO COMPLETO DE BOMBEIRO APLICADAS
À MELHORIA DOS SERVIÇOS**

Monografia apresentada por exigência curricular do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais em Planejamento e Controle da Segurança Pública em Convênio com a Universidade Federal do Paraná, para obtenção do título de especialista em Planejamento e Controle da Segurança Pública.

Orientador metodológico: Prof^a Dra. Sônia Maria Breda

Orientador de conteúdo: Major QOBM Paulo Henrique de Souza

CURITIBA

2008

DEDICATÓRIA

*HERMÍNIO (in memorian) e DONÁLIA,
Meus pais que com constante e amorosa assistência
permitiram meu crescer como ser humano, dando-me
condições e preparando-me para a vida, todo o meu carinho e
respeito.*

*LIDIAMARA, LUCAS E GABRIELA,
Minha esposa e filhos, meu universo de amor, meu porto
seguro, motivo de minha dedicação e de minha existência.*

*A TODOS OS PROFISSIONAIS BOMBEIROS,
Que lutam diuturnamente para que a profissão seja realmente
merecedora de louvor e crédito pela sociedade. Profissionais
que realmente vivenciam a nobreza do doar-se pelo próximo.*

AGRADECIMENTO

*Ao Major QOBM PAULO HENRIQUE DE SOUZA,
Orientador de Conteúdo, meu grande amigo e companheiro.
Um estudioso e produtor de conhecimento da profissão,
incentivador na busca pela melhoria e modernização do Corpo
de Bombeiros. Sempre disponível e prestativo para discussões
e sugestões. Obrigado pela orientação na execução deste
trabalho.*

*Aos Oficiais do Corpo de Bombeiros do Paraná, em especial
ao Major FERREIRA, Major PRADO e MAJOR
MASCARENHAS que contribuíram para a pesquisa com a
seção de materiais e orientações.*

“Se desde o primeiro momento conseguirmos determinar onde nos encontramos e aonde nos dirigimos, poderemos julgar muito melhor o que temos de fazer e como fazê-lo”.
(Abraham Lincoln, no famoso discurso da “Casa dividida”, pronunciado em 16 de junho de 1858, em Springfield, Estados Unidos).

RESUMO

Este trabalho técnico científico trata da aplicação do ciclo completo de segurança contra incêndio na melhoria do serviço de bombeiro. No desenvolvimento da pesquisa faz-se uma comparação entre a aplicação do ciclo PDCA, ferramenta de gestão da qualidade total, e as fases do ciclo completo de segurança contra incêndio. A questão da qualidade é assunto atual. No Corpo de Bombeiros do Paraná, vem sendo discutida há questão de 15 anos, mesmo que de maneira informal. A constante expansão dos serviços de bombeiro, fazendo com que o leque de atividades cresça cada vez mais, pois a Instituição acaba assumindo para si as responsabilidades que não são cumpridas por outros órgãos, faz com que a qualidade do serviço principal da Corporação diminua gradativamente. Esta situação pode, em longo prazo, inclusive, prejudicar e questionar a real necessidade de sua existência. A inspiração para o presente trabalho surgiu das diversas situações vivenciadas por este autor durante a carreira, onde foi possível observar a diferença dos diversos períodos por que passou a Corporação no transcorrer destes últimos 20 anos. A transformação da sociedade, a necessidade de se avaliar as condições de competitividade e, especialmente, a obsolescência das instituições, faz com que, mesmo no setor público, haja a preocupação na prestação de serviços com qualidade. Neste trabalho científico aborda-se as questões da implantação do ciclo PDCA, ou ciclo de Deming, para o controle e melhoria da qualidade dos serviços de bombeiro, principalmente os voltados para a área de prevenção e combate a incêndios, procurando fazer uma comparação entre o citado método de controle de processos e as fases do ciclo completo de segurança contra incêndio, assim denominado no trabalho. A responsabilidade e legalidade quanto à pesquisa das causas de incêndio pelo Corpo de Bombeiros, já tão debatida e defendida em trabalhos acadêmicos no Brasil e no exterior, são consideradas neste trabalho. Porém, procurou-se apresentar um novo enfoque do ciclo completo da segurança contra incêndios, voltado ao desenvolvimento de métodos para a correção e aprimoramento das técnicas de combate a incêndios e prevenção. Ao final são sugeridas algumas medidas para implantação de um programa de qualidade no Corpo de Bombeiros do Paraná, adaptado a sua realidade institucional, com critérios que possibilitem o efetivo controle e melhoria contínua nos processos de atendimento a incêndios e à prevenção, missão precípua do Corpo de Bombeiros.

Palavras-chave: Ciclo completo de segurança contra incêndio. Qualidade. Prevenção.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	10
1.2	OBJETIVOS	11
1.2.1	Objetivo Geral.....	11
1.2.2	Objetivos Específicos.....	11
1.3	METODOLOGIA.....	12
2	O SERVIÇO CONTRA INCÊNDIO NO BRASIL E NO PARANÁ	14
3	A DOCTRINA DE EMPREGO DO CORPO DE BOMBEIROS DO PARANÁ.....	17
4	O SERVIÇO PÚBLICO E A QUALIDADE	20
4.1	O SERVIÇO PÚBLICO	20
4.2	HISTÓRICO DA QUALIDADE	22
4.3	EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE QUALIDADE.....	24
4.4	CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA EXCELÊNCIA EM GESTÃO	27
4.5	A QUALIDADE NO SERVIÇO PÚBLICO	29
4.6	O SERVIÇO DE BOMBEIRO FRENTE À OPINIÃO PÚBLICA.....	30
5	CONTROLE DE PROCESSOS.....	35
5.1	O MÉTODO PDCA DE GESTÃO DE PROCESSO	36
5.1.1	Método PDCA para manter e melhorar os resultados	38
5.1.2	PDCA de solução de problemas: MASP	38
6	O CICLO COMPLETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS.....	40
7	PESQUISA VERSUS INVESTIGAÇÃO DAS CAUSAS DE INCÊNDIO	43
7.1	FINALIDADE DA PERÍCIA OU LAUDO PERICIAL	45
7.1.1	Modalidades de Perícias.....	47
7.1.2	Finalidade da Pesquisa de Incêndio	48
7.1.3	A importância do levantamento estatístico preciso para implementação de banco de dados.....	49
8	ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS OCORRÊNCIAS DE INCÊNDIO NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO 1º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS	51
9	A POLÍCIA CIENTÍFICA.....	59
10	APLICAÇÃO DO CONTROLE DE PROCESSO NAS EMERGÊNCIAS DE INCÊNDIO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE	61

11 CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS.....	66
APÊNDICE – MAPA DE CURITIBA COM DIVISÃO DE BAIROS E CONCENTRAÇÃO DE INCÊNDIO EM EDIFICAÇÃO	69
ANEXO – MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS COMÉRCIOS EM CURITIBA	70

1 INTRODUÇÃO

A busca incessante da qualidade total é uma tônica cada vez mais crescente no competitivo mundo dos serviços e negócios. Nenhuma organização consegue, atualmente, estabelecer-se no contemporâneo meio social, caso não se preocupe com os anseios e pretensões dos seus clientes. Mas, para chegar-se a esse cliente, com um bom produto final, muitas organizações apostam na estruturação e sedimentação do seu cliente interno, inculcando nele novas técnicas de motivação e valorização profissional para que, incentivado, eleve sua auto-estima e, conseqüentemente, produza mais e melhor.

Esta realidade pode ser transportada para o Corpo de Bombeiros do Paraná, com a intenção de se desenvolver uma metodologia de implantação de qualidade que não necessite, exatamente, seguir os modelos sugeridos para as empresas privadas. A administração pública está fundamentada em princípios constitucionais que, seguidos corretamente, levarão ao atingimento da qualidade. Os modelos de implantação de qualidade aplicados às empresas privadas podem servir como um norte e para o desenvolvimento de técnicas próprias para implantação, medição e acompanhamento da qualidade dos serviços.

Várias foram as tentativas de se implantar programas de qualidade total no Corpo de Bombeiros do Paraná desde 1995, quando houve a explosão, no Brasil pela busca destas práticas. Todas as tentativas foram frustradas. Atualmente o Corpo de Bombeiros do Paraná tem, em seu quadro de Oficiais, pessoal capacitado e treinado quanto aos modelos de gestão pela qualidade, bastando desenvolver um programa e estabelecer a metodologia para pôr em prática estes conhecimentos.

Oliveira (2005, p. 11) observa que: “as organizações de bombeiro – pelo menos as mais bem sucedidas – estão se engajando a todo vapor em programas de mudanças e de inovações para acompanhar o que acontece no mundo ao seu redor”.

No ano de 1998, no período de setembro a dezembro, em intercâmbio para conhecer o serviço de bombeiro do Japão, especialmente no campo da prevenção e combate a incêndios, este autor pôde observar a sistemática de trabalho daquela instituição, constatando o alto nível científico de suas atividades. Todos os ramos de atuação do bombeiro japonês estão baseados em estudos desenvolvidos dentro da

própria organização. Foi possível constatar que o incentivo à pesquisa e a disponibilização de equipamentos e materiais é muito animador.

Outra situação relevante é o nível de credibilidade do Corpo de Bombeiros japonês, que, além de editar as normas de prevenção de incêndios, ainda realiza toda a certificação de materiais utilizados nos sistemas preventivos.

A estrutura do serviço de segurança contra incêndio daquele país está baseada no levantamento de dados através da investigação das causas de incêndio. Um trabalho bastante criterioso e sistemático. Isso lhes rende reconhecimento e credibilidade, pois todas as argumentações, principalmente no campo da prevenção, são baseadas em estudos e ensaios que comprovam a eficiência dos sistemas exigidos frente aos sinistros.

No Brasil a situação não é diferente, a instituição Bombeiro Militar também goza de credibilidade e confiabilidade. Confirma-se esta situação ao abrir as páginas dos jornais ou revistas que, não raramente, constam resultados de pesquisas de credibilidade da população, referente aos serviços públicos.

É o caso das matérias publicadas na revista *Seleções de Reader's Digest*, edição de julho de 2005 e do jornal *Gazeta do Povo* de 13 de janeiro de 2008. Ambas as publicações apontaram o serviço de Bombeiro e a instituição Bombeiro Militar em primeiro lugar no *ranking* da pesquisa, que teve como foco principal a credibilidade e confiabilidade da população brasileira nos serviços e nas instituições.

Mesmo com tamanha aceitação, este autor acredita que boa parte desse resultado é fruto da simpatia do serviço perante a sociedade. Basta analisarmos que o Corpo de Bombeiros é acionado para atendimento sempre que as pessoas estão em grande estado de necessidade ou fragilidade. O Bombeiro atura sempre que alguém tem seu patrimônio ou vida colocada a perigo. Nestas situações encontra-se no Bombeiro a mão amiga que aparece para ajudar sem pedir nada em troca.

Bombeiro, o profissional que no Brasil e no mundo age em ocasiões de adversidade, que, no seu dia-a-dia está em contato com as diversas camadas da sociedade, desde os mais pobres até os mais abastados. Por este motivo, cria-se em torno deste profissional uma figura carismática, onde se pode encontrar apoio e confiança.

Este autor acredita, também, que o nível de confiança na instituição é uma linha tênue, pois, com o passar do tempo e a evolução social, principalmente na área da educação, os níveis de exigência da população por qualidade serão

maiores. Tal situação pode expor as dificuldades e fragilidades da instituição. A necessidade de evolução é grande. Para isso precisa-se rever conceitos e aprimorar a qualidade na prestação de serviço, dessa maneira o Bombeiro continuará sendo merecedor da confiança da comunidade.

A busca por qualidade não é tarefa fácil, depende de muita dedicação e trabalho. É preciso mudar cultura e pensamentos. As mudanças devem partir do nível superior para que possam ter sustentabilidade. Precisa-se começar por um projeto e seguir todas as etapas para que se atinja o objetivo maior.

Para que o Corpo de Bombeiros possa implantar um programa de qualidade na área de combate a incêndios é necessário, inicialmente instituir-se a cultura de estudar os casos, definindo suas causas e analisando todo o contexto operacional envolvido. Definir os erros de procedimentos cometidos, não para punir ou identificar culpado, mas para aprender e, então, corrigir, ajustar e definir procedimentos padronizados.

O presente trabalho limita-se a estudar sinistros ocorridos em edificações e áreas de risco e não pretende o engajamento com áreas complexas de investigação criminal, mas oferecer subsídios ao Comando do Corpo de Bombeiros do Paraná no sentido de mostrar que a investigação das causas de incêndio pode ser o ponto de partida para a busca da melhoria na qualidade dos serviços de prevenção e combate a incêndios.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O Ciclo completo da atividade de segurança contra incêndio é composto por quatro fases: fase normativa, fase passiva, fase reativa e fase investigativa. O Capítulo 6 deste trabalho trata do assunto de forma mais específica.

A investigação das causas de incêndio, no Corpo de Bombeiros do Paraná, é uma lacuna dentro das atividades de ciclo completo de bombeiro que ainda precisa ser preenchida.

No contexto do ciclo completo de segurança contra incêndio, em quais aspectos a investigação das causas de incêndio, pode contribuir para a melhoria da qualidade na prestação de serviço pelo Corpo de Bombeiros nas áreas de prevenção e combate a incêndios?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Demonstrar a importância da investigação das causas de incêndio, como uma das atividades de ciclo completo de segurança contra incêndio, aplicada à melhoria dos serviços prestados pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Paraná.

1.2.2 Objetivos Específicos

Inicialmente, no projeto deste trabalho técnico científico, foram definidos os seguintes objetivos:

- Discutir a eficiência no emprego de recursos humanos e materiais no atendimento das ocorrências de incêndio no Estado do Paraná;
- Definir uma nova dinâmica operacional com base no estudo científico das causas de incêndio e no aprimoramento das técnicas e táticas de combate a sinistros estabelecendo novos procedimentos a serem adotados;
- Elaborar um quadro comparativo de incêndios cujas causas foram investigadas pela Polícia Científica em Curitiba e Região Metropolitana nos últimos três anos;
- Buscar informações quanto à troca de dados entre o Corpo de Bombeiros e a Polícia Científica sobre a atuação direta na fase preventiva de tais causas;
- Verificar a viabilidade da adoção da ferramenta do ciclo P.D.C.A. da qualidade total para a melhoria dos serviços de prevenção e combate a incêndios no Corpo de Bombeiros da PMPR;
- Propor a adoção de índices de verificação e controle da qualidade dos serviços.

Com o desenvolvimento do trabalho, os objetivos foram modificados, entendendo este autor que necessitaria um estudo mais aprofundado para poder atingir todos os objetivos propostos. Os objetivos, redefinidos, passaram a ser os seguintes:

- Discutir o emprego de recursos humanos e materiais no atendimento das ocorrências de incêndio na área de atuação do 1º Grupamento de Bombeiros, que é a cidade de Curitiba;
- Mostrar a importância da dinâmica operacional baseada no estudo científico das causas de incêndio e no aprimoramento das técnicas e táticas de combate a sinistros;
- Elaborar um quadro comparativo de incêndios cujas causas foram investigadas pela Polícia Científica em Curitiba e Região Metropolitana no período de 2005 a 2007;
- Buscar informações quanto à troca de dados entre o Corpo de Bombeiros e a Polícia Científica sobre a atuação direta na fase preventiva de tais causas;
- Verificar a viabilidade da adoção da ferramenta do ciclo P.D.C.A. da qualidade total para a melhoria dos serviços de prevenção e combate a incêndios no Corpo de Bombeiros da PMPR;

1.3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente trabalho técnico científico adotou-se o estudo de natureza bibliográfica, sendo que o material levantado servirá de base para a análise da qualidade do serviço prestado atualmente pelo Corpo de Bombeiros.

Inicialmente, no Projeto de Pesquisa foi proposto o estudo de caso do incêndio ocorrido em 23 de setembro de 2000, na loja “Show Modas” no centro de Curitiba. O propósito era estabelecer o modo de inteiração das fases do ciclo de segurança contra incêndio, estabelecendo-se um ponto de partida para a definição de metas e objetivos para a mudança com vista à melhoria na qualidade do serviço. Porém, com o desenvolvimento do trabalho e das informações coletadas, julgadas suficientes para o entendimento do caso, este autor entendeu que não haveria necessidade de tal dado.

Foi realizado um levantamento das ocorrências de incêndio atendidas pelo Corpo de Bombeiros da PMPR, em Curitiba, nos últimos três anos; levantado o quantitativo de incêndios investigados pela Polícia Científica do Paraná na mesma

região, seus resultados e conclusões finais, bem como, o nível de integração dos órgãos quanto à troca de informações.

A pesquisa envolveu a coleta de informações junto aos Corpos de Bombeiros do Espírito Santo e do Distrito Federal, que realizam a investigação das causas de incêndio, solicitando-lhes informações quanto ao número de incêndios investigados nos últimos três anos, quais as causas mais frequentes e quais melhorias puderam ser alcançadas na área de ensino, combate a incêndios e prevenção de incêndios.

Na mesma linha de raciocínio foi estudada a metodologia empregada no Corpo de Bombeiros japonês, que tem um dos mais eficientes sistemas de investigação de causas de incêndio do mundo, sendo os resultados comentados nesse trabalho.

2 O SERVIÇO CONTRA INCÊNDIO NO BRASIL E NO PARANÁ

O histórico do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro¹, Corporação mais antiga do Brasil relata que o Corpo de Bombeiros no Brasil foi criado em 1856, no Rio de Janeiro pelo Imperador Dom Pedro II que organizou o Corpo Provisório de Bombeiros da Corte. Para tal reuniu sob uma mesma administração as diversas seções que até então existiam para o serviço de extinção de fogo nos Arsenais de Guerra e de Marinha, Repartição de Obras Públicas e Casa de Correção. A criação do Corpo Provisório de Bombeiros da Corte consta do Decreto Imperial 1775, de 02 de julho de 1856.

