



**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA  
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR ARISTARCO PESSOA  
CURSO DE HABILITAÇÃO DE OFICIAIS- BOMBEIRO MILITAR**

**MÁRCIO DA SILVA RODRIGUES DE LACERDA**

**UM DIAGNÓSTICO DO PROCESSO DE COLETA DE DADOS ESTATÍSTICOS  
OPERACIONAIS NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA**

**JOAO PESSOA - PB  
2016**

**MÁRCIO DA SILVA RODRIGUES DE LACERDA**

**UM DIAGNÓSTICO DO PROCESSO DE COLETA DE DADOS ESTATÍSTICOS  
OPERACIONAIS NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Habilitação de Oficiais - Bombeiro  
Militar, CHO 2016, da Academia Bombeiro  
Militar Aristarco Pessoa, como requisito para a  
conclusão do curso.

**Orientador: 1º Ten Rodrigo Fábio Martins da Cruz**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**1º Ten Rodrigo Fábio Martins da Cruz**

Orientador(a)/Presidente

---

1º Examinador(a)

---

2º Examinador(a)

**JOAO PESSOA - PB  
2016**

## **UM DIAGNÓSTICO DO PROCESSO DE COLETA DE DADOS ESTATÍSTICOS OPERACIONAIS NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA**

### **RESUMO**

A estatística tem desempenhado um papel muito importante na sociedade em virtude de através de suas técnicas poder prever vários fenômenos, e assim contribuir para avanço da sociedade, de empresas, de governos, de ONGs e de instituições, e favorecer, por exemplo, que gestores tomem as melhores decisões possíveis. O objetivo deste artigo foi analisar como ocorre o processo de coleta de dados estatísticos operacionais no Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba e para tanto o estudo foi dividido em três fases: na primeira criamos parâmetros de informações mínimas que os relatórios de ocorrência deveriam ter, comparamos os relatórios utilizados na instituição e verificamos se havia padronização, na segunda aplicamos um questionário com 12 perguntas a 10 profissionais que são responsáveis pela seção de estatística nos batalhões e companhias independentes com o objetivo de verificar um protocolo padrão a ser seguido por estes na coleta de dados e na terceira comparamos as planilhas de coleta de dados utilizadas na corporação com intuito de verificar a padronização destas. Ao final, a hipótese de que falta padronização nos relatórios e nas planilhas foi parcialmente comprovada, pois as planilhas são padronizadas, entretanto, não há padronização para os relatórios e, além disso, através questionário aplicado podemos deduzir que não há protocolo padrão para a coleta de dados na corporação.

**PALAVRAS-CHAVE:** padronização, coleta de dados, estatística

**A DIAGNOSIS OF THE PROCESS OF STATISTICAL DATA  
COLLECTION AT MILITARY FIRE DEPARTMENT OF PARAÍBA**

**ABSTRACT**

Statistics have played a very important role in society because, through their techniques, it can predict various phenomena and contribute to the advancement of society, companies, governments, NGOs and institutions, and favor, for example, managers make best decisions. The purpose of this paper was to analyze how the process of collecting statistical data in the Military Fire Department of Paraíba occurs and therefore the study was divided in three phases: in the first one we created minimum information parameters that the incident reports should have, we compare it in order to see if it has standardization, second one we conducted a survey by questionnaire with 12 questions to 10 professionals who are responsible for the statistical section in the battalions and independent\_companies in order to verify a standard protocol to be followed by them in the collection of Data, in the last one, we compare the data collection worksheets used in the corporation with the purpose of verifying their standardization. In conclusion, the hypothesis that there is a lack of standardization in the incident reports and in the spreadsheets has been partially proven, since the spreadsheets are standardized, however, there is no standardization for the incidents reports and, in addition, through the questionnaire conducted we can deduce that there is no standard protocol for the collection of data in the Military Fire Department of Paraíba.

**KEYWORDS:** statistics, standardization, data collection

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo analisa como está sendo realizada a coleta de dados estatísticos operacionais no Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba (CBMPB) à luz da teoria estatística que segundo CORREIA (2013) “A Estatística é uma parte da Matemática que fornece métodos para a **coleta**, organização, descrição, análise e interpretação de dados, viabilizando a utilização dos mesmos na **tomada de decisões**” (CORREIA, 2013, p. 8, grifo nosso). Segundo a autora, a estatística é dividida em três grandes áreas, quais sejam, probabilidade, estatística inferencial, amostragem e estatística descritiva, na qual, esta última, se insere este trabalho.