No mesmo ano da sua criação, o Corpo de Bombeiros recebeu a primeira bomba a vapor, especialmente destinada aos incêndios à beira-mar e que podia ser usada também para a extinção de fogo a bordo de navios.

O Material de combate compunha-se basicamente de quatro bombas manuais, algumas escadas, baldes de lona, mangueiras e cordas. Os bombeiros tinham como principal característica o porte atlético, além da disposição física aliada a uma coragem destacada e um caráter íntegro.

Van Erven, oficial do Corpo de Bombeiros do Paraná, cita em seu livro: *Bombeiros do Paraná (Histórico do Corpo de Bombeiros do Paraná)*, editado em 1954, em Curitiba, cita que os serviços contra incêndios tiveram início em Curitiba, com uma Sociedade de Bombeiros Voluntários, do tipo ainda existente em Joinville. Era a Sociedade Teuto-Brasileira de Bombeiros Voluntários, fundada em 1887, a qual visava satisfazer a necessidade do meio curitibano, pois os reduzidos recursos financeiros não permitiam aos governos do Estado e do município organizarem departamentos contra o fogo para manter a corporação de bombeiros.

Passados vinte e nove anos, no ano de 1.912, o então presidente da Província do Paraná, Dr. Carlos Cavalcanti de Albuquerque, apresentou ao Congresso Legislativo do Paraná, um pedido de crédito necessário à criação de um Corpo de Bombeiros na Capital. Organizou-se, assim, pela sanção da Lei nº 1.133, de 23 de Maio de 1.912, a tão esperada organização, que tinha equiparado os

¹ Rio de Janeiro. Corpo de Bombeiros. Resumo Histórico do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro. Disponível em <http://www.cbmerj.rj.gov.br/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=31>. Acessado em 03 de março de 2008.

postos dos seus componentes, na plenitude de direitos, honras, prerrogativas e vantagens, aos equivalentes do Regimento de Segurança que é a atual Polícia Militar do Paraná.

O dia 08 de outubro de 1.912 marcou o início das atividades do Corpo de Bombeiros do Paraná, pela leitura da ordem do dia baixada pelo Major Fabriciano do Rego Barros, primeiro comandante da Corporação.

A constituição inicial tinha caráter rigorosamente militar e a imprescindível autonomia completa. Possuía um Estado-maior, duas Companhias e dois Estados-Menores. No ano de 1.917 foi incorporado à Força Militar como Companhia de Bombeiros (Lei nº 1.761 - 17/03/1917).

Em 1.928 voltou a ser independente com a constituição de Corpo, dada pela Lei nº 2.517, de 30/03/1928, passando a ter Estado-maior, Estado-Menor e duas Companhias. Em 1.931 passou novamente a fazer parte da Força Militar como Batalhão Sapadores-bombeiros, para fins militares, tendo, porém sua parte administrativa e técnica desvinculada e independente do Comando Geral.

No ano de 1932, o Decreto 134, de 15 de Janeiro do mesmo ano dispôs que a Corporação de Bombeiros passava a ser chamada Corpo de Bombeiros e tinha caráter independente da Força Militar, embora podendo ser empregada em serviços de guerra.

Em 1934, pelo Decreto nº 86 de 18 de Janeiro, o Governo sujeitou os integrantes do Corpo de Bombeiros à Justiça Militar da Força e reduziu-o a uma companhia, vedando as transferências entre uma Corporação e outra.

Em 1936, passa à administração do município e em 1938 retornou à administração do Estado sendo reincorporado à Polícia Militar com a denominação de Companhia de Bombeiros, porém gozando de autonomia administrativa para aplicação dos meios que lhe fossem atribuídos no orçamento do Estado.

Em 1953 passou a denominar-se, Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Paraná, mantendo sua administração autônoma para aplicação dos recursos.

Atualmente o Corpo de Bombeiros é um dos três grandes comandos da Polícia Militar do Paraná, sendo subordinado ao Comando Geral da Corporação.

Sendo uma instituição reconhecida e querida pela sociedade paranaense, o Corpo de Bombeiros do Paraná ganhou destaque no cenário nacional a partir do ano de 1.988, sendo o pioneiro na implantação do serviço pré-hospitalar de qualidade em convênio com o Ministério da Saúde, Secretaria Estadual de Saúde e Secretaria

Municipal de Saúde. O serviço foi implantado em convênio com a Universidade de Ohio, Estados Unidos, e o sistema adotado foi o modelo americano.

Com a implantação de tal serviço e o reconhecimento da importância pela comunidade paranaense, o Corpo de Bombeiros do Paraná, entrou numa nova fase. Todas as atenções foram voltadas ao atendimento da qualidade e a manutenção da eficiência do serviço de atendimento pré-hospitalar.

O serviço de combate a incêndio teve uma real decadência, com a perda de e defasagem de técnicas, falta de estudiosos da área, sucateamento dos materiais e viaturas. A fase mais importante para a determinação de mudanças nesta área foi no mês de julho do ano de 1.996, quando um Oficial, o 1º Ten SÉRGIO LUIZ DE MELLO, sofreu um acidente, no atendimento de ocorrência de incêndio em edificação na cidade de Castro-PR e veio a falecer, dias depois, no Hospital Evangélico em Curitiba, com queimaduras em 70% do corpo.

Este episódio suscitou várias discussões a respeito das condições de trabalho dos bombeiros em todo o Estado. Demonstrou a necessidade de um maior investimento e atenção na área de combate a incêndio.

Quatro anos mais tarde, outro episódio que marcou de forma importante o estudo da prevenção e do combate a incêndio no Corpo de Bombeiros do Paraná, foi o incêndio ocorrido na madrugada do dia 23 de setembro de 2000, onde dois bombeiros, atingidos por uma corrente de convecção, ficaram gravemente feridos. A edificação foi totalmente destruída. Na discussão verificou-se que ocorreram várias falhas de procedimento naquela ocorrência. Apesar desta constatação não foi à frente a cultura de se estudar os casos e aprender com os erros.

Pode-se observar que melhorias vêm ocorrendo, principalmente na área de prevenção de incêndio. Mas a segurança contra incêndios é um ciclo composto por quatro fases, as quais serão abordadas no capítulo seguinte, e todas as fases deste ciclo devem instruir-se com informações para a evolução do serviço.

3 A DOCTRINA DE EMPREGO DO CORPO DE BOMBEIROS DO PARANÁ

O ilustre Coronel da Reserva Remunerada da Polícia Militar do Paraná, Wilson Odirley Valla define doutrina como:

É o conjunto de valores, princípios gerais, características, conceitos básicos, concepções táticas, leis, normas, diretrizes, técnicas e processos que tem por finalidade estabelecer as bases para a organização, o preparo e o emprego uniforme da Corporação na preservação da ordem pública e nas missões decorrentes da situação de força auxiliar e reserva do Exército, no âmbito do respectivo Estado-Membro. Já, para o Corpo de Bombeiro Militar, a ênfase está na preservação da tranqüilidade e da salubridade públicas, ambas expressões integrantes do conceito de ordem pública. (VALLA, 2004, p. 2).

Segundo Valla (2004): Sendo tranqüilidade pública o estágio de serenidade em que se encontra uma sociedade, tendo no clima de convivência harmoniosa e pacífica o seu fundamento mais importante, ela concorre para produzir o efeito agradável da situação de bem-estar social.

Já a salubridade pública caracteriza-se pela ausência de riscos à vida e à saúde, decorrentes de epidemias e endemias.

Em nível federal, encontra-se na Carta Magna de 1988, em seu Artigo 144, §§ 5º e 6º a primeira definição da missão dos Corpos de Bombeiros:

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é executada para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

(...)

V – polícias militares e corpos de bombeiros militares.

§ 5º Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; **aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei**, incumbe a execução de atividades de defesa civil. (grifo do autor)

§ 6º As polícias militares e corpo de bombeiros militares, forças auxiliares e reserva do Exército, subordinam-se, juntamente com as polícias civis, aos Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios.

(...)

(BRASIL, 2007, p. 100).

O Corpo de Bombeiros do Paraná é integrante da Polícia Militar, tendo esta condição definida pela Constituição do Estado do Paraná, no artigo 46 parágrafo único:

Art. 46. A Segurança Pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida, para a preservação da ordem pública e incolumidade das pessoas e do patrimônio, pelos seguintes órgãos:

- I - Polícia Civil;
- II - Polícia Militar;
- III - Polícia Científica.

Parágrafo único: O Corpo de Bombeiros é integrante da Polícia Militar.

A missão do Corpo de Bombeiros paranaense está definida no artigo 48, da Constituição Estadual, que estabelece o seguinte:

Art. 48. À Polícia Militar, força estadual, instituição permanente e regular, organizada com base na hierarquia e disciplina militares, cabe a polícia ostensiva, a preservação da ordem pública, **a execução de atividades de defesa civil, prevenção e combate a incêndio, buscas, salvamentos e socorros públicos**, o policiamento de trânsito urbano e rodoviário, o policiamento ferroviário, de florestas e de mananciais, além de outras formas e funções definidas em lei. (grifo do autor). (PARANÁ, 2007, p.13).

As atividades grifadas na citação acima referem-se exclusivamente às missões executadas pelo Corpo de Bombeiros enquanto integrante da Polícia Militar. Esta missão, sua subordinação e estrutura são ratificadas, ainda, nas leis infraconstitucionais, como é o caso da Lei nº 6774 – Lei de Organização Básica da Polícia Militar do Estado do Paraná:

Art 2º. Compete à Polícia Militar:

(...)

V – realizar serviços de prevenção e de extinção de incêndios, simultaneamente com o de proteção e salvamento de vidas e material nos locais de sinistro, bem como o de busca e salvamento, prestando socorros em caso de afogamento, inundações, desabamentos, acidentes em geral, catástrofes e calamidades públicas; (grifo do autor)

(...)

Art 30 Os órgãos de execução da Polícia Militar constituem as unidades operacionais da Corporação e são de duas naturezas:

I - (...)

II – Unidades de Bombeiros, assim denominadas as unidades operacionais, que têm a seu encargo missões específicas de sua designação definidas nos itens IV e V do artigo 2º desta Lei.

(...)

Art 36 As unidades e subunidades operacionais de bombeiros terão supridas as suas necessidades de material, quer diretamente pelo órgão do corpo de Bombeiros, quer pelos órgãos de apoio da Corporação e suas necessidades de pessoal pelo órgão próprio da Polícia Militar.

(...)

Art. 40. O Corpo de Bombeiros é estruturado em órgãos de direção, órgãos de apoio e órgãos de execução.

(...)

Art 41. Os órgãos de direção do corpo de Bombeiros compõem o Comando do Corpo de Bombeiros, que compreende:

I – Comandante;

II – Estado-Maior;

III – Ajudância;

IV – Divisão de Administração e Finanças;

V – Centro de Operações de Bombeiros (COBOM);

VI – Comissão Especial para o trato de assuntos de prevenção e combate a incêndios florestais.

(...)

§3º. O Estado-Maior do Corpo de Bombeiros é assim organizado:

a) Chefe do Estado-Maior;

b) 1ª Seção (BM/1): assuntos relativos ao pessoal e legislação;

c) 2ª Seção (BM/2): assuntos relativos a informações;

d) 3ª Seção (BM/3): assuntos relativos a operações, ensino e instrução;

e) 4ª Seção (BM/4): assuntos relativos à logística e à estatística;

f) 5ª Seção (BM/5): assuntos civis;

g) 6ª Seção (BM/6): assuntos relativos ao planejamento administrativo e orçamentação;

h) 7ª Seção (BM/7): assuntos de segurança contra incêndios e de explosões e suas conseqüências;

(...)

(PARANÁ, 1976).

Como pode-se verificar acima, a prevenção de incêndios é responsabilidade do Corpo de Bombeiros do Paraná. A atividade de investigação das causas de incêndio, com o foco na prevenção, também é de sua competência. Muito bem fundamentada e debatida na Monografia apresentada pelo Major QOBM Carlos Ferreira Nascimento que cita o artigo 74 da Lei nº 6774 de 1.976 (LOB). Nascimento define como de competência residual do Corpo de Bombeiros a emissão de pareceres técnicos e a realização de perícias de incêndios, visando a melhoria das ações de prevenção.

4 O SERVIÇO PÚBLICO E A QUALIDADE

*“Excelência é uma habilidade que se conquista com treinamento e prática.
Nós somos aquilo que fazemos repetidamente.
Excelência, então, não é um ato e sim um hábito.”
Platão*

4.1 O SERVIÇO PÚBLICO

Para poder-se entender o serviço público, deve-se antes observar as origens mais remotas de como os homens se organizavam, instituindo um poder central para que os dirigisse, criando normas, constituindo autoridades, representatividades e outros.

Esse era o nascimento do Estado, que hoje possui o mesmo nome, mas pela própria evolução da história, além das originárias atividades, teve a necessidade de criar também as instituições estatais. A estas instituições deu-se o nome de serviço público.

Atualmente, entende-se por Serviço Público o serviço prestado por organizações estatais, entidades públicas e organismos governamentais cujo objetivo é a execução dos serviços essenciais do Estado, que são prioritários, exclusivos e indispensáveis para a realização do “bem comum”, sua finalidade precípua.

A noção de serviço público se trata de verdadeira demarcação do âmbito de incidência do Direito Administrativo nas atividades estatais. É o serviço público campo próprio de atuação do Estado em que a intervenção de particulares é meramente acessória ou substitutiva e só se dá mediante condições muito específicas². Segundo Medauar (1992; p. 101), o conceito de serviço público nasce justamente para determinar a separação entre direito público e privado, distinção esta que remonta à fase absolutista.

². "Serviço Público' é tema clássico do Direito Administrativo, que não encontra paralelo no direito privado e tem sido indicado, dentre outros, como prova de não dependência do Direito Administrativo ao direito privado." MEDAUAR, Odete. *Serviço Público*. In *Revista de Direito Administrativo*. 189. Julho-setembro. 1992. p. 100. Referido comentário demonstra que a noção de serviço público dá azo à separação dos regimes jurídicos incidentes sobre uma determinada atividade. Isso demonstra que a separação entre as atividades públicas e privadas tem uma marcante utilidade prática.

Com o advento da chamada Teoria do Serviço Público, a noção adquiriu os contornos do *Estado do bem-estar social*, passando a se consubstanciar em uma obrigação de prestar atribuída ao Estado, sendo um dever e não um direito³.

O serviço público é bastante diferente dos serviços comuns prestados pelas empresas privadas ou pelos prestadores autônomos, vez que está subordinado ao coletivo, portanto, um interesse maior que o interesse individual de cada cidadão.

Assim, o Estado, por critérios jurídicos, técnicos e econômicos, define e estabelece quais os serviços deverão ser públicos ou de utilidade pública, e ainda se estes serviços serão prestados diretamente pela estrutura oficial ou se serão delegados a terceiros.

Naturalmente alguns serviços não poderão ser delegados a terceiros pela sua complexidade ou vinculação direta com a administração pública, entretanto, outros tipos de serviços não devem ser prestados diretamente e, por conseqüência, sempre são transferidos à iniciativa privada, contudo, obedecidas certas condições e normas.

Os serviços públicos, propriamente ditos, são aqueles prestados diretamente à comunidade pela Administração depois de definida a sua essencialidade e necessidade. Assim são privativos do Poder Público, ou seja, só a Administração Pública deve prestá-los. Por exemplo, a preservação da saúde pública e os serviços de polícia.

A lei também define como essenciais alguns tipos de serviços, que nem sempre são serviços públicos, mas que, sendo essenciais à coletividade, poderão sofrer algum tipo de intervenção do poder público.

São serviços essenciais, assim definidos pela Lei n.º 7.783/89, os serviços os de água, energia elétrica, gás, combustíveis, saúde, distribuição de medicamentos e alimentos, funerário, transporte coletivo, captação e tratamento de esgoto, tráfego aéreo, compensação bancária e outros.

³ Esta é a noção de DUGUIT, apresentada por MEDAUAR, Odete. *Serviço Público. In Revista de Direito Administrativo*. 189. Julho-setembro. 1992. p. 101.

4.2 HISTÓRICO DA QUALIDADE

Desde o início da história a sociedade humana depende da qualidade, e a adaptação humana ao habitat natural baseou-se em duas áreas principais:

- A sensibilidade humana - os sentidos humanos são utilizados para julgar a qualidade dos produtos e serviços naturais. O resultado é uma espécie de “inspeção de entrada” anterior ao uso.

- Lições aprendidas - a experiência do passado é condensada em lições aprendidas que são transmitidas de geração em geração.

Apesar de tudo isso as sociedades primitivas viveram precariamente, e o tempo de vida sempre foi reduzido devido a uma série de dificuldades. Com o passar do tempo, para suprir essas dificuldades, as sociedades primitivas criaram auxílios artificiais para suas capacidades físicas e mentais, como:

- divisão de trabalho;
- formas de comunidade;
- abrigos artificiais;
- ferramentas, armas etc.

Em decorrência disso houve um crescimento do comércio, da ciência e da tecnologia, tendo como consequência sociedades industriais modernas, onde se vive mais, e, variadamente, longe de perigos naturais, porém sujeitos a riscos resultantes de sua própria engenhosidade.

Algumas vezes os produtos e serviços falham, trazendo conseqüentes interrupções na continuidade, que são custosas e irritantes.

Alguns desses produtos e serviços contêm ameaças à segurança e à saúde humana, bem como ao seu meio ambiente.

A extensão de tais falhas e ameaças ao bem-estar humano depende da qualidade colocada nesses produtos e serviços artificiais.

No início do século, a procura por produtos e serviços era maior do que suas disponibilidades no mercado.

Estudando a história de Henry Ford constata-se que ele dizia que qualquer pessoa poderia ter um carro, desde que fosse Ford preto. Ora, com isto ele dava a entender ao consumidor que se quisesse levar tudo bem, senão, deixa que outro compra. Nem de leve pensava-se nas vontades e desejos dos clientes.

A qualidade era assegurada apenas pela inspeção final, que consistia em separar os produtos bons dos maus, os defeituosos dos que não tinham defeitos.

Por volta de 1924, um físico interessado na aplicação da estatística aos problemas da qualidade industrial, de nome W. A. Shewhart, desenvolveu um controle de qualidade estatístico (CQE) com a aplicação do gráfico de controle.

Com o Dr. Shewhart, trabalhavam o Dr. Edwards Deming e o Dr. Joseph M. Juran.

Em seu trabalho monográfico, Silva resume a contribuição de Deming e Juran para o processo da qualidade:

O Dr. Deming desenvolveu as idéias de Shewhart, dando-lhes um conteúdo mais prático e ampliando os seus conceitos, visando um controle estatístico da qualidade, statistical quality control - SQC, aplicável ao nível técnico e operacional de produção.

(...)

De forma semelhante, o Dr. Juran, desenvolveu o controle de qualidade total, total quality control - TQC, que estendeu os conceitos de qualidade a toda empresa, desde o nível institucional, passando pelo nível gerencial e abrangendo todo pessoal de escritório e operariado". (SILVA, 1994. p 15-16)

Em 1950, logo após o término da guerra, o Dr. Deming realizou conferências no Japão sobre controle de qualidade, para engenheiros e administradores. A partir dessa época o CQE tornou-se moda nas fábricas japonesas.

O entusiasmo foi tanto que em 1951 foi oferecido o 1º prêmio Deming de qualidade, na 1ª Conferência Anual sobre CQ no Japão. Esse prêmio é oferecido anualmente para pessoa ou pessoas que tenham contribuído para a disseminação e desenvolvimento das teorias relacionadas à CQ e também a empresa que tenha conseguido desempenho excepcional no campo do CQ.

Pesquisando sobre o prêmio Deming, encontra-se seu histórico no *web site* do próprio Dr. Deming: http://deming.eng.clemson.edu/pub/den/deming_map.htm O prêmio é entregue pelo primeiro ministro japonês, daí sua importância.

Esse prêmio foi instituído pela União Japonesa de Cientistas e Engenheiros, Japanese Union of Scientists and Engineers - JUSE.

Em 1954 foi a vez do Dr. J.M. Juran ir ao Japão, onde organizou seminários para administradores de nível principal e intermediário, explicando-lhes as funções que precisavam desempenhar na promoção das atividades de CQ.

Cumprido neste momento ressaltar, que os hoje festejados, como gurus do controle de qualidade, qualidade total, Drs. Shewhart, Deming, Juran, Feingenbaun,

antes de introduzirem esta filosofia empresarial no Japão, tentaram implantá-la nos EUA, não obtendo, no entanto, o sucesso esperado.

No Japão, suas técnicas de gestão pela qualidade foram aceitas como salvadoras do cenário industrial japonês, que produzia a custos altos produtos e serviços de baixíssima qualidade.

Essas técnicas foram adaptadas ao modo de vida oriental, a sua paciência e sensibilidade para aprender, melhorar e inovar.

Hoje, o Japão é, sem dúvida alguma, a grande fonte exportadora da filosofia, das doutrinas, das técnicas de gestão pelo controle de qualidade total, tanto na área de produtos quanto na de serviços.

Foram esses gurus e suas teorias revolucionárias de qualidade que influenciaram o nascimento do parque industrial japonês do pós-guerra, competitivo, avançando no domínio de mercados internacionais, chegando até nossos dias como um dos “grandes do mundo”.

4.3 EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE QUALIDADE

Observa-se que o conceito evoluiu. Até o início da 2ª Grande Guerra Mundial as empresas contentavam-se com o controle dos produtos ou serviços, baseando-se na inspeção final. Separavam os bons dos defeituosos. A simples inspeção era satisfatória para assegurar qualidade.

Com a 2ª Guerra Mundial a produção em massa era um processo normal, e, a ferramenta estatística passou a ser utilizada para o controle da qualidade.

Após a 2ª Guerra, a concorrência entre as empresas ganha vulto, o cliente passa a ser exigente, querendo muito valor por pouco dinheiro. O conceito evolui para a garantia da qualidade, adequação e conformidade dos produtos com os requisitos do cliente.

O próximo passo foi a qualidade total, onde tudo que é desenvolvido na organização, passando pelas atividades de cada funcionário, tem que ter qualidade. Há o comprometimento de cada funcionário com o produto ou serviço, com o cliente e a empresa.

Finalmente fechando a era da qualidade, a década de 80 é marcada pela gestão estratégica da qualidade, onde o cliente define o que ocorre dentro da empresa, “o que fazer” e a área interna “como fazer”.

A EQUIPE GRIFO (1994), define o termo Gestão estratégica da seguinte maneira:

O termo Gestão Estratégica origina-se no fato de que a responsabilidade pela qualidade é de todos, mas começa no Nível Estratégico da empresa, onde está situado o nº 1, que determina, através de uma Política, quais as diretrizes que a organização deve seguir para alcançar, manter e aprimorar os níveis da qualidade desejados.(Equipe Grifo, 1994)

A exemplo do prêmio Deming do Japão, existem, nos EUA, o prêmio Shewhart e o prêmio Lancaster, altamente concorridos por empresários e empresas americanas, pois eles atestam o grau de qualidade dos produtos gerados pelas organizações vencedoras.

Esses prêmios são oferecidos pela Sociedade Americana para o Controle de Qualidade - American Society for Quality Control - ASQC, que é a principal organização que apóia o desenvolvimento da qualidade nos EUA.

Na Europa a organização equivalente a JUSE japonesa e a ASQC americana, denomina-se Organização Européia para a Qualidade - European Organization for Quality - EOQ, que reúne todas as organizações ligadas à qualidade em cada um dos países da Europa.

Em nível internacional encontra-se a Organização Internacional para Normalização - International Organization for Standardization ISO, com sede em Genebra - Suíça, cuja finalidade é elaborar normas internacionais que representem e traduzam o consenso dos diferentes países do mundo.

O Brasil é signatário da ISO através da ABNT.

A série de normas ISO-9000 é um conjunto de cinco normas relacionadas com gestão e garantia da qualidade. Estas normas estão em vigor desde 1987, embora sua elaboração pelo ISOTC 176 (Technical Committee 176) tenha ocorrido em 1980, ano de criação do referido comitê que foi o primeiro sobre qualidade na ISO.

As normas ISO-9000, identificadas como normas brasileiras, têm a sigla NBR 19000, e estabelecem orientações, recomendações, diretrizes para escolha e uso das normas.

A ISO 9001 - NBR 19001 - é um modelo para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica.

A ISO 9002 - NBR 19002 - é um modelo para garantia da qualidade em produção e instalação.

A ISO 9003 - NBR 19003 - é um modelo para garantia em inspeção e ensaios finais.

Finalmente a ISO 9004 - NBR 19004 - é a norma que estabelece como deve ser a gestão da qualidade na empresa. É um guia geral para todas as organizações. Atualmente as normas ISO 9001, 9002 e 9003, que passaram por uma revisão no ano de 2.000, foram concentradas em uma única norma, denominada ISO 9001-2000.

De acordo com Almeida (1995), conforme demonstrado no Quadro 1, uma série de fatores são relevantes para o “despertar” do cliente em relação à qualidade. A análise foi realizada levando-se em consideração os vários períodos da evolução da sociedade a partir da 2ª Guerra Mundial.

Históricos	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de mercado pós-Segunda Guerra Mundial
Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Revolução na comunicação através da telemática (telecomunicações + informática)
Macroeconômicos	<ul style="list-style-type: none"> • Globalização da economia • Economia de blocos • Pressão sobre barreiras econômicas
Políticos	<ul style="list-style-type: none"> • Fim dos ciclos da ditadura • Fim da guerra-fria
Sociais	<ul style="list-style-type: none"> • Cidadania • Senso de direitos • O “despertar” ecológico
Microeconômicos	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta maior • Aumento da competição • Influências de empresas world-class
BRASIL(Fatores Específicos)	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) • Código de Defesa do Consumidor • Entidades de Defesa do Consumidor • Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ)

QUADRO 01 – FATORES INFLUENTES PARA O “DESPERTAR” DO CLIENTE
 FONTE: Almeida (1995, p. 66)

4.4 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA EXCELÊNCIA EM GESTÃO

O Modelo de Excelência da Gestão — MEG está alicerçado sobre um conjunto de conceitos fundamentais e estruturado em critérios e requisitos inerentes a Excelência em Gestão.

Os Fundamentos da Excelência expressam esses conceitos reconhecidos internacionalmente e que são encontrados em organizações líderes de Classe Mundial. Além disso, o MEG utiliza o conceito de aprendizado e melhoria contínua, segundo o ciclo de PDCL (*Plan, Do, Check, Learn*), ou, traduzindo para a realidade brasileira Campos (1992), define PDCA como: P – planejamento, D – execução, C – verificação ou controle e A – atuação corretiva. Este modelo será abordado com maior propriedade no próximo capítulo.

A seguir, define-se os conceitos de cada fundamento, acompanhados de uma explicação de como são colocados em prática nas organizações consideradas de alto desempenho, segundo a Fundação Nacional da Qualidade em sua edição: *Conceitos Fundamentais da Excelência em Gestão*, 2006.

1. **Pensamento Sistêmico:** Entendimento das relações de interdependência entre os diversos componentes de uma organização, bem como entre a organização e o ambiente externo.
2. **Aprendizado Organizacional:** Busca e alcance de um novo patamar de conhecimento para a organização por meio da percepção, reflexão, avaliação e compartilhamento de experiências.
3. **Cultura de Inovação:** Promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas idéias que possam gerar um diferencial competitivo para a organização.
4. **Liderança e Constância de Propósitos:** Atuação de forma aberta, democrática, inspiradora e motivadora das pessoas, visando o desenvolvimento da cultura da excelência, a promoção de relações de qualidade e a proteção dos interesses das partes interessadas.
5. **Orientação por Processos e Informações:** Compreensão e segmentação do conjunto das atividades e processos da organização que agreguem valor para as partes interessadas, sendo que a tomada de decisões e execução de ações deve ter como base a medição e

análise do desempenho, levando-se em consideração as informações disponíveis, além de incluir os riscos identificados.

6. **Visão de Futuro:** Compreensão dos fatores que afetam a organização, seu ecossistema e o ambiente externo no curto e no longo prazo.
7. **Geração de Valor:** Alcance de resultados consistentes pelo aumento de valor tangível e intangível de forma sustentada para todas as partes interessadas.
8. **Valorização das Pessoas:** Criação de condições para que as pessoas se realizem profissional e humanamente, maximizando seu desempenho por meio do comprometimento, do desenvolvimento de competências e de espaços para empreender.
9. **Conhecimento sobre o Cliente e o Mercado:** Conhecimento e entendimento do cliente e do mercado, visando à criação de valor de forma sustentada para o cliente e, conseqüentemente, gerando maior competitividade nos mercados.
10. **Desenvolvimento de Parcerias:** Desenvolvimento de atividades em conjunto com outras organizações, a partir da plena utilização das competências essenciais de cada uma, objetivando benefícios para ambas as partes.
11. **Responsabilidade Social** Atuação que se define pela relação ética e transparente da organização com todos os públicos com os quais ela se relaciona. Refere-se também à inserção da empresa no desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para gerações futuras; respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais como parte integrante da estratégia da organização.

Por meio de um processo de aprendizado sistêmico, que inclui a atuação do Comitê Técnico de Critérios de Avaliação e a realização de Fóruns Empresariais, a FNQ (Fundação Nacional da Qualidade) atualiza regularmente os Fundamentos da Excelência.

Não existe aprendizado sem medição dos resultados atuais. E sem aprendizado não existe Inovação e melhoria. Sem inovação e melhoria não existe adaptação. Sem adaptação não há sobrevivência.

Mesmo para ficar no mesmo lugar as organizações têm que Decidir mais rápido e aprender mais em menos tempo. A busca pela excelência é uma estratégia importante para isso.

4.5 A QUALIDADE NO SERVIÇO PÚBLICO

A Constituição Federal de 1988, no *caput* do artigo 37, define que a Administração pública, em geral, deve obedecer aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, bem como aos demais itens postos.

Analisando-se estes princípios, pode-se dizer que estão estabelecidos ali, parâmetros de qualidade bastante eficientes se seguidos à risca.

Sublinhado isto, restabelecendo o foco ao instrumental organizacional do Estado, que para cada atividade desenvolvida cria um órgão, um departamento, uma entidade; enfim, oferece em contrapartida um ente “apto” a desempenhar as inerentes tarefas; executar as funções capazes de tornar efetiva a prestação do serviço. Notadamente, esta função estatal encerra todos os caracteres do direito administrativo, porém, como dito anteriormente, está obrigatoriamente relacionada a todas as áreas de atuação geral do Estado, ou seja, de seus entes. Daí porque, não pode o serviço público romper o elo estabelecido com os princípios consagrados pela Constituição Federal, sob pena de estar não só agindo com ilegalidade, mas também, de estar desestabilizando todo o sistema de respeitabilidade hierárquica.

Carmo⁴, em seu artigo “Serviço público: exigência de qualidade e eficiência 'versus' adversidades do sistema”, destaca:

(...) lembramos que, a Administração Pública não é mero aparato de sustentação de um determinado governo, é sim, em primeiro plano, é uma instituição regrada e regulamentada; capaz de existir independentemente do governo, até porque, o ente Estado é impessoal. E de tal maneira, fundou-se e instituiu-se a Teoria do Órgão, aquela em que a pessoa jurídica não se confunde com seus órgãos gestores, sendo estes sem personalidade jurídica, mas, que devem funcionar coerentemente, organicamente saudáveis, sob pena de causar a falência do sistema como um todo.

⁴ Carmo, Suzana J. de Oliveira, Funcionária do Tribunal de Justiça de São Paulo, Especialista em Direito Constitucional pela Escola Superior de Direito Constitucional – ESDC/SP; Especialista em Direito Processual Civil pela Coordenadoria Geral de Especialização, Aperfeiçoamento e Extensão da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-COGEAE-PUC/SP; e Pós-Graduada em Semiótica Psicanalítica – Clínica da Cultura, também pela COGEAE-PUC/SP. Disponível em <http://www.direitonet.com.br/artigos/x/15/28/1528/>, acessado em 20/03/2008.

E, é justamente sobre esta questão, que incide o “Princípio da Eficiência”, que pode também ser entendido não como princípio, mas sim como finalidade e resultado, como meta atingida em virtude de uma causa. Pode ainda, ser desmembrado, e feito isto, encontraremos outras variantes, elementos importantes e imprescindíveis à gestão e qualidade do serviço público, tais como: qualidade, celeridade, simplificação.

O próprio Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078/90, em seu artigo 22, estabelece que:

Art. 22 Os órgãos públicos, por si ou suas empresas, concessionárias, permissionárias ou sob qualquer outra forma de empreendimento, são obrigados a fornecer serviços adequados, eficientes, seguros e, quanto aos essenciais, contínuos. (BRASIL, 1.990)

Em suma, o serviço público, qualquer que seja, deve pautar-se por princípios básicos; capazes de doar-lhe substancialidade e eficácia, inclusive, com inserção de valores em infra-estrutura, mitigando o grau de exposição (física e moral) de seus agentes e servidores; pois, só assim, poderá atender com “eficiência” às necessidades coletivas, bem como às individuais. Eis um “dever-poder” do Estado, porque é correlacionado com a supremacia do interesse público.

4.6 O SERVIÇO DE BOMBEIRO FRENTE À OPINIÃO PÚBLICA

A Pesquisa do IBOPE Solution para Revista Seleções indicou marcas de confiança em 2005⁵. O estudo apontou também as profissões, instituições e personalidades mais confiáveis segundo o público leitor da revista.

De abrangência nacional, a pesquisa, realizada em março de 2005, com 1.000 leitores da revista, indicou as marcas que inspiram maior confiança para os entrevistados em 49 categorias.

No resultado da pesquisa, segundo o Instituto IBOPE, bombeiros, pilotos de avião, professores e dentistas lideraram o *ranking* das profissões mais confiáveis.