O tema escolhido já era uma inquietação nossa desde a época dos serviços operacionais em virtude de percebermos algumas incongruências no tocante a como estes dados de ocorrências estavam sendo computados, pois recebíamos a informação do Centro Integrado de Operações Policiais (CIOP) de um tipo de ocorrência 1, por exemplo, e, algumas vezes ao chegarmos ao local, percebíamos que se tratava de um tipo de ocorrência 2, e não havia diretriz de que informação colocar no relatório de ocorrência, se do tipo 1 ou tipo 2. Além disso, surgiam situações interessantes, particularmente, em ocorrências de combate a incêndio, onde a informação do CIOP era de fogo em veículo dentro de garagem residencial, porém, ao chegarmos ao local o fogo se propagava para cômodos da casa. Nestes casos, qual tipo de ocorrência colocar no relatório? Incêndio em veículo ou incêndio em residência? Não havia nenhum protocolo ou cartilha de como proceder nestes casos, pelo menos, não havia até o início do ano de 2016 quando ainda trabalhávamos como chefe de guarnição de combate a incêndio. Daí surgiu o questionamento: será que existe padronização na coleta de dados estatísticos operacionais nos batalhões e companhias independentes do CBMPB?

Estes acontecimentos nos fizeram refletir sobre a hipótese da pesquisa deste trabalho, qual seja, a de que no CBMPB, no âmbito dos batalhões e Companhias independentes, ainda não há uma padronização nos relatórios de ocorrência e não há padronização nas planilhas de coleta de dados estatísticos operacionais e segundo MEEGEN (2002) “a padronização [...] é obtida, em sua grande parte, de forma voluntária, e consiste de uma atividade sistemática de estabelecer, por intermédio de discussões entre pessoas, o **procedimento mais adequado**, definindo-o como **padrão a ser cumprido**.” (MEEGEN, 2002, p. 16, grifo nosso)” Nosso objetivo geral foi analisar como ocorria o processo de coleta de dados estatísticos operacionais no CBMPB e para esta análise houve a necessidade de criar parâmetros de

comparação entre os relatórios, comparar os tipos de modelos de relatórios utilizados, aplicar questionário aos chefes das B3 sobre como ocorre o processo de coleta de dados estatísticos operacionais e comparar as planilhas SENASP para coleta de dados usadas nas B3.

Essa pesquisa é aplicada e exploratória porque analisamos como se processa a coleta de dados estatísticos operacionais nos batalhões e companhias independentes do CBMPB e segundo COSTA e COSTA (2013) a pesquisa exploratória “É a pesquisa que busca esclarecer que fatores, contribuem de alguma forma, para a ocorrência de algum fenômeno”, utilizamos o método comparativo, pois houve a necessidade de compararmos os modelos de relatórios e as planilhas SENASP e para tal utilizamos a pesquisa documental nos modelos de relatórios de ocorrência e nas planilhas de coleta de dados nas fases 1 e 3, respectivamente, e de um questionário aplicado aos chefes das B3(Seção de estatística) na fase 2.

## 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1.1 A ESTATÍSTICA

Ao longo da história a estatística vem influenciando o mundo. A palavra estatística e estado, segundo CORREA (2013), etimologicamente tem a mesma origem: *status*. Por coincidência ou não desta similaridade segundo MARTIN (2001) as primeiras tentativas de enumeração de pessoas ou bens começaram com os grandes impérios da Antiguidade (Egito, Mesopotâmia e China) com o objetivo de recenseamento de suas populações. Segundo este autor, os objetivos dos recenseadores eram responder à necessidade da administração destes impérios, quais sejam responder às necessidades de mão-de-obra em vista da construção das grandes pirâmides; responder às preocupações fiscais; estabelecer as listas para a conscrição militar; melhorar a repartição dos habitantes sobre todo o território em vista de melhor utilização das terras, enfim, buscavam conhecer um pouco melhor as questões que administravam. Como vimos, desde outrora os governos já utilizavam a estatística, ainda não conhecida como ciência, para ajudar nas suas administrações.

Atualmente, segundo IGNÁCIO (2010) a estatística vem sendo utilizada em diversas áreas do conhecimento, quer seja como pesquisa nas áreas de medicina, biologia, física, nutrição, dentre outras, quer seja como forma de aperfeiçoar os recursos econômicos ou processos de produção, ou aumento de qualidade e produtividade. Ainda segundo o autor:

As informações estatísticas devem ser concisas, específicas e eficazes, fornecendo, assim, subsídios imprescindíveis para a tomada de decisão. Neste sentido, a estatística fornece ferramentas importantes

para que os governos possam definir melhor suas metas, avaliar sua performance, identificar seus pontos fortes e fracos e atuar na melhoria contínua das políticas públicas.(IGNÁCIO, 2010, p.15).

Seguindo o mesmo raciocínio, CORREA (2013) reitera que para resolver vários problemas no mundo precisamos de informações que devem ser coletadas pelo pesquisador, profissional ou cientista e estas informações ou dados devem servir como suporte para que estes realizem seu trabalho com mais eficiência. Assim, segundo CORREIA (2013) “A Estatística é uma parte da Matemática que fornece métodos para a **coleta**, organização, descrição, análise e interpretação de dados, viabilizando a utilização dos mesmos na **tomada de decisões**” (CORREIA, 2013, p. 8, grifo nosso). A referida autora divide a estatística em três áreas:

- Estatística Descritiva e Amostragem – Conjunto de técnicas que objetivam coletar, organizar, apresentar, analisar e sintetizar os dados numéricos de uma população, ou amostra;
- Estatística Inferencial – Processo de se obter informações sobre uma população a partir de resultados observados na amostra;
- Probabilidade - Modelos matemáticos que explicam os fenômenos estudados pela Estatística em condições normais de experimentação.

Portanto, de acordo com a definição da autora o primeiro passo na utilização da estatística como método de captar dados é a coleta. O que é coletar dados? Nas palavras de PRODANOV e FREITAS (2013) “chamamos “coleta de dados” a fase do método de pesquisa, cujo objetivo é obter informações da realidade”.

Por fim, sendo o primeiro passo na captação de informações, a coleta de dados deve ser feita de maneira padronizada e sistemática para que no fim do processo estas informações possam ser utilizadas e, que o gestor, quer seja público, quer seja privado tenha condições de tomar a melhor decisão possível.

## 1.2 PADRONIZAÇÃO

Segundo VIEIRA (2004, apud SILVA; DUARTE; OLIVEIRA, 2004, p. 2) desde muito tempo a humanidade depende da padronização. Anteriormente, os processos eram registrados nas memórias das pessoas. Hoje, com um volume grande de informações os processos precisam ser registrados e documentados em meio eletrônico ou papel. SILVA, DUARTE e OLIVEIRA (2004) afirmam que na maioria das organizações os processos não estão

padronizados e que, se estiverem, somente estão registrados nas memórias das pessoas, além disso, aqueles que realizam uma mesma atividade tendem a fazê-la cada um do seu próprio jeito. CHIAVENATO (2003) afirma que Taylor, o fundador da Administração Científica, já preocupava-se com a padronização no intuito de reduzir a variabilidade e a diversidade no processo produtivo e, assim, erradicar o desperdício no processo e aumentar a eficiência. Mas o que é padronização? Segundo o minidicionário da língua portuguesa padronização é: s.f. redução de objetos, **procedimentos**, etc., do **mesmo gênero a um só tipo**, segundo um padrão (FERREIRA,2001, p. 508, grifo nosso). E CAMPOS (1992, apud MEEGEN 2002, p. 41) dá três definições para o termo padrão, das quais ele cita que o padrão é o instrumento que fornece os fins e os meios para realização de determinada atividade. Assim, para o nosso enfoque a padronização seria a redução dos procedimentos ou processos a um mesmo tipo, ou de uma mesma maneira. Entretanto, a padronização não pode ser realizada de qualquer forma, por isso MYRRHA (2004 apud SILVA; DUARTE; OLIVEIRA, 2004, p.4) relata que os trabalhos repetitivos devem ser documentados e que a padronização deve ser feita por aqueles que entendem do trabalho que está sendo realizado, o que parece ser o caso dos procedimentos de coleta de dados estatísticos pelas B3 no CBMPB, pois é um trabalho sistemático e que é realizado todos os meses. Por fim, MEEGEN (2002) relata:

“na busca da qualidade, a padronização é uma ferramenta gerencial que possibilita a transmissão de informações e dos conhecimentos adquiridos. Através da utilização contínua de padrões estabelecidos, ela **assegura a performance** dos sistemas produtivos, seus processos e operações, permitindo uma maior produtividade e **qualidade**.” (MEEGEN,2002, p.16, grifo nosso).