⁵ IBOPE Solution. Pesquisa Marca. Publicada em 02/09/2005. Disponível em <http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=5&proj=PortallBOPE&pub=T&db=caldb&comp=Marca&docid=ADD1998F0FF5740C8325706C004AC2A4>, acessado em 25/02/2008

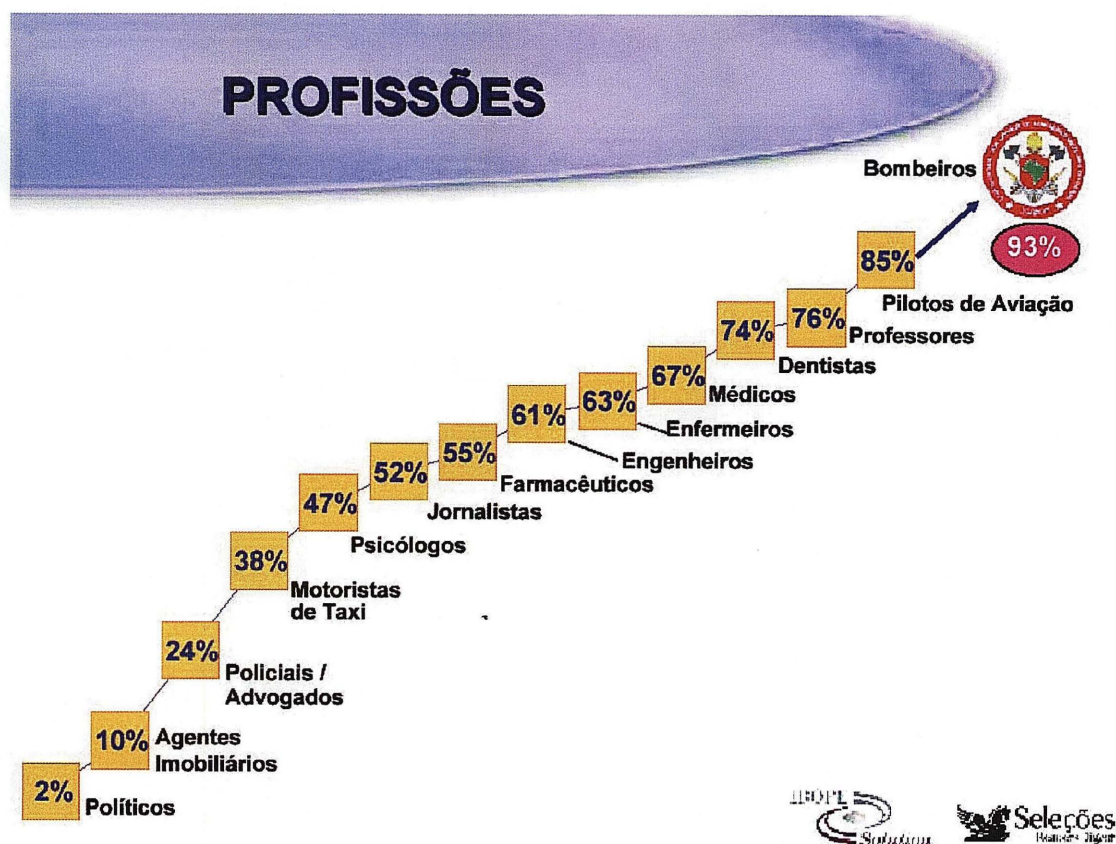


FIGURA 1 – RANKING DAS PROFISSÕES MAIS CONFIÁVEIS
 FONTE: Instituto IBOPE Solution

Na mesma linha, o jornal Gazeta do Povo também realizou pesquisa de opinião quanto à desconfiança⁶ que foi publicada na edição de 13 de janeiro de 2008.

O autor da matéria da Gazeta do Povo faz os seguintes comentários em relação aos resultados da pesquisa:

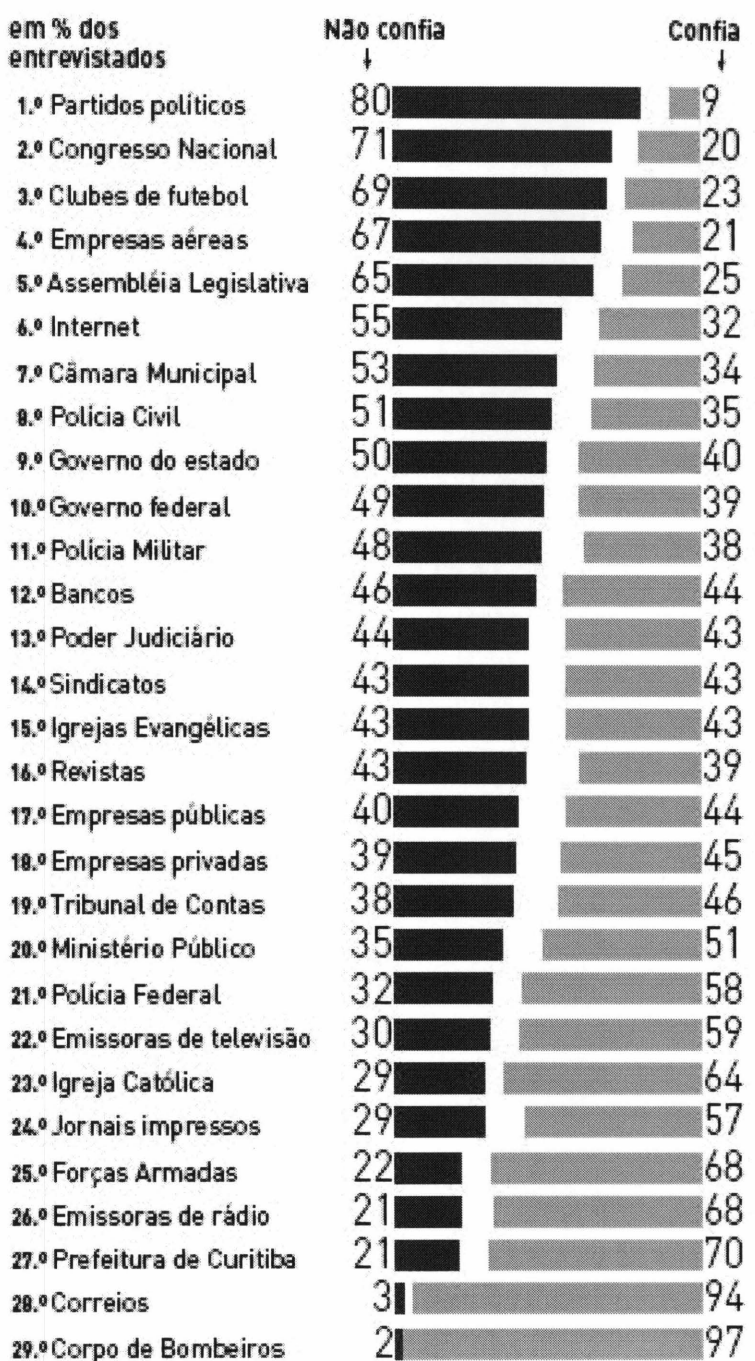
O Corpo de Bombeiros e os Correios são, disparados, as duas instituições campeãs de credibilidade para os curitibanos. Com índices de confiabilidade de 97% e 94%, respectivamente, Corpo de Bombeiros e Correios ficam bem à frente da prefeitura de Curitiba – a terceira instituição que a população mais confia, com grau de credibilidade de 70%. Entre as profissões, os bombeiros também aparecem como os mais confiáveis, seguido dos professores e enfermeiros. (BEDA, 2008, p. 13)

A seguir, as FIGURAS 2 e 3, cópias dos originais da matéria, demonstram os resultados da pesquisa.

⁶ BEDA, Rhodrigo. Alta Desconfiança. Jornal Gazeta do Povo, nº 28.554, Caderno Paraná. Publicada na edição do dia 13 de janeiro de 2008, página 13.

INSTITUIÇÕES

Seis instituições políticas estão na lista das dez menos confiáveis para a população de Curitiba.



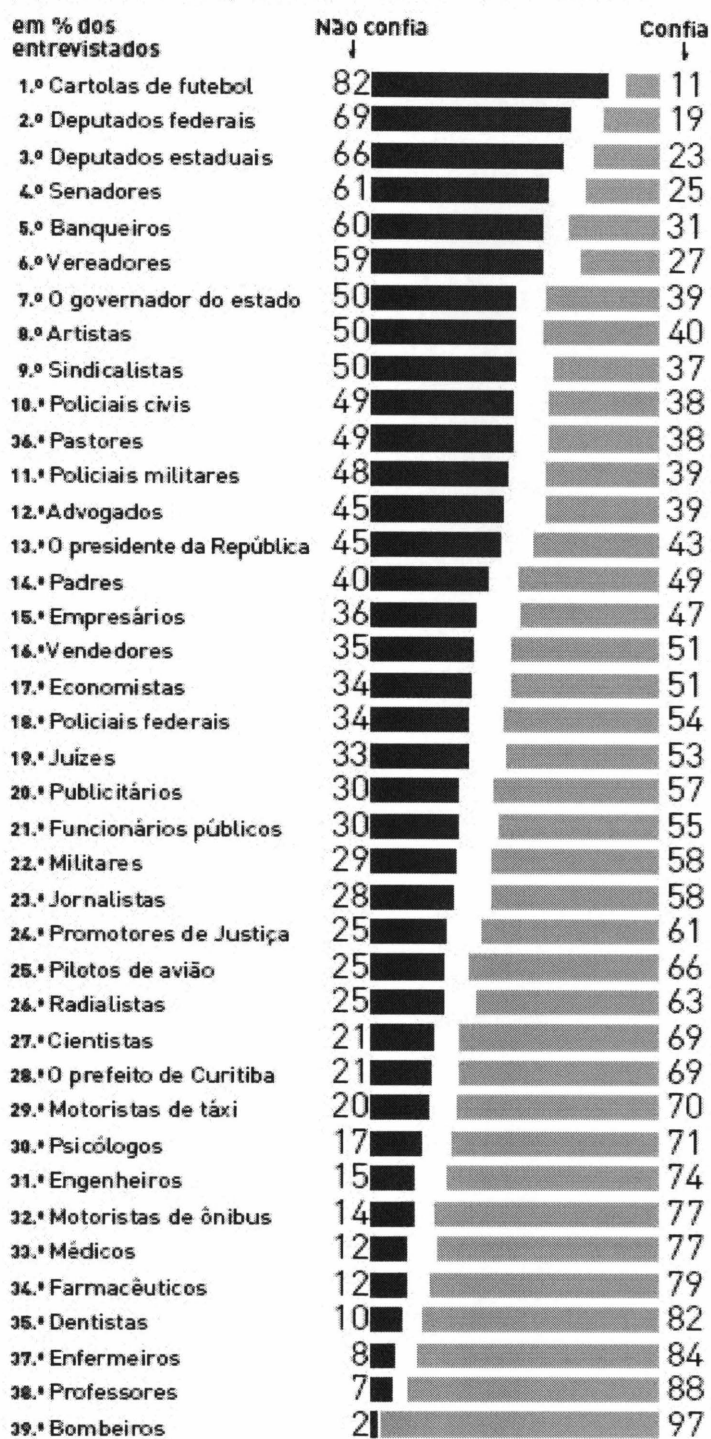
Faria, Paraná Pesquisas.

Infografia, Gazeta do Povo

FIGURA 2 – RANKING DAS INSTITUIÇÕES SEGUNDO A DESCONFIANÇA DA POPULAÇÃO
 FONTE: Gazeta do Povo

PROFISSÕES

Cartolas de futebol, políticos e banqueiros são os profissionais em que os curitibanos menos confiam.



METODOLOGIA: foram entrevistados 794 habitantes de Curitiba com mais de 16 anos, entre 17/12 e 19/12. Grau de confiança da pesquisa: 95%. Margem de erro: 3,5%. A soma dos percentuais não chega a 100% porque alguns entrevistados deram outras respostas.

Fonte: Paraná Pesquisas.

Infografia: Gazeta do Povo

FIGURA 3 – RANKING DAS PROFISSÕES SEGUNDO A DESCONFIANÇA DA POPULAÇÃO
 FONTE: Gazeta do Povo

O aplauso fácil da população não é suficiente para que numa auto-análise crítica, quanto à qualidade, a instituição deite-se nos louros da vitória. No geral o senso comum é que os trabalhos exercidos pelos bombeiros são bons, mas, para este autor, os profissionais da área devem entender que tem muito a ser melhorado para se atingir níveis de qualidade realmente excelentes. Para isto, a implantação de controles de qualidade em todos os serviços e em todos os níveis de pessoal é imprescindível.

Na mesma reportagem do jornal Gazeta do Povo, a cientista política Luciana Veiga, da UFPR, considera que: “a credibilidade dos bombeiros reside no imaginário positivo que a profissão tem. Quem salva vidas é herói”.

Essa observação vem ao encontro do pressuposto colocado inicialmente por este autor, na introdução do presente trabalho científico.

5 CONTROLE DE PROCESSOS

Werkema (1995) define processo como:

Uma combinação dos elementos, equipamentos, insumos, métodos ou procedimentos, condições ambientais, pessoas e informações do processo ou medidas, tendo como objetivo a fabricação de um bem ou fornecimento de um serviço.(WERKEMA, 1995, p. 6)

Uma organização pode ser visualizada e caracterizada como um processo, e dentro dela pode-se perceber a existência de conjuntos processuais menores, que compõem o fluxo de produção de bens ou o fornecimento serviços, que exigem acompanhamento constante.

Tal acompanhamento, ou controle de processo para Campos (1992) é definido como:

(...) a essência do gerenciamento em todos os níveis da empresa. O primeiro passo no entendimento do controle de processo é a compreensão do relacionamento causa-efeito sempre que ocorre (efeito, fim, resultado) existe um conjunto de causas (meios) que podem ter influenciado. Observando a importância da separação das causas de seus efeitos no gerenciamento e como nós temos a tendência de confundi-los, japoneses criaram o diagrama de causa e efeito.(CAMPOS, 1992, p. 17)

A gestão dos processos, nas organizações, exige a definição de itens de controle e de verificação: são características utilizadas para avaliar os desejos subjetivos dos clientes transformando-as em grandezas mensuráveis de satisfação, de conhecimento de todas as pessoas e da organização.

A Figura 4 apresenta a representação gráfica de um diagrama de causa e efeito. O diagrama representa um processo, com um conjunto de causas capaz de produzir um determinado efeito; no caso das empresas ou instituições, o produto ou serviço destinado ao cliente interno ou externo. Para que um efeito supere as expectativas do cliente, é necessária uma gestão de processos com qualidade.

Este diagrama é conhecido, também, como 6M, pois, em sua estrutura, todos os tipos de problemas podem ser classificados como sendo de seis tipos diferentes:

- Método
- Mão-de-obra
- Medição
- Matéria-prima
- Máquinas
- Meio ambiente

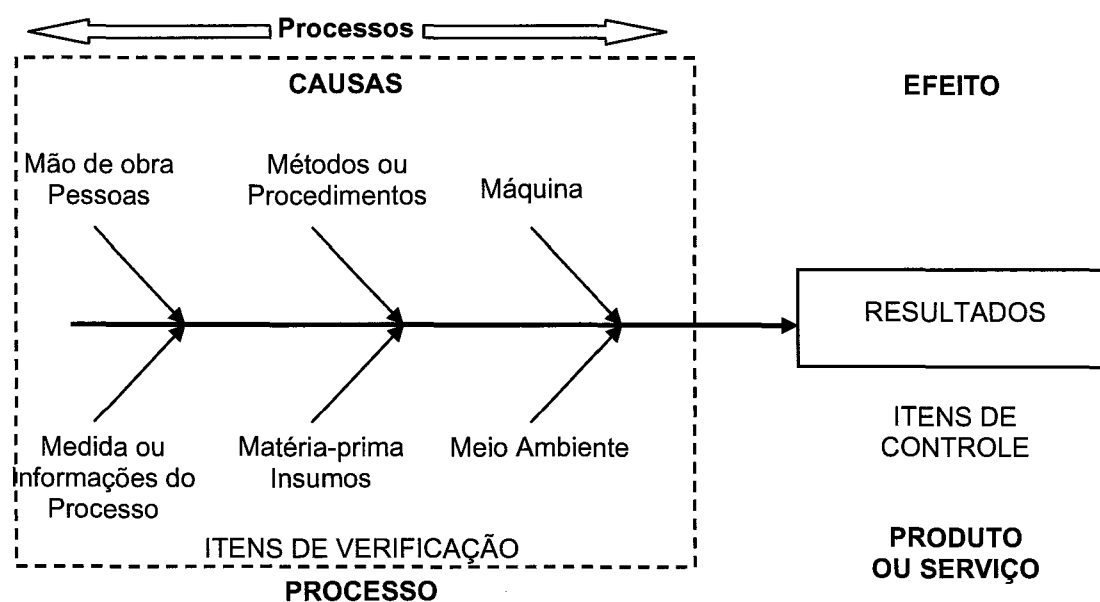


FIGURA 4 – CARACTERIZAÇÃO DE UM PROCESSO POR MEIO DO DIAGRAMA DE CAUSA E FEITO
 FONTE: WERKEMA, (1995, p. 7)

Este sistema permite estruturar hierarquicamente as causas de determinado problema ou oportunidade de melhoria, bem como seus efeitos sobre a qualidade dos produtos oferecidos. Permite também estruturar qualquer sistema que necessite de resposta de forma gráfica e sintética (melhor visualização).

5.1 O MÉTODO PDCA DE GESTÃO DE PROCESSO

Método é uma palavra de origem grega composta pela palavra meta, que significa “alem de” e pela palavra hodos, que significa “caminho”. Portanto método significa “caminho para se chegar a um ponto alem do caminho”. (CAMPOS, 1992, p. 29).

A preocupação com o uso de métodos, sejam eles qualitativos ou quantitativos, pode ser observada em diversos estudos científicos. Para Pereira (2004), por exemplo, eles constituem “uma ferramenta de se agruparem resultados e obter-se uma melhor compreensão geral acerca de um fenômeno que foi analisado”.

O método PDCA é utilizado pelas organizações para gerenciar os seus processos internos de forma a garantir o alcance de metas estabelecidas, tornando as informações como fator de direcionamento das decisões.

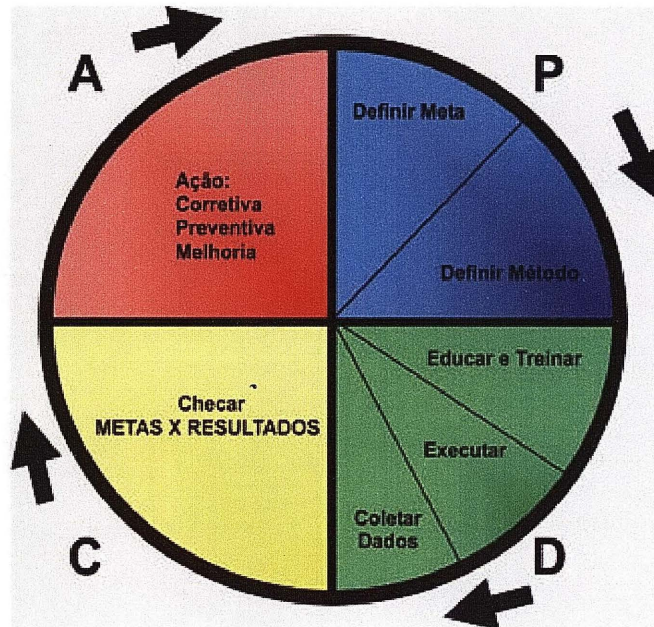


FIGURA 5 – MÉTODO PDCA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS
 FONTE: Elaborado pelo Autor, adaptado de CAMPOS (1998, p. 195)

A Figura 5 demonstra a representação gráfica das fases do PDCA, correspondendo ao seguinte:

- 1ª FASE – *PLAN* (planejamento) – nesta fase se definem as metas ideais (itens de controle) do processo analisado, estabelecendo-se os métodos para a sua consecução.
- 2ª FASE – *DO* (execução) – esta fase compreende a execução, sendo necessários a educação e o treinamento das pessoas envolvidas, com a execução efetiva das ações planejadas. Paralelamente, as informações geradas no processo são registradas.
- 3ª FASE – *CHECK* (verificação) – esta fase tem por objetivo comparar a execução, a partir dos dados registrados, com o planejamento. Aqui se pode notar se os resultados propostos inicialmente foram ou não alcançados.