Assim, entendemos ser de fundamental importância a padronização do processo de coleta de dados estatísticos no CBMPB a fim de melhorar a qualidade das informações para que o comando possa tomar as melhores decisões possíveis nos diversos assuntos relacionados a área operacional.

## 2 METODOLOGIA

Essa pesquisa quanto à sua natureza é aplicada, quanto ao método de abordagem o utilizado foi o hipotético-dedutivo, quanto aos objetivos é de caráter exploratório porque analisamos como se processa a coleta de dados estatísticos operacionais nos batalhões e companhias independentes do CBMPB e segundo COSTA e COSTA (2013) a pesquisa exploratória “É a pesquisa que busca esclarecer que fatores, contribuem de alguma forma, para a ocorrência de algum fenômeno”, quanto aos métodos de procedimentos utilizamos o método comparativo, pois houve a necessidade de compararmos os modelos de relatórios e as planilhas SENASP e segundo GIL (2008, apud PRODANOV e FREITAS 2013, p. 38) “o



método comparativo procede pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças e as similaridades entre eles”. Quanto aos procedimentos técnicos utilizamos a pesquisa documental nos modelos de relatórios de ocorrência e nas planilhas de coleta de dados nas fases 1 e 3, respectivamente, e de um questionário aplicado aos chefes das B3(Seção de estatística) na fase 2. No CBMPB, o setor responsável pela coleta dos dados estatísticos, inicialmente, são as B3s no âmbito dos respectivos batalhões e companhias. Em seguida, os dados são enviados para os Comandos Regionais de Bombeiros Militar (CRBM) e, finalmente, são enviados por estes à 3ª Seção do CBMPB.

Em nosso estudo, entretanto, analisamos o processo de coleta destes dados apenas no âmbito das B3s e o dividimos em três fases distintas. Na primeira, analisamos todos os modelos de relatórios de ocorrências que os chefes das viaturas operacionais devem preencher. Para isso, dividimos estes relatórios em três áreas e criamos siglas para melhor organização, quais sejam, Relatório de Combate a Incêndio (RCI), Relatório de Busca e Salvamento (RBS) e Relatório de Atendimento Pré Hospitalar (RAPH). Inicialmente, para o RCI identificamos 4(quatro) tipos diferentes de modelos de relatórios e os agrupamos de acordo com as semelhanças adicionando um número a cada tipo diferente seguindo o critério das siglas supra definidas: **RCI-1** para os modelos utilizados pelo Primeiro Batalhão de Bombeiro Militar (1º BBM), Segundo Batalhão de Bombeiro Militar (2º BBM), Terceiro Batalhão de Bombeiro Militar (3º BBM) e Primeira Companhia Regional de Bombeiros Militar (1ª CIBM); **RCI-2** para o Quarto Batalhão de Bombeiro Militar (4º BBM); e **RCI-3** para o Sexto Batalhão de Bombeiro Militar (6º BBM) e Segunda Companhia Regional de Bombeiros Militar (2ª CIBM); e **RCI-4** para o Quinto Batalhão de Bombeiro Militar (5º BBM).

Após isso, comparamos se os relatórios continham as informações mínimas necessárias para o preenchimento de relatórios de bombeiros para combate a incêndio sugeridas por SEITO et al.(2008, p. 350) concomitante com a NBR 14023, a qual fora publicada em 1997 cujo objetivo é padronizar os dados de trabalhos de bombeiros de uma forma sistemática, para se obter informações comuns e, a partir daí, possibilitar o desenvolvimento de um banco de dados a ser gerado por um Sistema Nacional de Coleta e Análise de Dados de Bombeiros. Portanto, as informações mínimas para o relatório de combate a incêndio são:

1-registro da ocorrência (protocolo); 2-caracterização da ocorrência (tipo da ocorrência);3-dados sobre o local da ocorrência (endereço, data, horários de chamada, saída, chegada,

término);4- dados do solicitante (nome e telefone);5- característica do local (residencial, comercial, ensino, área de preservação, etc.);6-Possível causa do incêndio (vela, curto circuito, etc.);7- sistemas preventivos (hidrante, extintor, etc.);8-consumo de água;9- tipo da edificação, meio de transporte ou vegetação (se alvenaria, se rodoviário, se caatinga, por exemplo.);10-previsão de perícia (se haverá ou não);11-dados sobre as vítimas (nome, sexo, idade, telefone, etc.);12-nível de lesão (sem lesão, ferida, fatal);13-situação encontrada no local (trote, problema solucionado, engano);14-veículos e efetivos empregados (tipo, entidade a quem pertence, quantos profissionais);15- histórico;16-responsável pelo preenchimento (nome, código identificador, cargo/função, assinatura).

Para os outros relatórios, isto é, RBS e RAPH, o mesmo processo descrito no parágrafo anterior foi adotado. Para o RBS encontramos 4(quatro) tipos: **RBS-1** utilizados pelo Batalhão de Busca e Salvamento (BBS), 2º BBM, 3º BBM, pela 1ª CIBM; **RBS-2** utilizado pelo 4º BBM; **RBS-3** utilizado pelo Quinto Batalhão de Bombeiro Militar (5º BBM) e **RBS-4** utilizado pelo 6º BBM e 2ª CIBM . Em relação ao RAPH encontramos 3(três) tipos: **RAPH-1** utilizado pelo Batalhão de Atendimento Pré Hospitalar (BAPH) , 2º BBM, 3º BBM, 6º BBM, pela 1ª CIBM e 2ª CIBM, o **RAPH-2** utilizado pelo 4º BBM e o **RAPH-3** utilizado pelo 5º BBM. Entretanto, para estes dois relatórios, algumas informações mínimas relacionadas a combate a incêndio foram retiradas em virtude de serem específicas de ocorrências de combate a incêndio e outras acrescentadas devido à especificidade das ocorrências de Atendimento Pré Hospitalar (APH) e Busca e Salvamento (BS), segue abaixo, as informações mínimas para o RBS e RAPH, respectivamente:

1-Registro da ocorrência (protocolo); 2-caracterização da ocorrência (tipo da ocorrência);3-dados sobre o local da ocorrência (endereço, data, horários de chamada, saída, chegada, término);4- dados do solicitante (nome e telefone);5-área de atuação do salvamento (terrestre, aquático);6-equipamentos utilizados (cordas, mosquetão, desencarcerador, etc.); 7-dados sobre as vítimas (nome, sexo, idade, telefone, etc.);8-nível de lesão (sem lesão, ferida, fatal)9-situação encontrada no local (trote, problema solucionado, engano);10-veículos e efetivo empregados (tipo, entidade a quem pertence, quantos profissionais);11- histórico;12-responsável pelo preenchimento (nome, código identificador, cargo/função, assinatura).

1-Registro da ocorrência (protocolo); 2-caracterização da ocorrência (tipo da ocorrência);3-dados sobre o local da ocorrência (endereço, data, horários de chamada, saída, chegada, término);4- dados do solicitante (nome e telefone);5-equipamentos utilizados (cordas,

mosquetão, desencarcerador, etc.);6-problemas encontrados nas vítimas/lesões (laceração, luxação, fratura;etc.)7-dados sobre as vítimas (nome, sexo, idade, telefone, etc.);8-nível de lesão (sem lesão, ferida, fatal)9-situação encontrada no local (trote, problema solucionado, engano);10-veículos e efetivo empregados (tipo, entidade a quem pertence, quantos profissionais);11- histórico;12-responsável pelo preenchimento (nome, código identificador, cargo/função, assinatura)

Após a definição das informações mínimas necessárias, construímos três tabelas- uma para os tipos de relatórios RCI, uma para os tipos de relatórios RBS e outra com os tipos de relatórios RAPH- e verificamos para cada relatório utilizado no CBMPB se havia estas informações e atribuímos um “sim” quando a informação mínima ou item estava contida nos relatórios, ou um “não” quando não estavam de acordo com SEITO et al.(2008, p. 350) e a NBR 14023. É importante salientar que houve casos que atribuímos um “sim” para determinadas informações mínimas ou itens de determinados relatórios mesmo faltando alguns subitens. Para exemplificar esta situação se na análise do item **local da ocorrência** cujos subitens são **endereço, data, horários de (chamada, saída, chegada, término)** obtivéssemos, pelo menos, mais da metade dos subitens, então atribuímos o “sim”, pois do contrário seria quase impossível categorizar os relatórios com base na nossa metodologia em virtude da diversidade de informações.

Na segunda fase, aplicamos um questionário com autorização dos três comandantes dos CRBMs do Estado a todos os responsáveis pelo setor de estatística dos batalhões e companhias independentes. Este questionário continha 12 perguntas dos tipos aberta, ou seja, de livre resposta; perguntas fechadas, isto é, apresentam duas alternativas para resposta, sim ou não; e perguntas de múltipla escolha- apresentam várias respostas devendo-se marcar apenas uma, todas as perguntas foram feitas no intuito de verificar como ocorria a coleta de dados estatísticos operacionais, principais problemas, se havia protocolo a ser seguido para esta coleta, dentre outras, na esfera dos batalhões e companhias independentes.