- 4ª FASE – *ACTION* (ação corretiva) – a partir dos resultados alcançados, tem-se dois caminhos distintos a seguir: se a verificação mostrou que não foi possível atingir os resultados propostos, deve-se partir para o estudo de ações corretivas e a seguir retomar o método PDCA; porém, se os resultados propostos foram atingidos, deve-se então padronizar o processo, assegurando assim sua continuidade.

O método pode ser utilizado com duas finalidades, conforme apresenta-se a seguir.

5.1.1 Método PDCA para manter e melhorar os resultados

Campos (1992) esclarece as situações de uso desta primeira forma de utilização do PDCA:

O ciclo PDCA de controle pode ser utilizado para manutenção do nível de controle (ou cumprimento das “diretrizes de controle”), quando o processo é repetitivo e o plano (P) consta de uma meta que é uma faixa aceitável de valores e de um método que corresponde os “Procedimentos Padrão de Operação”. (...) Também utilizado nas melhorias do nível de controle (ou melhoria da “diretriz de controle”). Neste caso, o processo não é repetitivo e o plano consta de uma meta que é um valor definido (por exemplo: reduzir o índice de peças defeituosas em 50%) e de um método, que compreende aqueles procedimentos próprios necessários para se atingir uma meta. Esta meta é o novo “nível de controle” pretendido. (CAMPOS, 1992, p. 31)

Pode-se perceber que o PDCA poderá ser utilizado para manter o resultado atingido ou na busca de um resultado melhor.

5.1.2 PDCA de solução de problemas: MASP

MASP – Metodologia de Análise e Solução de Problemas, é o PDCA, em oito etapas, quais sejam:

- *PLAN* (planejamento) – inclui quatro etapas, sendo elas: a identificação de problemas, a observação do problema, a análise das causas e a elaboração do plano de ação.
- *DO* (execução) – esta é a quinta etapa que é a execução efetiva das ações planejadas.

- *CHECK* (verificação) – é a sexta onde se verifica se o bloqueio foi efetivo, ou seja, se a causa do problema foi bloqueada; em caso negativo retorna-se a etapa de observação.

4ª FASE – *ACTION* (ação corretiva) – aqui estão a 7ª e a 8ª etapas: a padronização, que vai prevenir contra o reaparecimento do problema, e a conclusão, onde é recapitulado todo o processo de solução do problema para melhorias no futuro.

Todo processo de implantação de programas de qualidade é demorado, exige perseverança e engajamento de todos os níveis da instituição. O planejamento deve ser realizado em longo prazo. Quanto mais se demora em iniciar o processo maior pode ser a perda futura, podendo resultar, inclusive, na obsolência da instituição.

No capítulo seguinte será apresentado o Ciclo Completo de Segurança Contra Incêndio, comparando-o com o Ciclo PDCA de controle de processo. A segurança contra incêndio, prevenção e combate, tem processo semelhante de desenvolvimento, seu planejamento, execução, controle e correção são definidos em fases que serão estudadas e analisadas a seguir.

6 O CICLO COMPLETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

A incidência de incêndios acidentais e intencionais ceifa vidas, além de causar a degradação do meio ambiente e a perda de bens materiais. Tais circunstâncias, que deixam pessoas sem lar e desempregadas, ocorrem constantemente. A perda de vidas, o impacto ao meio ambiente, os danos à propriedade e as perdas econômicas são conseqüências inequívocas dos incêndios.

Diante disto é necessário que a Instituição crie condições que capacitem seu profissional a localizar a origem do incêndio, a determinar sua causa provável, a identificar os primeiros materiais que queimaram e a fonte de ignição. Com estas informações será possível criar um modelo de desenvolvimento do incêndio que poderá implementar o ciclo de segurança de incêndio, oferecendo subsídios para eventuais alterações na legislação, nos sistemas de prevenção e nas técnicas e táticas de combate a incêndio. Além de possibilitar o fechamento do ciclo de segurança de incêndio, a atividade de investigação das causas de incêndio, sem prejuízo das atividades constitucionais atribuídas a Polícia Científica, poderá auxiliar inclusive o Poder Judiciário, na formação de juízo de valor se o fogo foi o resultado de uma causa acidental ou intencional.

O Ciclo completo de segurança contra incêndio, representado na Figura 6, é composto por quatro fases: fase normativa, fase passiva, fase reativa ou ativa e fase investigativa.



FIGURA 6 – DIAGRAMA DO CICLO COMPLETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
FONTE: O autor (2008)

A fase normativa compreende as normas que regulam os sistemas e dispositivos de segurança que são elaboradas, estudadas, interpretadas e comentadas, segundo uma visão aplicada daquilo que o Corpo de Bombeiros entende que deva ser objeto de seu conhecimento, acompanhamento e fiscalização. Dizem respeito tanto à definição do conteúdo normativo que irá orientar a concepção e o dimensionamento dos sistemas de segurança, quanto à padronização dos procedimentos nas análises de projetos e realização de vistorias – o que, e como analisar e vistoriar – assim como também à própria padronização de apresentação dos projetos.

Na fase passiva as concepções normativas saem de uma situação abstrata, para ganharem forma em projetos preventivos e se concretizarem na execução da obra. É nesta fase que é desenvolvida a atividade de exame de projeto e realização de vistorias.

A fase reativa ou ativa compreende na utilização e funcionamento dos sistemas e dispositivos instalados conforme planejamento e aprovação pelo Corpo de Bombeiros. Os sistemas são utilizados pelos usuários e bombeiros, tanto em caráter de treinamento, quanto em situação real.

Na fase investigativa os sinistros ocorridos serão investigados e analisados, com a finalidade de se avaliar o comportamento e o desempenho de todas as partes envolvidas no processo, em todas as fases do ciclo operacional, desde a concepção das normas, a instalação, manutenção e funcionalidade dos sistemas de segurança, até a análise do comportamento e atuação das equipes de bombeiros e dos próprios usuários da edificação.

No Corpo de Bombeiros do Paraná, a investigação das causas de incêndio é uma lacuna dentro das atividades de ciclo completo de segurança contra incêndios que ainda precisa ser preenchida.

Mais importante que a missão de combater incêndio é preveni-lo. Antecipar-se ao risco e tomar medidas que o previnam significa diminuir o sofrimento da comunidade e contribuir para o crescimento do país. Entender como os incêndios acontecem, como evoluem e quais as variáveis que influenciam na sua propagação, bem como os riscos que trazem à vida humana e ao meio ambiente. Para isso a investigação das causas de incêndio é fundamental para completar o ciclo das atividades de Bombeiro, especialmente as voltadas à prevenção de incêndio.

Por longo tempo, os Corpos de Bombeiros no mundo inteiro tiveram suas origens na tarefa de combater incêndios. Com a evolução da sociedade e, conseqüentemente dos centros urbanos, trazendo novas necessidades à população, novas missões foram incorporadas a esta, passando os bombeiros a atuarem em outras áreas além do combate ao fogo, as quais exigiram desses profissionais novos conhecimentos.

Essas diversificações de tarefas com a exigência de novos conhecimentos técnicos resultaram na diminuição dos treinamentos na área de combate a incêndio, os quais ficaram concentrados, principalmente, nos cursos de formação.

Vários estudos monográficos já foram realizados no sentido de provar a legalidade da realização desta atividade pelo Corpo de Bombeiros. Pretende-se, com o trabalho a ser apresentado na conclusão do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais com especialização em Planejamento e Controle de Segurança Pública, abordar a influência desta atividade na melhoria na qualidade dos serviços prestados. Permitir que, com estas novas concepções, passe-se a ver o resultado das pesquisas de opinião realmente como uma revelação do empenho da Instituição na busca pela excelência, através do estudo e da ciência a serviço da comunidade e não apenas como um serviço simpático como já é por natureza.

A qualidade no atendimento é um desafio constante para toda e qualquer organização, e as colunas principais, que sustentam sua existência e validam seus atos, estão fundamentadas em princípios e processos. A Reengenharia também recomenda às empresas uma revisão nos processos e seus fundamentos, mas de uma forma radical e drástica, ou seja, começar de novo.

7 PESQUISA VERSUS INVESTIGAÇÃO DAS CAUSAS DE INCÊNDIO

A área de pesquisa de incêndio é ainda relegada, infelizmente, a um plano secundário, e pouco foi feito nos 95 anos de existência do Corpo de Bombeiros do Paraná, onde poucas investigações foram realizadas.

O primeiro obstáculo que se apresenta, no caso do Estado do Paraná, é o entendimento do significado da palavra pesquisa, que até hoje suscita debates sem, contudo, chegar a um consenso geral, de qual órgão público é responsável para a realização da investigação de incêndio, se o Corpo de Bombeiros ou a Polícia Científica.

Vários trabalhos científicos foram produzidos nos últimos anos e a comprovação se dá que a pesquisa da causa de incêndio com a finalidade de melhoria da prevenção de incêndios é missão do Corpo de Bombeiros, como aborda NASCIMENTO em sua Monografia apresentada por ocasião da conclusão do Curso Superior de Polícia, em Curitiba no ano de 2007.

Com a falta de uma definição clara nesse período, valiosas informações foram perdidas em pesquisas de casos reais de incêndios e salvamentos, que poderiam contribuir para o progresso tecnológico da organização.

O Corpo de Bombeiros do Paraná, sequer, tem uma biblioteca técnica, para registro da memória da organização. Em relação à investigação de grandes catástrofes registradas não há nenhum estudo existente, a não ser os realizados individualmente por alguns oficiais que se identificam com a área. Porém tais estudos fazem parte de suas bibliotecas particulares.

Como dito anteriormente, o primeiro ponto a ser esclarecido é definir o vocábulo que mais se enquadra na atividade, ou seja, pesquisa ou perícia.

O significado da palavra pesquisa, encontrado no dicionário da língua portuguesa, de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira:

Pesquisa: [Do esp. pesquisa] S.F.1. Ato ou efeito de pesquisar. 2. Indagação ou busca minuciosa para averiguação da realidade; investigação, inquirição. 3. Investigação e estudo, minudentes e sistemáticos, com o fim de descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos a um campo qualquer do conhecimento: pesquisa química, pesquisa arqueológica. **Pesquisa de Mercado.** Levantamento, registro, análise ou coleta dos fatores relacionados com os problemas de distribuição e venda de mercadoria ou prestação de serviços. **Pesquisa de Motivação.** A que tem por fim conhecer mais em profundidade a reação psicológica do público a

um dado produto, marca, acontecimento ou serviço. (FERREIRA, 2003, p. 1078.)

Segundo o mesmo autor, o significado da palavra perícia é:

Perícia: [Do lat. peritia]. S.F. 1. Qualidade de peritos. 2. Habilidade, destreza. 3. Vistoria ou exame de caráter técnico e especializado. 4. Conjunto de peritos (ou um só) que faz essa vistoria: A perícia está fazendo investigações sobre o crime. 5. Conhecimento, ciência. (FERRERIA, 2003, p. 1069)

Camargo Filho definiu bem a diferença entre as palavras definindo com muita propriedade a missão do Corpo de Bombeiros quanto à pesquisa das causas de incêndio, assim se pronunciando:

(...) a partir da definição, ficam bem claras e precisas as missões de cada órgão público, a Polícia Científica, elabora a perícia técnica para análise, visando investigação quanto a causa criminal, essencialmente, enquanto ao Corpo de Bombeiros compete a análise da conseqüência, isto é, a origem do incêndio e sua propagação, o combate, os danos provocados pelo incêndio, inclusive para fornecer elementos à comunidade para a ação de indenização junto às seguradoras, que é a Certidão de Ocorrência, muito solicitada pela população para as áreas de incêndio e salvamento. Portanto a missão de pesquisa do Corpo de Bombeiros em um caso de incêndio é estudar casos reais, de forma minutada e sistemática, com o fim de descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos ao campo de Prevenção e Combate a Incêndios. (CAMARGO FILHO, Major PM SP. São Paulo. 1995)

Analisando-se a situação no Brasil, constata-se que a situação é ainda mais crítica, pois apenas o Corpo de Bombeiros do Distrito Federal e do Estado do Espírito Santo se preocupam em realizar a investigação de incêndio.

Portanto, é importante esclarecer que a Polícia Científica é responsável pela perícia, que estuda a **causa**, e o Corpo de Bombeiros é responsável pela pesquisa que corresponde à análise das **conseqüências**.

No Corpo de Bombeiros do Distrito Federal, há pesquisa científica de incêndios e, inclusive, aquela organização promove cursos de especialização na área, ofertando vagas para todos os Corpos de Bombeiros do Brasil.

A disciplina Pesquisa de Incêndio já está no currículo do Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militares da Academia Policial Militar do Guatupê, contudo ainda não é dada a devida importância à disciplina. Até mesmo pela falta de estrutura para a realização de ensaios e modelos para estudo. É uma área no Corpo de Bombeiros, relegada a um plano secundário, mesmo sabendo-se de sua importância. Há, ainda, a barreira política e legal, o maior obstáculo a ser vencido,

necessitando de convencimento das autoridades quanto a importância desta atividade.

7.1 FINALIDADE DA PERÍCIA OU LAUDO PERICIAL.

Segundo o Manual de Pesquisas de Causas de Incêndio do Corpo de Bombeiros de São Paulo, a causa de um incêndio é uma combinação de fatores: se um combustível pôs-se a queimar, qual a forma do calor de ignição, a fonte do calor de ignição, e, se há uma pessoa responsável, por ação ou omissão, pela reunião de todos estes fatores.

É inconcebível a falta desse detalhamento na confecção de um relatório de incêndio, uma vez que frustra a possibilidade do desenvolvimento de medidas preventivas, a indicação das tendências de incidência e desenvolvimento do fogo, além de prejudicar os dados estatísticos.

Conforme o Manual Japonês de investigação de causas de incêndio, a investigação deve ser feita no sentido de se buscar a causa do incêndio e também de se avaliar a conduta operacional do bombeiro na ocorrência.

Os benefícios de uma completa investigação de incêndio são numerosos. A investigação de incêndios resultará na determinação de:

1. Local de origem do fogo;
2. Causa do incêndio através da identificação do combustível e da fonte de ignição (acidental ou intencional);
3. Como se deu a propagação do fogo;
4. Forma de caminamento das chamas e as características deixadas em tipos diferentes de materiais de construção e mobiliários;
5. Criação de padrões de incêndio;
6. Determinação do responsável pelo início do sinistro;
7. Adequação de Equipamentos de Proteção Individual para atuação dos Bombeiros frente às situações encontradas;
8. Elementos para investigação adicional que não foi reconhecida na hora do fogo;
9. Adoção de medidas preventivas para os casos estudados.

Se a pesquisa é administrada corretamente, o resultado será um relatório bem circunstanciado. Podem ser usadas as informações no relatório para ajudar na determinação da causa. Também é preciso tabular as informações para que seja possível adotar políticas de prevenção e, conseqüentemente, reduzir significativamente as perdas causadas por incêndios.

Outra utilidade será de subsidiar o testemunho em juízo. Na medida em que a população puder valer-se dos benefícios da redução dos prêmios de seguros oriundos de uma adequada proteção a bens móveis e imóveis, o resultado será uma economia significativa para proprietários, para a municipalidade e para os negócios. Uma coisa é certa: quando a incidência de determinada ocorrência aumenta, assim também ocorre com os prêmios de seguros.

Conhecendo a causa dos incêndios é possível adotar políticas preventivas evitando novas ocorrências no futuro. A melhor oportunidade para notar evidências e ajudar no esforço da determinação da causa, estão na pessoa do Bombeiro, que esteve presente à cena do incêndio. Sua ligação é importante na cadeia de determinação se o fogo foi causado por equipamento defeituoso, comportamento humano intencional ou não, ou por outro acidente.

Em todas as áreas tecno-científicas, são necessárias atividades periciais para apurar circunstâncias e/ou causas relativas a fatos físicos reais, com o objetivo da busca da verdade real. É também uma prova relativa, pois não existem provas absolutas.

Para a elaboração da perícia é nomeado um profissional experimentado, conhecedor de determinado assunto em sua especialidade ou profissão.

As perícias podem ser feitas por peritos oficiais, no caso da Polícia Técnica, por exemplo, ou por perito nomeado pelo juiz.

Na área de Engenharia, para o perito exercer a profissão, é necessário que o profissional seja legalmente habilitado pelos Conselhos Regionais de Engenharia e Arquitetura e Agronomia na sua atribuição específica, conforme Leis Federais números, 5194 de 24 de Dezembro de 1.966 e 5.584 de 26 de Junho de 1.970, que regulam o exercício profissional, e resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura (CONFEA) número 218 de 29 Junho de 1.973 e número 235 de 09 de Outubro de 1.975 que regulam atribuições.

No caso da pesquisa de causas de incêndio, o profissional Bombeiro-Militar precisa ter habilitação para a realização deste serviço. Esta habilitação obtém-se com a realização do curso de Perícia de Incêndios.