Por fim, na terceira fase, analisamos as planilhas de coleta de dados estatísticos operacionais que são enviadas para a 3ª Seção do CBMPB. Nestas planilhas, os responsáveis pelo setor de estatística dos batalhões e companhias independentes contabilizam as informações extraídas dos relatórios de ocorrências preenchidas pelos chefes das viaturas operacionais. Importante frisar que nesta análise das planilhas, assim como ocorreu com os modelos dos relatórios, não houve análise de quantificação de números, apenas a verificação

da padronização entre as planilhas, verificando se as informações solicitadas nas planilhas eram as mesmas em todas ou se havia diferenças nas informações. Todos os resultados destas três fases serão apresentados na seção seguinte.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 FASE 1-

Ao analisar os resultados obtidos na primeira fase, isto é, ao compararmos as informações contidas nos diversos tipos de relatórios utilizados no CBMPB com as informações mínimas sugeridas por SEITO et al.(2008, p. 350) e pela NBR 14023 encontramos diferenças nestes modelos tanto de tipologia- 4(quatro) tipos de RCI, 4(quatro) tipos de RBS e 3(três) tipos de RAPH- quanto de conteúdo das informações mínimas que deveriam ter estes relatórios. Se observarmos os quadros 1,2 e 3 através das informações SIM/NÃO coletadas, é possível identificar que os relatórios hoje empregados para a coleta de dados estatísticos no CBMPB são distintos. Primeiro, em relação aos relatórios de combate a incêndio todos possuem as informações mínimas 1,2,3, 14, 15 e 16, ainda que com ressalvas, pois nem todos que receberam o “SIM” no item 3 possuem o horário da chamada para a ocorrência, com exceção do RCI-3. Ocorre o mesmo no item 14, pois somente o RCI-1 possui a informação para VTRs e quantidade de efetivo empregado. Outro fato observado foi no item 2(caracterização da ocorrência) do relatório RCI-4, pois praticamente todos os tipos de ocorrências pré definidos neste relatório não são da área de combate a incêndio. Apenas dois relatórios satisfizeram o item 4, o RCI-1 e o RCI-4, contendo dados sobre o solicitante. No que concerne aos itens 6(Possível causa do incêndio),7(sistemas preventivos) e 9(tipo da edificação, meio de transporte ou vegetação) somente estão contidos no RCI-1, e, mesmo assim, neste último item não há o tipo do meio de transporte danificado pelo fogo, se é veículo, aeronave, embarcação, nem tão pouco se a edificação é de alvenaria ou madeira, possuindo apenas espaço para o tipo de vegetação. É importante frisar que muitas vezes nos incêndios a informação da causa é extraída pela própria guarnição que indaga ao proprietário do bem sinistrado o que ocorrera, e isto acaba auxiliando o trabalho da perícia de incêndio que já inicia seu trabalho norteado por esta informação. Para o item 11(dados sobre as vítimas) apenas o RCI-3 e RCI-4 possuem espaço no relatório para essa informação

#### QUADRO 1- QUADRO COMPARATIVO DO MODELO DE RELATÓRIO RCI

INFORMAÇÕES	RCI-1	RCI-2	RCI-3	RCI-4
-------------	-------	-------	-------	-------

MÍNIMAS				
1-Registro	SIM	SIM	SIM	SIM
2-caracterização	SIM	SIM	SIM	SIM
3-dados local	SIM	SIM	SIM	SIM
4-dados do solicitante	SIM	NÃO	NÃO	SIM
5-característica local	SIM	NÃO	SIM	SIM
6-causa	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
7-preventivos	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
8- consumo água	SIM	SIM	NÃO	NÃO
9-tipo edificação, transporte ou vegetação	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
10-perícia	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
11-dados vítima	NÃO	NÃO	SIM	SIM
12-nível lesão	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
13-situação no local	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
14-veículo e efetivo	SIM	SIM	SIM	SIM
15-histórico	SIM	SIM	SIM	SIM
16-responsável preenchimento	SIM	SIM	SIM	SIM