7.1.1 Modalidades de Perícias

Existem várias modalidades de perícias, conforme se segue:

- **Arbitramento:** é uma apuração técnica do valor pecuniário de bens materiais (direitos e obrigações, assim como de remuneração de serviços ou trabalhos controvertidos). Exemplo: perícia para apurar o valor pecuniário de um projeto arquitetônico em que deve ser levada em conta a originalidade do trabalho para definir direitos autorais.
- **Avaliação:** determinação técnica do valor de um bem. Exemplo: avaliação de uma residência é a determinação técnica de seu valor, analisando todos os elementos constituintes do valor do terreno e das benfeitorias.
- **Exame:** análise de elementos constitutivos do imóvel ou a ele relacionados. Exemplo: exame dos elementos arquitetônicos de uma residência visando a determinação de sua idade aparente.
- **Vistoria:** inspeção técnica no local, que permite a total identificação do objeto da perícia, e a complementação de elementos informativos. É a visita ao local, com o objetivo de identificar in loco, todos os elementos físicos que servirão para formar uma idéia sobre:
 - valor de um imóvel;
 - causas de um sinistro;
 - estado de conservação ou de solidez de um determinado bem imobiliário.
- **Avaliação de Imóveis:** as normas que disciplinam a avaliação de imóveis no Brasil são a NB 502 de 1989 - Avaliação de Imóveis Urbanos e a NBR 8799, de 1985 - Avaliação de Imóveis Rurais, da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

7.1.2 Finalidade da Pesquisa de Incêndio

Para que Pesquisar? Para aprender como se comporta o fogo, para aprender como se comportam os materiais, para melhorar a autoproteção e para melhorar os serviços.

A pesquisa de incêndio é responsabilidade do Corpo de Bombeiros, como abordado anteriormente no capítulo 3. Tem como objetivo fornecer subsídios para análise e revisão das Normas de Segurança, ligadas às atividades operacionais e a própria atividade fundamental, que é a de prevenção de incêndios, junto a Associação Brasileira de Normas Técnicas. Tem, ainda, como finalidade a revisão de códigos de obras municipais, e normas de prevenção de incêndio.

A pesquisa permite uma avaliação dos sistemas existentes de proteção e combate a incêndios como sinalização, iluminação de emergências, extintores, sistemas de hidrantes, Gás Carbônico (CO₂), Pó Químico Seco, espuma, chuveiros automáticos, sistema de nebulizadores, além da própria proteção passiva, tais como isolamento vertical e horizontal, constituídos por parede e portas corta fogo, proteção de estruturas metálicas por tintas e revestimentos ignífugas, e a resistência de novos materiais de construção civil utilizados para suportar a ação do calor durante os incêndios, hoje muito empregados em arquitetura de interiores.

Portanto fica evidente a responsabilidade dos Corpos de Bombeiros na área de pesquisa de incêndios, para permitir o emprego dos princípios de qualidade total, que é o desenvolvimento e a melhoria constante.

O desenvolvimento da pesquisa permite o aperfeiçoamento constante da organização. Avalia os sistemas, o desempenho dos materiais de construção civil, dos equipamentos de combate a incêndio, favorece o desenvolvimento de novos equipamentos e o redimensionamento dos sistemas. Permite a análise do comportamento, evolução e severidade do incêndio e dos produtos da combustão. Mas, o mais importante, permite a avaliação da própria atuação nas ocorrências, permitindo a correção de procedimentos e a melhoria do serviço.

7.1.3 A importância do levantamento estatístico preciso para implementação de banco de dados

O emprego de dados estatísticos precisos para análise de um fenômeno, é a ferramenta principal para as tomadas de decisões. Na área de incêndio a abordagem não é diferente, e hoje na área de estudos de bases de gestões de qualidade, vários conceitos importantes são aplicados, tais como, Análise de Valores, Just-in-time (JIT), Kanban, Controle Estatístico do Processo (CEP), User Feed Back, Análise Competitiva (Banchmarking), Qualimetria e Engenharia Simultânea.

Para MONTGOMERY (1996) o Controle Estatístico do Processo CEP é uma das ferramentas de base de Gestão de Qualidade.

O ciclo, para que uma legislação seja implementada, tem como embrião a estatística. Este ciclo, portanto, obedece as seguintes fases: a estatística, a pesquisa, a educação, a normalização e finalmente a legislação.

A atividade começa com um banco de dados preciso. Nos Estados Unidos, por exemplo, conforme o Manual de Proteção Contra Incêndios da National Fire Protection Association, os objetivos do informe de dados de incêndio basicamente são:

1. oferecer o conteúdo legal do sinistro, anotando dados oficiais que podem ser legalmente requeridos, ao comandante do departamento de incêndio local. O relatório informa sobre as propriedades afetadas, as causas do incêndio, o comportamento dos componentes do edifício e dos equipamentos de combate, os danos, as vítimas e a atuação do Departamento de Bombeiros;
2. oferecer informação aos oficiais e diretores do departamento de incêndio para se familiarizarem com o que ocorre na sua área de responsabilidade. Isto permite avaliar o comportamento das unidades que atuaram no incêndio, e falar sobre o incidente com conhecimento de causa;
3. proporcionar informação à direção dos serviços de incêndio sobre os problemas que eles possuem, de modo a permitir estudos das tendências estatísticas, medir a eficácia das práticas de prevenção e

extinção de incêndios de uso comum, avaliar o impacto dos novos métodos e indicar os aspectos que puderem requerer melhor atenção;

A base do estudo científico, portanto, é a estatística, e em função da frequência inicia-se a pesquisa científica, para então permitir a educação nas escolas, comunidades, universidades, indicando os problemas a serem normalizados nos comitês, nos órgãos públicos municipais, estaduais e federais para finalmente ser implementada a legislação.

Algumas palestras já foram realizadas por profissionais na área de prevenção contra incêndios, para transmissão da importância do levantamento e tratamento de dados de incêndio, tais como, as palestras realizadas no IV congresso Brasileiro de Engenharia de Incêndio em 1992, proferida pelo Tenente Coronel do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Luiz Antonio Tavares de Lacerda e a palestra da pesquisadora do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A, Rosaria Ono, que apresentou como tema “A Importância do Levantamento e Tratamento dos Dados de Incêndio para Redução de Perdas”, abordando o modelo de coleta de dados aplicada nos Estados Unidos da América e Japão.

8 ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS OCORRÊNCIAS DE INCÊNDIO NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO 1º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Para que seja possível propor mudança na qualidade do serviço prestado pelo Corpo de Bombeiros no campo da segurança contra incêndio, é necessário estabelecer um ponto de partida. É preciso avaliar a situação atual em que se encontra a instituição. Para o estabelecimento deste ponto é imperioso analisar estatisticamente a atuação da corporação.

O Corpo de Bombeiros do Paraná está estruturado em seis Grupamentos de Bombeiros e dois Subgrupamentos de Bombeiros Independentes em todo o Estado, conforme Figura 7.

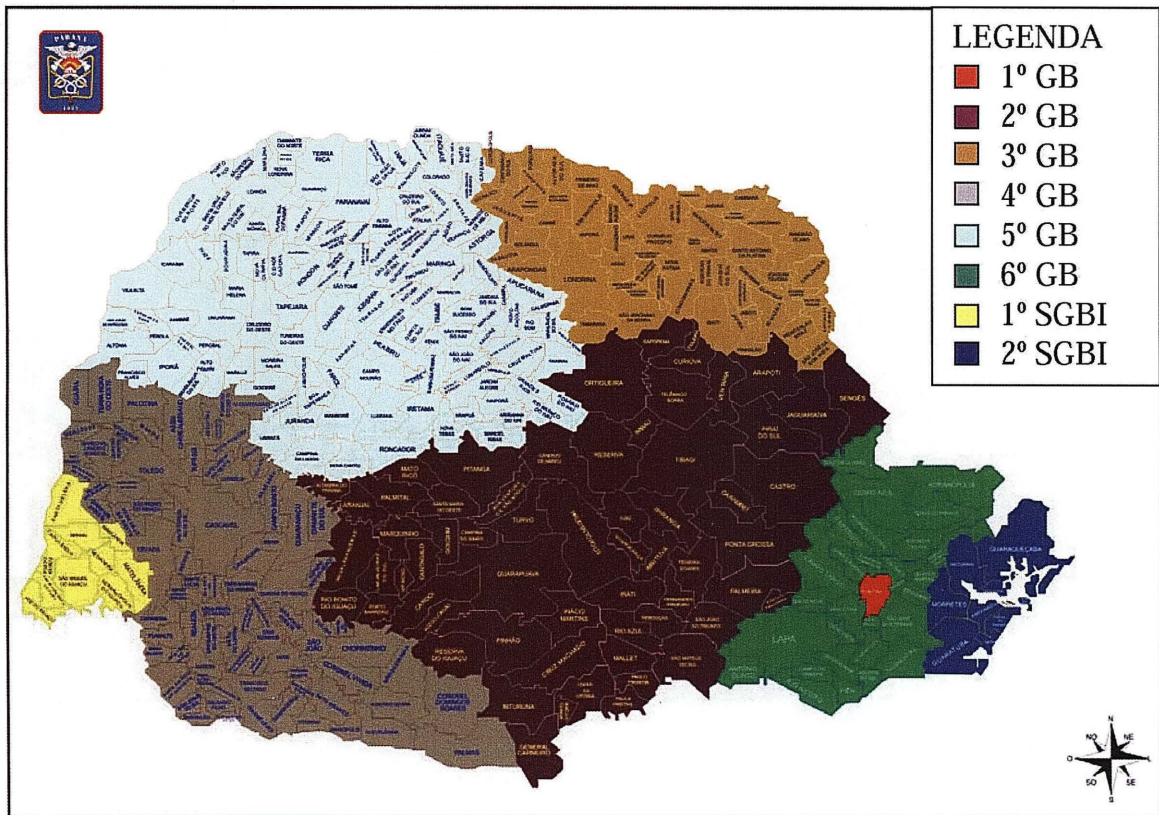


FIGURA 7 – ARTICULAÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS NO ESTADO DO PARANÁ
 FONTE: Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Paraná

Foi escolhido o 1º Grupamento de Bombeiros para esta análise pela sua atuação e representação numérica na estatística geral do Corpo de Bombeiros do Paraná. O 1º GB é responsável pelo atendimento de 25,26% das ocorrências de incêndio no Paraná, tem como área de atuação a cidade de Curitiba.

TABELA 1 – ESTATÍSTICA DE INCÊNDIO EM EDIFICAÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS DO PARANÁ - 2005 A 2007

COMBATE A INCÊNDIO									
Tipo de Ocorrência	1GB	2GB	3GB	4GB	5GB	6GB	1SGBI	2SGBI	Total Ocorrências
Incêndio em edificação	3230	1764	1450	1483	1888	1190	591	708	12304
(%)	26,25%	14,31%	11,79%	12,05%	15,35%	9,68%	4,81%	5,76%	100%

FONTE: O autor baseado em dados do SYSBM (Sistema de Registro de Ocorrências e Estatística do Corpo de Bombeiros), 2008.

Sua estrutura operacional é dividida em 11 postos de bombeiros, sendo 10 estrategicamente distribuídos entre os 75 Bairros da cidade e um posto para atendimento exclusivo do Aeroporto Bacacheri (Infraero), conforme Figura 8.

A população da cidade de Curitiba, segundo dados do IPPUC (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba), no ano de 2007 foi estimada em 1.775.840 (um milhão, setecentos e setenta e cinco mil, oitocentos e quarenta) habitantes, conforme projeção estimada pelo IPARDES (Instituto Paranaense de Pesquisa e Estatística)⁷. O efetivo total do GB é de 402 Bombeiros. Segundo recomendações da ONU (Organização das Nações Unidas) a proporcionalidade de Bombeiros para a população é de um bombeiro para cada mil habitantes (1:1000). Com esses dados é possível estabelecer que a cidade de Curitiba tenha uma defasagem de 77,36% do efetivo ideal, ou seja, 1.373 (mil, trezentos e setenta e três) bombeiros a menos.

As ocorrências de Incêndio e vistorias preventivas na área do 1º GB, no período de 2005 a 2007 apresentaram a seguinte evolução:

TABELA 2 – INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES ATENDIDOS PELO 1º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS - 2005 A 2007

INCÊNDIO EM EDIFICAÇÃO				
GRUPAMENTO	2005	2006	2007	Média Anual
1º GB Curitiba	1169	1095	966	1076,67

FONTE: O autor baseado em dados do SYSBM (Sistema de Registro de Ocorrências e Estatística do Corpo de Bombeiros), 2008.

⁷ Dados disponíveis no site oficial da cidade de Curitiba em http://ippucnet.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.asp, acessado em 02 de maio de 2008.

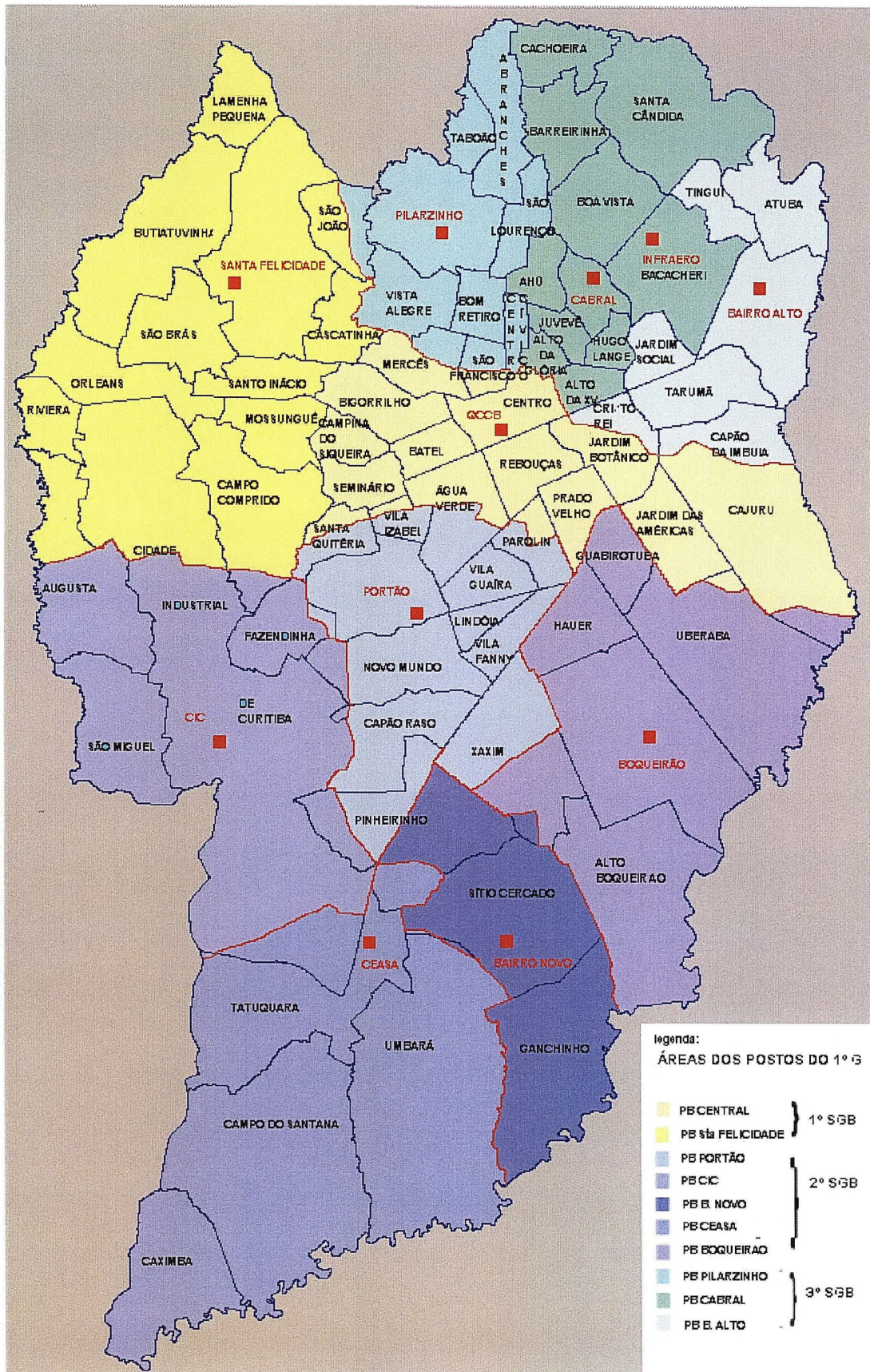


FIGURA 8 – ÁREA DE ATUAÇÃO DO 1º GB – CURITIBA
 FONTE: 3ª Seção do 1º Grupamento de Bombeiros, 2008.

A média de incêndios ocorridos em Curitiba é de 1.076,67 ao ano no período avaliado.