Fonte: elaborado pelo autor

Legenda: 1-Registro da ocorrência (protocolo); 2-caracterização da ocorrência (tipo da ocorrência);3- dados sobre o local da ocorrência (endereço, data, horários de chamada, saída, chegada, término);4- dados do solicitante (nome, telefone, etc.);5- característica do local (residencial, comercial, ensino, área de preservação, etc.);6-Possível causa do incêndio (vela, curto circuito, etc.);7- sistemas preventivos (hidrante, extintor, etc.);8- consumo de água;9- característica da edificação, meio de transporte ou vegetação (se alvenaria, se rodoviário, se caatinga, por exemplo.);10-previsão de perícia (se haverá ou não);11-dados sobre as vítimas (nome, sexo, idade, telefone, etc.);12-nível de lesão (sem lesão, ferida, fatal);13-situação encontrada no local (trote, problema solucionado, engano);14-veículos e efetivos empregados (tipo, entidade a quem pertence, quantos profissionais);15- histórico;16-responsável pelo preenchimento (nome, código identificador, cargo/função, assinatura).

Segundo, os relatórios de busca e salvamento no que se refere aos itens 1,2,3,11 e 12 todos possuem as mesmas informações. Entretanto, foi interessante observar no item 2(caracterização da ocorrência) que no RBS-2 existe o espaço correspondente para relatar o tipo de ocorrência e outro espaço para “ações realizadas”, tendo como opções os tipos de ocorrências, gerando, portanto, redundância para ambos os itens. Por outro lado, este mesmo relatório tem uma informação interessante que talvez se fizesse necessária nos outros, qual

seja: “responsável pelo local”. Às vezes, se faz necessário um espaço para relatar quem ficou responsável pelo local da ocorrência quando a VTR sair.

#### QUADRO 2- QUADRO COMPARATIVO DO MODELO DE RELATÓRIO RBS

INFORMAÇÕES MÍNIMAS	RBS-1	RBS-2	RBS-3	RBS-3
1-Registro	SIM	SIM	SIM	SIM
2-caracterização	SIM	SIM	SIM	SIM
3-dados local	SIM	SIM	SIM	SIM
4-dados do solicitante	SIM	NÃO	SIM	NÃO
5-área de atuação	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
6-equipamentos utilizados	NÃO	NÃO	SIM	SIM
7-dados da vítima	SIM	SIM	SIM	SIM
8-nível lesão	SIM	SIM	SIM	NÃO
9-situação no local	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
10-veículo e efetivo	SIM	NÃO	SIM	SIM
11-histórico	SIM	SIM	SIM	SIM
12-responsável preenchimento	SIM	SIM	SIM	SIM

Fonte: elaborado pelo autor

Legenda: 1-Registro da ocorrência (protocolo); 2-caracterização da ocorrência (tipo da ocorrência);3- dados sobre o local da ocorrência (endereço, data, horários de chamada, saída, chegada, término);4- dados do solicitante (nome e telefone);5-área de atuação do salvamento (terrestre, aquático);6-equipamentos utilizados (cordas, mosquetão, desencarcerador, etc.); 7-dados sobre as vítimas (nome, sexo, idade, telefone, etc.);8-nível de lesão (sem lesão, ferida, fatal)9-situação encontrada no local (trote, problema solucionado, engano);10-veículos e efetivo empregados (tipo, entidade a quem pertence, quantos profissionais);11- histórico;12-responsável pelo preenchimento (nome, código identificador, cargo/função, assinatura)

No item 4 (dados do solicitante), uma informação que deveria constar em todo relatório, somente existe no RBS-1 e RBS-2. Já no item 6 (equipamentos utilizados) só há esta informação nos relatórios RBS-3 e RBS-4 e com uma gama de informações sobre equipamentos utilizados bastante diversificada. Há que se destacar duas informações observadas no RBS-4: no item 2 (caracterização da ocorrência), o cancelamento da ocorrência (QTA) e a recusa de atendimento aparecem como tipo de ocorrências. Todavia, de acordo com a metodologia empregada neste estudo estes dois termos deveriam estar no item 9

(situação encontrada no local). Por fim, o item 10(veículos e efetivo empregado) em todos os relatórios RBS não é contemplado com o número de militares empregados e somente o RBS-1 e RBS-4 faz menção a viaturas empregadas.