1º GB - CURITIBA

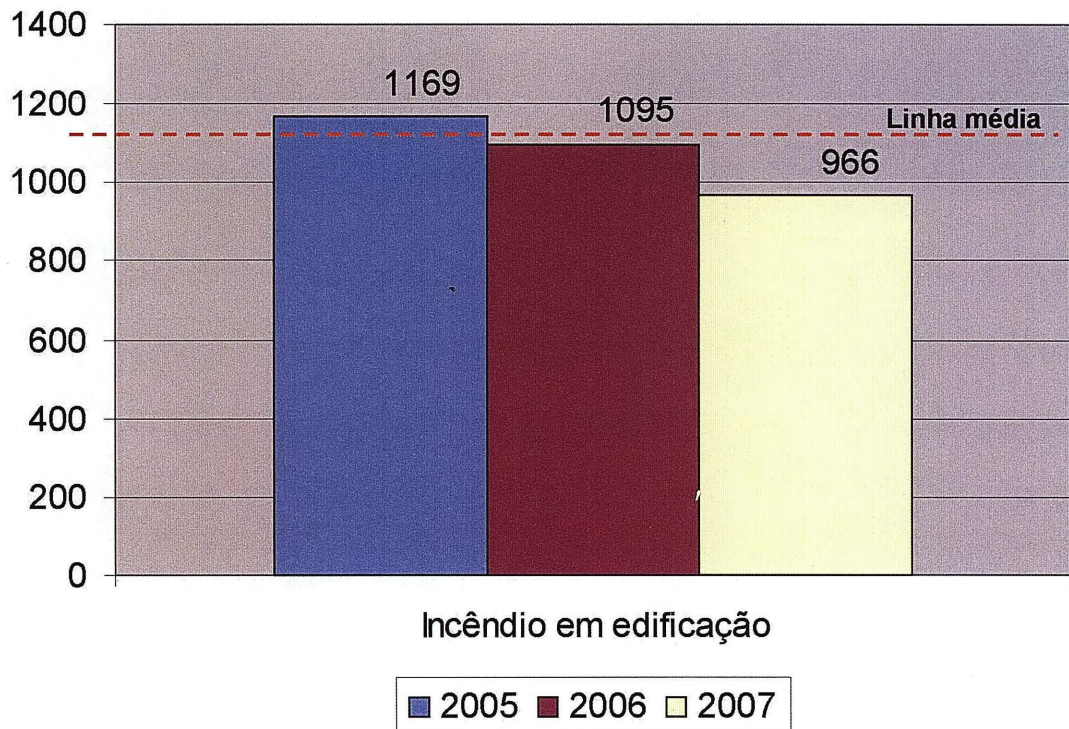


GRÁFICO 1 – INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES – 2005 A 2007.
FONTE: O autor (2008)

Verifica-se, na análise do Gráfico 1 que houve uma queda nas ocorrências no período, na taxa de 6,33% de 2005 para 2006 e 11,78% de 2006 para 2007. Teoricamente existe uma relação entre o número de incêndios e a atuação mais efetiva do setor de vistorias do Grupamento.

Historicamente, em Curitiba, o serviço de vistoria teve pouca atuação e efetivamente há dez anos vem sendo fortalecido. O serviço ganhou força com a implantação do FUNCB (Fundo Estadual do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná), que ocorreu pela Lei Estadual 13.976 de 26 de Fevereiro de 2002.

Então o serviço de vistoria ganhou reforço de efetivo e passou a atuar com maior rigor em todas as edificações da cidade. A Tabela 3 demonstra a evolução da vistoria no 1º GB.

TABELA 3 – Vistorias Preventivas realizadas pelo 1ºGB - 2005 a 2007

VISTORIAS PREVENTIVAS				
GRUPAMENTO	2005	2006	2007	Média Anual
1º GB Curitiba	14207	19461	20759	18142,33

FONTE: O autor baseado em dados do SYSBM (Sistema de Registro de Ocorrências e Estatística do Corpo de Bombeiros), 2008.

1º GB - CURITIBA

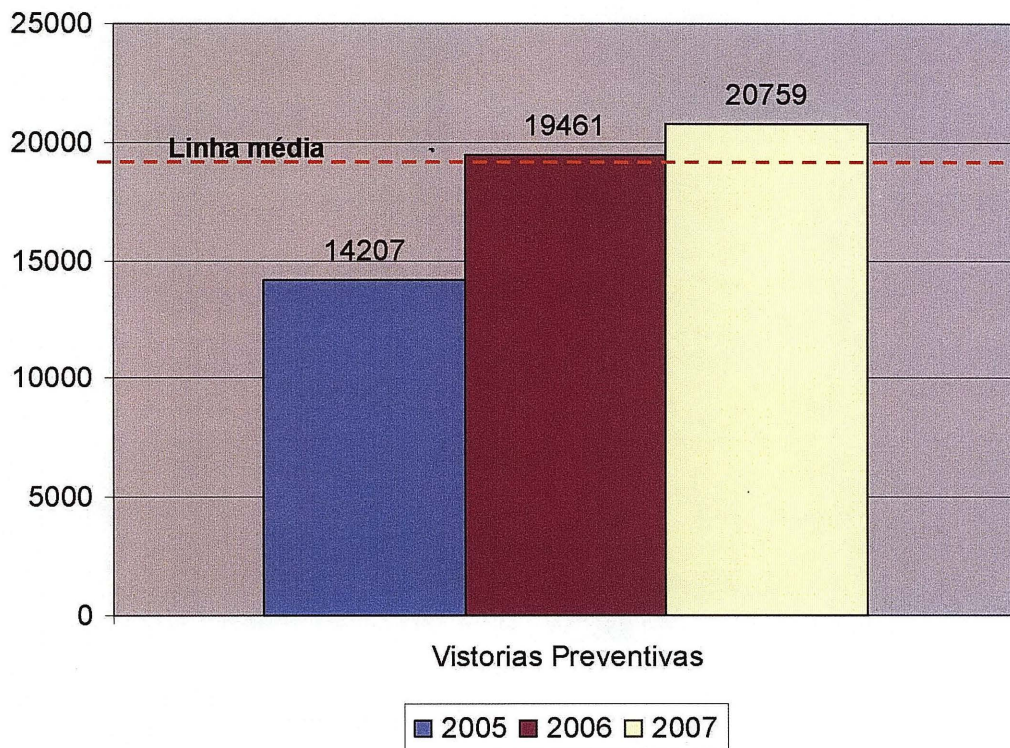


GRÁFICO 2 –VISTORIAS REALIZADAS – 2005 A 2007

FONTE: O autor (2008)

Verifica-se no Gráfico 2 que o número de vistorias realizadas cresceu de 2005 a 2007, na ordem de 46,11%. Por não ter sido testada a variável, não se pode afirmar, mas existe a possibilidade de que o serviço de prevenção de incêndios tenha real influência na diminuição da incidência de incêndios. Seria necessário um estudo mais aprofundado quanto ao tema.

A seguir, será apresentada a estatística de incidência de incêndios conforme a região da cidade, densidade demográfica e adensamento de edificações.

A Tabela 4 e a Gráfico 3 demonstram a distribuição geral de Ocorrências do 1º GB nos anos de 2005 a 2007.

TABELA 4 – OCORRÊNCIAS ATENDIDAS PELO 1º GB – CURITIBA NO PERÍODO DE 2005 A 2007

Atendimento Geral de Ocorrências – 1º GB						
Grupos de Ocorrências	2005	2006	2007	Média	Média/dia	(%)
Atendimento pré-hospitalar	21692	21763	21874	21776,33	59,56	82,59%
Combate a Incêndios	2000	2523	2652	2391,67	6,54	9,07%
Prevenção e Auxílio	1107	1358	1337	1267,33	3,47	4,81%
Salvamento	805	957	1034	932,00	2,55	3,53%
Total	25604	26601	26897	26367,33	72,12	100,00%

FONTE: O autor baseado em dados do SYSBM (Sistema de Registro de Ocorrências e Estatística do Corpo de Bombeiros), 2008.

DISTRIBUIÇÃO GERAL DAS OCORRÊNCIAS DO 1º GB

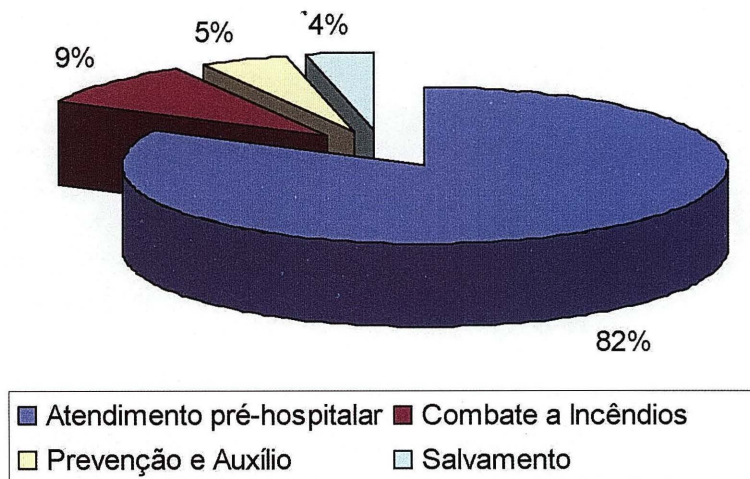


GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO DE OCORRÊNCIAS NO 1º GB – CURITIBA (Média diária)
FONTE: O autor (2008)

Analisando a Tabela 4 e Gráfico 3 acima, verifica-se que: o 1º GB atende uma média diária de 72 ocorrências, destas: 82,6% representam atendimentos pré-hospitalares, 9,07% incêndios diversos, 4,8% prevenção e auxílio e 3,53% atividades de salvamento.

O percentual de 82,6 % de atendimentos pré-hospitalares, demanda absorvida pelo Corpo de Bombeiros em parceria com o setor de saúde pública, justifica a atenção dispensada a esta área nos últimos 20 anos.

Verifica-se, ainda, que do total de ocorrências atendidas diariamente, 6,54 são relacionadas a incêndios diversos, o que representa 2391,67 incêndios, em média, por ano. Deste total, 2,94 incêndios por dia são relacionados a edificações.

Os incêndios em edificações representam perdas patrimoniais consideráveis e até de vidas. Representam, também, a perda de capital e lucro das empresas, bem

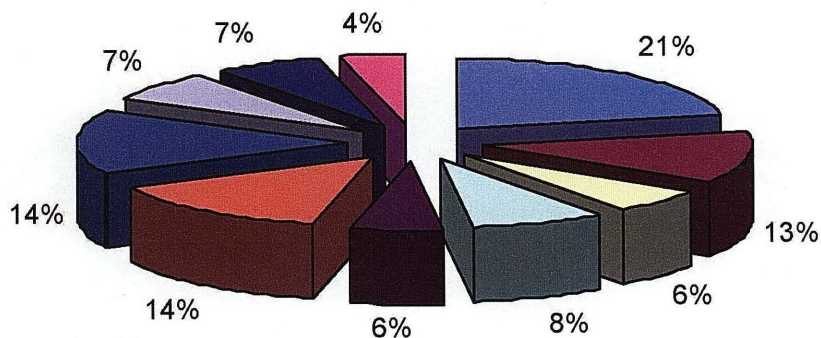
como podem resultar no desemprego e até na falência de negócios. A distribuição do atendimento das ocorrências de Incêndio em edificações pelos Postos de Bombeiros do 1º GB estão representadas conforme a Tabela 5 e Gráfico 4.

TABELA 5 – INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES ATENDIDOS PELO CORPO DE BOMBEIROS EM CURITIBA – DIVISÃO POR POSTOS DE BOMBEIROS – 2005 a 2007

INCÊNDIO EM EDIFICAÇÃO					
POSTO	2005	2006	2007	Média	Percentual
Central	263	262	174	233,00	21,64%
Portão	146	123	140	136,33	12,66%
Cabral	158	13	10	60,33	5,60%
CiC	95	83	88	88,67	8,24%
Santa Felicidade	66	60	52	59,33	5,51%
Boqueirão	146	148	150	148,00	13,75%
Bairro Alto	167	186	141	164,67	15,29%
Bairro Novo	77	66	80	74,33	6,90%
Pilarzinho	34	97	81	70,67	6,56%
CEASA	17	57	50	41,33	3,84%
Total	1169	1095	966	1076,67	100,00%

FONTE: O autor baseado em dados do SYSBM (Sistema de Registro de Ocorrências e Estatística do Corpo de Bombeiros), 2008.

INCÊNDIO EM EDIFICAÇÃO 1º GB POR POSTO



■ Central	■ Portão	□ Cabral	□ CiC
■ Santa Felicidade	■ Boqueirão	■ Bairro Alto	□ Bairro Novo
■ Pilarzinho	■ CEASA		

GRÁFICO 4 – DISTRIBUIÇÃO DE INCÊNDIO EM EDIFICAÇÃO NO 1º GB – CURITIBA (Média Anual)
FONTE: O autor (2008)

Observa-se que 21% das ocorrências de incêndio em edificação são atendidos pelo Posto Central do 1º GB. Analisando-se a estatística de atendimento daquele Grupamento de Bombeiros conclui-se que, dos 75 (setenta e cinco) bairros de Curitiba, 11 deles são responsáveis por 50,48% dos incêndios em edificações,

são eles: Centro, Cidade Industrial, Boqueirão, Sítio Cercado, Cajuru, Portão, Uberaba, Pinheirinho, Água Verde, Bairro Alto e Capão Raso.

TABELA 6 – INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES ATENDIDOS PELO CORPO DE BOMBEIROS EM CURITIBA – ACÚMULOS

Bairro	2007	2006	2005	Total	%	Acumulado
Centro	72	84	109	265	9,76%	9,76%
Cidade Industrial	64	67	72	203	7,48%	17,24%
Boqueirão	53	52	57	162	5,97%	23,21%
Sítio Cercado	44	50	44	138	5,08%	28,30%
Cajuru	40	36	36	112	4,13%	32,42%
Portão	42	31	21	94	3,46%	35,89%
Uberaba	32	27	34	93	3,43%	39,31%
Pinheirinho	25	22	36	83	3,06%	42,37%
Água Verde	27	22	31	80	2,95%	45,32%
Bairro Alto	27	22	22	71	2,62%	47,94%
Capão Raso	18	24	27	69	2,54%	50,48%

FONTE: O autor baseado em dados da 3ª Seção do 1º GB (2008)

Cruzando-se os dados de população e área destes bairros com o número de incêndios, obtêm-se os seguintes resultados:

TABELA 7 – INCÊNDIOS EM EDIFICAÇÕES ATENDIDOS PELO CORPO DE BOMBEIROS EM CURITIBA – CONCENTRAÇÃO POR POPULAÇÃO E ÁREA

Bairro	Pop.	Inc/100mil hab.	Área (Km ²)	Inc/Km ²
Centro	33.290	796,03	3,30	80,30
Cidade Industrial	172.573	117,63	43,38	4,68
Boqueirão	73.531	220,32	14,80	10,95
Sítio Cercado	114.920	120,08	11,12	12,41
Cajuru	98.414	113,80	11,55	9,70
Portão	51.136	183,82	5,70	16,49
Uberaba	70.800	131,36	14,09	6,60
Pinheirinho	54.734	151,64	10,73	7,74
Água Verde	53.228	150,30	4,76	16,81
Bairro Alto	46.530	152,59	7,02	10,11
Capão Raso	38.145	180,89	5,06	13,64

FONTE: O autor baseado em dados da 3ª Seção do 1º GB (2008)

Verifica-se que no Bairro Centro de Curitiba ocorreram, no período, 80,30 incêndios por quilômetro quadrado de área, isso, devido à grande concentração de edificações existentes. A população flutuante da região central também exerce papel de influência nestes dados. Por outro lado pode-se verificar que os locais onde mais acontecem incêndios são os de maior concentração de população e de atividades comerciais, conforme se verifica no Apêndice e Anexo.

9 A POLÍCIA CIENTÍFICA

No Estado do Paraná, como no restante do Brasil, o órgão responsável pela investigação das Causas de incêndio é a Polícia Científica. Esta realiza as investigações somente quando solicitado por haver indícios de crime no local.

Em consulta à Polícia Científica do Estado do Paraná, quanto às perícias de incêndio realizadas no período de 2005 a 2007, obteve-se o seguinte resultado:

TABELA 8 – INCÊNDIOS PERICIADOS PELA POLÍCIA CIENTÍFICA DO PARANÁ EM CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA – 2005 A 2007

Incêndios Periciados				
Período	2005	2006	2007	Média Anual
Incêndios Periciados	163	176	124	154,33

FONTE: O autor baseado em dados da Criminalística do Estado do Paraná (2008)

Dos incêndios periciados pela criminalística do Paraná, foi repassada a informação que as principais causas de incêndio levantadas são: Causa humana não intencional, ou seja, acidental, onde os problemas elétricos representam a maior parte dos casos e Causa humanas intencionais, que são os incêndios criminosos.

Considerando que a Criminalística investiga as causas de incêndios onde há indícios de crime, é aceitável que os incêndios criminosos estejam entre as principais causas de incêndio.

O ponto que mais chama a atenção é que não há qualquer interação entre o Corpo de Bombeiros do Paraná e a Polícia Científica quanto à troca de informações sobre as perícias realizadas. Os órgãos são autônomos e apenas repassam informações na medida em estas são solicitadas. Outra constatação deste autor foi o sucateamento do setor de perícia de incêndios com a precariedade de materiais e dificuldade de laboratórios para a realização dos trabalhos.

Outro ponto importante levantado, e que já era observado anteriormente é quanto à dificuldade de preservação do local de incêndio, o que dificulta a ação dos peritos para se pesquisar as causas de incêndio. A destruição das evidências, seja pela ação dos Bombeiros no desenvolvimento da ocorrência, seja pela falta de isolamento do local pelas autoridades militares do estado ou da guarda municipal, dificulta o trabalho dos peritos no local.

Ao cruzar os dados de incêndios atendidos pelo 1º Grupamento de Bombeiros e das perícias realizadas, verifica-se que a média anual de perícias é da ordem de 154,33 e de incêndios em edificações é de 1076,67. O número de incêndios periciados é de 14,33% do total de incêndios ocorridos.

Por parte do Corpo de Bombeiros, o estudo de caso é realizado somente em casos de incêndios de grande repercussão, como foi o caso do incêndio da distribuidora de gás GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), no bairro Mercês, ocorrido em Curitiba, no dia 01 de agosto de 2007 às 18:00 horas. Também foi o caso do incêndio ocorrido na Universidade Tuiuti do Paraná, ocorrido em 05 de fevereiro de 2008.

Apesar da realização destes estudos, não ocorre mudança de procedimento ou melhoria dos serviços, pois os documentos são pouco divulgados e não seguem padrões definidos.

10 APLICAÇÃO DO CONTROLE DE PROCESSO NAS EMERGÊNCIAS DE INCÊNDIO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE

Fazendo uma avaliação dos resultados estatísticos levantados pode-se verificar que o Corpo de Bombeiros do Paraná tem uma boa ferramenta para produção de dados. Abordou-se anteriormente que a estatística é uma ferramenta fundamental para o controle da qualidade.

Como visto no presente trabalho, o caminho para implantação do ciclo PDCA, ou chamado Ciclo de Deming, precisa passar por uma mudança institucional. Com os ensinamentos de Deming, a instituição pode buscar a excelência de fato na qualidade de atendimento.

Os passos para se implantar este programa de qualidade passam, inicialmente, pela complementação do ciclo completo de segurança contra incêndios, que levado a efeito compara-se como o ciclo de Deming. Pois todo o processo é avaliado na pesquisa das causas dos incêndios e suas conseqüências.

Os bombeiros devem **planejar** cada passo de suas ações, visando ao estabelecimento do padrão de qualidade. Estudar as necessidades dos clientes (internos e externos), treinar o pessoal, avaliar a possibilidade deste processo atender estas necessidades. Por fim, definir procedimentos padronizados.

Quando acionados a **fazer**, isto é, ao atender as emergências, realizar o que foi previsto e estudado, trabalhar de acordo com os padrões, os bombeiros já foram treinados para manter os valores-padrão estabelecidos.

Ao comentarem, analisarem, criticarem suas ações, em estudos de casos, não necessariamente perícias de incêndio, mas pesquisas, como foi debatido no capítulo 7 deste TTC, estarão **checando** se o realizado esteve em conformidade com o previsto. É verificado o padrão com o executado no local. São feitas as comparações, detectam-se desvios ou confirmam-se as condutas previstas.

Em novas ocorrências, eliminam-se as não conformidades, **agindo** com as correções observadas e postas em prática. Caso ocorra a não-conformidade, isto é, se o erro persistente for crônico, os procedimentos operacionais padrão devem ser modificados.

Reinicia-se a seguir o ciclo, novos planos, em busca da qualidade total.

As imperfeições e não conformidades encontradas poderão resultar, inclusive, mudanças na legislação e nas normas de segurança contra incêndio. Poderão, ainda, instruir as campanhas de prevenção contra incêndios em todos os níveis.

Cada sub-processo acima exposto tem seus controles de qualidade facilmente observáveis. Ao final de cada ação, poderá ser avaliado se o serviço prestado foi com a qualidade desejada ou não.

Os padrões de desempenho a serem alcançados pelo Corpo de Bombeiros do Paraná devem ser comparados às melhores e maiores organizações congêneres do mundo realizando-se o chamado Benchmark.

11 CONCLUSÃO

Durante o desenvolvimento do presente trabalho, pode-se observar que o Corpo de Bombeiros do Paraná pode implantar o sistema de controle de processo para as atividades de prevenção e combate a incêndios. Algumas etapas já foram vencidas. A instituição tem catalogado procedimentos padrões de atendimento às emergências (apesar da necessidade de ajustes); desenvolveu alguns indicadores de qualidade; pesquisas internas e externas indicam a boa credibilidade e confiança da população quanto ao seu serviço. Pela análise estatística realizada, observa-se que tem boa tabulação de dados para estabelecer padrões e comparações.

Um dos aspectos negativos levantados foi que não trabalha sob enfoque sistêmico. Não tem suas ações globalmente previstas, gerando muitas vezes serviços com qualidade e outros tantos deixando a desejar. Isto não pode ocorrer. Os serviços deverão sempre ter qualidade, a busca da excelência deve ser contínua - KAIZEN.

Este “status quo” é verificado igualmente na maioria dos Corpos de Bombeiros do Brasil, como pode-se comprovar por estudos anteriores realizados, trabalhos científicos sobre qualidade no serviço de bombeiro, inclusive, os realizados em outras Organizações.

Nos Corpos de Bombeiros internacionais, que se pôde ter oportunidade de conhecer e conviver, verificou-se também que não existe controle de qualidade implantado institucionalmente. No entanto a qualidade é praticada como fundamento, como filosofia de trabalho nessas Organizações, em especial no Japão.

As dificuldades relativas à execução do trabalho foram grandes, pois além do Curso, os alunos do CAO não se desligaram de seus afazeres normais, nas Unidades em que servem.

Durante a pesquisa constatou-se que no Brasil, existe o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização que premia o setor público que se destaca em programas de qualidade. Segundo a definição do programa, encontrada no site oficial do Governo Federal: <http://www.gespublica.gov.br/menuprincipal/gespublica>, ele está baseado em três características:

1. é essencialmente pública;
2. é focada em resultados;

3. é federativa.

A partir do estudo realizado concluiu-se que o Corpo de Bombeiros do Paraná poderá, em um curto espaço de tempo, implantar estratégias visando a melhora na qualidade dos serviços que presta, bem como indicar medidas visando a correções de rumo. Dentre estas medidas, destaca-se:

1. Fortalecer a cultura da prevenção de incêndios baseada em saberes científicos;

O Corpo de Bombeiros foi criado com a função precípua de prevenir e combater incêndios. Deve-se cultivar a satisfação em desenvolver doutores nesta área dentro da Corporação. Deixar de lado a cultura do generalista e incentivar o especialista, dar oportunidade e incentivar os Bombeiros com formação nas áreas de química, física, engenharia civil, administração e outros, utilizando-os para alavancar a busca pela qualidade dos serviços de modo geral.

2. - Estabelecer as necessidades dos “clientes”, com a realização pesquisas das mais diversas (opinião - local de sinistro), internas e externas, adequando-se a elas. Isto dará demonstração de dinamismo e modernidade, adequando-se ao conceito atual de policiamento ou de bombeiro comunitário: estar perto do cidadão, fazendo com que ele participe da solução dos problemas de prevenção de incêndio.
3. - Participar do Programa Nacional de Gestão Pública, introduzindo métodos de gestão de qualidade total na administração, visando a melhorias administrativas, menos burocratizadas, mais responsáveis, descentralizadas.
4. - Utilizar-se das estatísticas que produz, melhorando o sistema de dados do Corpo de Bombeiros do Paraná – SYSBM. Fantástica ferramenta na produção de dados e excelente meio de comunicação com a comunidade, otimizando o emprego de recursos humanos e materiais.
5. - Melhorar os procedimentos operacionais-padrão existentes, tornando-os consistentes pelo ensaio de uso e correção de procedimentos, que darão condições de comparação entre o planejado e a execução (conformidade).
6. - Realizar institucionalmente pesquisas de nossos serviços, a exemplo do que foi realizado no COBOM sobre os atendimentos 193, no ano de

2005. Controle de qualidade defensivo, onde informações importantes e surpreendentes podem chegar às mãos dos comandantes de unidades operacionais a respeito dos serviços prestados por suas Unidades.

7. - Estabelecer níveis de referência, isto é, padrões de bombeiros, tidos e havidos como modelos, para serem atingidos - Benchmark.
8. - Buscar a diferenciação dos serviços pela rapidez, eficiência, disciplina, colaboração, cortesia, amabilidade, altruísmo e educação.
9. - Motivar seu público interno, do Comandante ao Bombeiro mais novato, através de reciclagens, mostrando as vantagens em aplicar-se os conceitos e a filosofia da qualidade.
- 10.- Implementar pesquisas específicas de incidências de incêndio, como no exemplo da concentração dos incêndios pela densidade demográfica e aglomeração de edificações, a exemplo do realizado neste trabalho. Quando resultados surpreendentes tornaram-se conhecidos e definidos, transforma-se em ferramentas muito úteis à administração, no planejamento do emprego de pessoal e material, maximizando resultados globais, incrementando as relações com a comunidade.

Concluindo, pode-se comprovar que o Corpo de Bombeiros do Paraná não está estagnado, esforços, mesmo individuais têm sido feito no sentido de colocar a Instituição em posição de destaque no cenário nacional e internacional. O potencial dos Bombeiros paranaenses é reconhecido nacionalmente, como se verifica pelo respeito conquistado pelo Serviço de Atendimento Pré-hospitalar do Estado, pioneiro e referência para o Brasil. Este status também pode ser alcançado na área de prevenção e combate a incêndios, com a adoção da cultura da qualidade total na busca pela excelência.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sérgio. **Cliente, eu não vivo sem você**: o que você não pode deixar de saber sobre qualidade em serviços e clientes. Salvador: Casa da Qualidade. 1995.

BEDA, Rhodrigo. Alta Desconfiança. **Jornal Gazeta do Povo**, Curitiba, nº 28.558. Caderno Paraná, p. 13, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 5 de Outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2007.

_____. **Lei 5.194** - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1966.

_____. **Lei 5.584** - Dispõe sobre normas de Direito Processual do Trabalho, altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho, disciplina a concessão e prestação de assistência judiciária na Justiça do Trabalho, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1970.

_____. **Lei 7.783** - Dispõe sobre o exercício do direito de greve, define as atividades essenciais, regula o atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1989.

_____. **Lei 8.078** – Código de Defesa do Consumidor. Brasília: Diário Oficial da União, 1990.

_____. **Programa Nacional de Gestão Pública** – disponível em: <http://www.gespublica.gov.br/menuprincipal/gespublica>. Acessado em 10/01/2008.

CAMARGO FILHO, Orlando Rodrigues, Major do Corpo de Bombeiros de São Paulo. **Análise do Ciclo e Variáveis que Integram um Caso Real de Incêndio**. 71p. Monografia. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais. Corpo de Bombeiros de São Paulo. São Paulo. 1995.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: Controle da Qualidade Total no Estilo Japonês**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, 1992.

_____. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Fundação de Desenvolvimento Gerencial, 1998.

CARMO, Suzana J. de Oliveira. **Serviço Público: exigência de qualidade e eficiência “versus” adversidade do sistema**. Disponível em <http://www.direitonet.com.br/artigos/x/15/28/1528/>, acessado em 20/03/2008.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA. **Resolução 218**. Brasília, 1973.

_____. **Resolução 235**. Brasília, 1975.

CURITIBA. Sítio oficial da cidade de Curitiba, disponível em http://ippucnet.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.asp, acessado em 02 de maio de 2008.

EQUIPE GRIFO. **Iniciando os conceitos da Qualidade Total**. Pioneira. São Paulo: 1994.

ESTADOS UNIDOS. National Fire Protection Association. NFPA 921 – **Guide for Fire and Explosion Investigations**. Softbound. Quincy, 2008.

FERREIRA, Aurélio Albuquerque de. Holanda. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 1999.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Conceitos Fundamentais da Excelência em Gestão**. São Paulo, 2006.

IBOPE Solution. **Pesquisa Marca**. 2005. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=5&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=cald b&comp=Marca&docid=ADD1998F0FF5740C8325706C004AC2A4>, acessado em 25/02/2008.

JAPÃO. **Fire Investigation Textbook** (Fire Investigation). Nagoya: Nagoya City Fire Bureau, 1999.

LACERDA, Luiz Antonio Tavares de, Tenente Coronel. **III Congresso Brasileiro de Engenharia de Incêndio**, Painel: Levantamento e Tratamento de Dados de Incêndio, Mart Center, São Paulo, 1993.

MEDAUAR, Odete. **Serviço Público**. In Revista de Direito Administrativo. 189. Julho-setembro. Rio de Janeiro: Atlas, 1992.

MONTGOMERY, Douglas C. **Introduction to statistical quality control**. 5.ed. New York: John Wiley & Sons, 1996.

NASCIMENTO, Carlos Ferreira. **O Ciclo Completo de Prevenção como Doutrina para o Corpo de Bombeiros do Paraná**. Curitiba, 2007.

OLIVEIRA, Marcos de. **Manual de estratégias, táticas e técnicas de combate a incêndio estrutural - comando e controle em operações de incêndio**. Florianópolis: Editograf, 2005.

ONO, Rosaria. **III Congresso Brasileiro de Engenharia de Incêndio**, Painel: O Levantamento e Tratamento de Dados de Incêndio para Redução de Perdas, Mart Center, São Paulo, 1993.

PARANÁ. **Constituição do Estado do Paraná**, promulgada em 5 de Outubro de 1989. Curitiba: Juruá, 2005.

_____. Corpo de Bombeiros da Polícia Militar. **Diretriz de emprego do Corpo de Bombeiros**. Curitiba: Corpo de Bombeiros, 2001.

_____. Lei nº 6.774, de 8 de Janeiro de 1976. **Lei de Organização básica da Polícia Militar do Paraná**. Curitiba, 1976.

_____. **Lei nº 13.976**, de 26 de Fevereiro de 2002. Cria o Fundo Estadual do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná – FUNCB, conforme especifica e adota outras providências. Curitiba, 2002.

PEREIRA, Rita de Cássia de Faria. **Explorando Conceitos e Perspectivas da Meta-análise em Marketing**. Anais do ENANPAD, 2004.

SÃO PAULO. Corpo de Bombeiros. **Coletânea de Manuais Técnicos de Bombeiros**. Manual de pesquisa de causas de incêndio. v. 19. 1ª ed. 2006.

SILVA, Márcio José da. **Implantação da Qualidade Total na Polícia Militar do Estado de Rondônia**. Monografia, 1995.

SILVA, Mary Aparecida Ferreira da. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 2. ed. Curitiba: Ibplex, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Sistema de Bibliotecas. **Normas para apresentação de trabalhos**. Curitiba, 2007.

VALLA, Wilson Odirley. **Doutrina de Emprego de Polícia Militar e Bombeiro Militar**. 2ª ed. Curitiba: AVM, 2004.

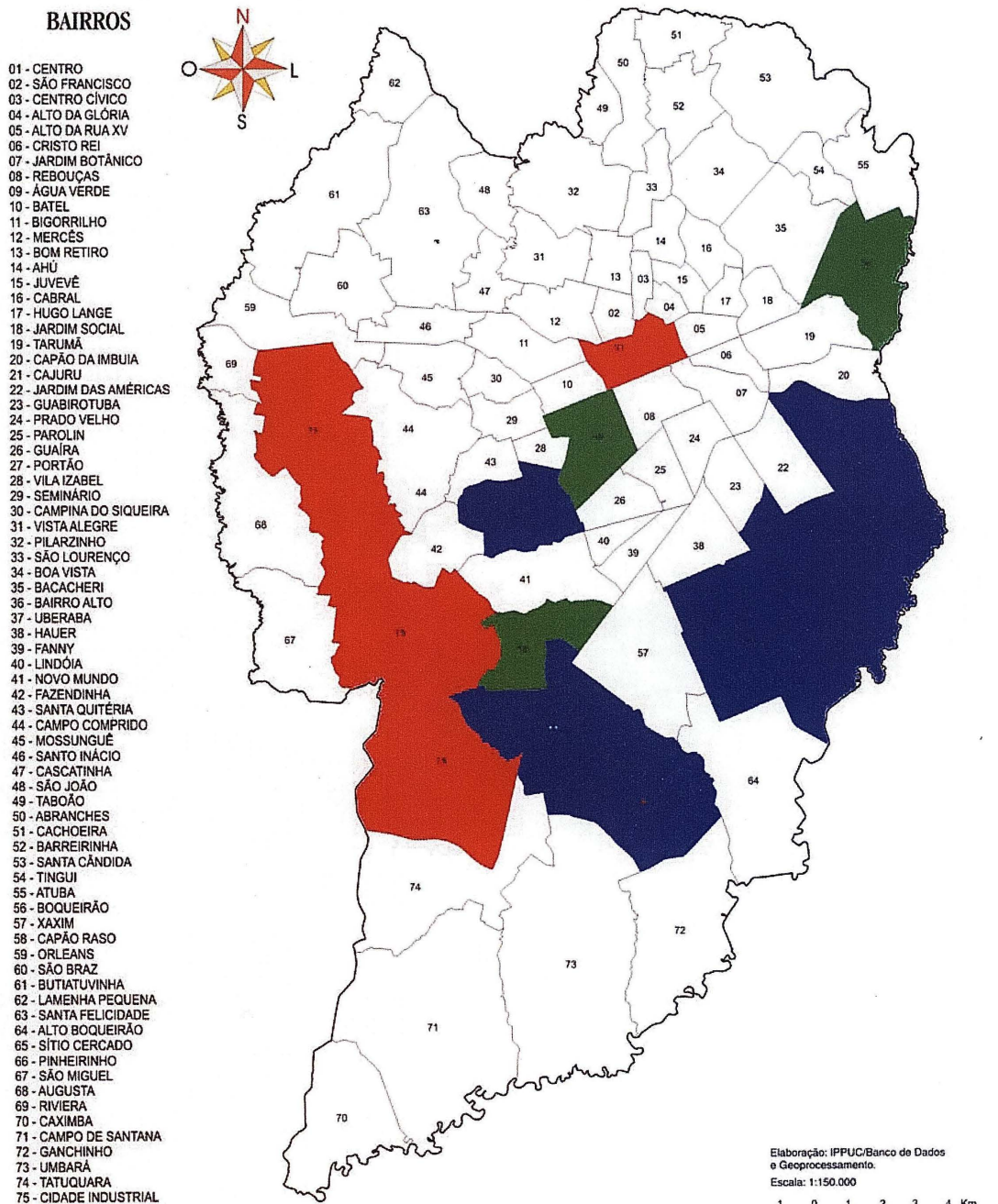
VAN ERVEN, Herbert Munhoz. **Bombeiros do Paraná (Histórico do Corpo de Bombeiros do Paraná)**. Curitiba: Imprensa Oficial, 1954.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1995.

APÊNDICE

MAPA DE CURITIBA COM DIVISÃO DE BAIRROS E CONCENTRAÇÃO DE INCÊNDIO EM EDIFICAÇÃO

MAPA DE CURITIBA COM DIVISÃO DE BAIRROS - 2007



IPPUC Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - SIN - Banco de Dados

:: Rua Bom Jesus, 669 :: Cabral :: Curitiba :: Paraná :: CEP 80035-010 :: Fone (41) 3250-1414 :: Fax (41) 3254-8661 :: E-Mail ippuc@ippuc.org.br ::

Legenda: de 7 a 10%

de 3 a 6,99%

de 0 a 2,99%

ANEXO

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS COMÉRCIOS EM CURITIBA

Localização dos Comércios em Curitiba - 2003