Finalmente, de todos os relatórios estudados os RAPHs foram os que apresentaram menos diferenças. Assim como nos relatórios RBS, os relatórios RAPH possuem as mesmas informações mínimas nos itens 1,2,3,11 e 12, com exceção do RAPH-2 que no item 3(dados sobre o local da ocorrência) não possui o horário da chamada para a ocorrência e com exceção do RAPH-1 que no item 2(caracterização da ocorrência) o cancelamento da ocorrência (QTA) e a “recusa de atendimento” aparecem como tipo de ocorrências.

QUADRO 3- QUADRO COMPARATIVO DO MODELO DE RELATÓRIO RAPH

INFORMAÇÕES MÍNIMAS	RAPH -1	RAPH -2	RAPH -3
1-Registro	SIM	SIM	SIM
2-caracterização	SIM	SIM	SIM
3-dados local	SIM	SIM	SIM
4-dados do solicitante	NÃO	NÃO	SIM
5- equipamentos utilizados	SIM	NÃO	SIM
6-lesões	SIM	SIM	SIM
7-dados da vítima	SIM	SIM	SIM
8-nível lesão	NÃO	SIM	NÃO
9-situação no local	NÃO	NÃO	NÃO
10-veículo e efetivo	SIM	NÃO	NÃO
11-histórico	SIM	SIM	SIM
12-responsável preenchimento	SIM	SIM	SIM

Fonte: elaborado pelo autor

Legenda: 1-Registro da ocorrência (protocolo); 2-caracterização da ocorrência (tipo da ocorrência);3- dados sobre o local da ocorrência (endereço, data, horários de chamada, saída, chegada, término);4- dados do solicitante (nome e telefone);5-equipamentos utilizados (luvas, cateter, gaze desencarcerador, etc.);6-problemas encontrados nas vítimas/lesões (laceração, luxação, fratura, etc.)7-dados sobre as vítimas (nome, sexo, idade, telefone, etc.);8-nível de lesão (sem lesão, ferida, fatal)9-situação encontrada no local (trote, problema solucionado, engano);10-veículos e efetivo empregados (tipo, entidade a quem pertence, quantos

profissionais);11- histórico;12-responsável pelo preenchimento (nome, código identificador, cargo/função, assinatura).

Igualmente como ocorrera no RBS-4, nem o QTA nem a “recusa de atendimento” são classificadas como tipos de ocorrências pela metodologia utilizada neste estudo, o que não quer dizer que não possam ser utilizados como tipos de ocorrência na prática, até porque estas duas informações poderiam justificar o motivo do não emprego dos recursos enviados a uma ocorrência. Observando o quadro 3 verificamos que não existe o item 8(nível de lesão) para o RAPH-1 e RAPH-3, ou seja, não há um espaço onde se possa discriminar objetivamente: vítima ilesa, com lesão ou em óbito. Outra informação relevante é o item 10(veículo e efetivo empregados) que está contida no RAPH-1 e não está no RAPH-2 nem tão pouco no RAPH-3. Esta informação pode favorecer a corporação a avaliação de quais viaturas estão sendo mais empregadas e a quantificação dos militares envolvidos em uma ocorrência

Após o relatado acima sobre os relatórios utilizados pelo CBMPB, é possível inferir que não existe uma unificação ou padronização nos relatórios utilizados para a coleta dos dados operacionais. Em um primeiro momento, visualmente, quando separamos os relatórios para o estudo encontramos 4(quatro) tipos de RCI, 4(quatro) tipos de RBS e 3(três) tipos de RAPH e, ao verificarmos o conteúdo aplicando a nossa metodologia, encontramos várias diferenças no tocante ao conteúdo destes relatórios. Logo, sugerimos uma reformulação nos relatórios utilizados para que se possa ter uma coleta de dados estatísticos operacionais mais organizada, coerente e confiável, além disso, após esta reformulação explicar aos chefes de guarnições através de uma cartilha ou protocolo a maneira correta de preencher estes relatórios e informar aos militares a importância destes dados para a corporação.

### 3.2 FASE 2

Na fase 2(dois) aplicamos um questionário para cada um dos chefes das B3 dos batalhões e companhias independentes-totalizando dez respondentes- no intuito de verificar suas opiniões acerca do processo coleta de dados estatísticos operacionais nos seus respectivos locais de trabalho e a partir dos resultados destes relatórios avaliarmos se haveria padronização neste processo de coleta de dados. Assim, a primeira pergunta do questionário versava sobre como ocorria o processo de coleta de dados nos batalhões dos respondentes, especificamente, em relação à extração dos tipos de ocorrências dos relatórios. Verificou-se que 70% responderam que verificam o tipo de ocorrência tipificado pelo chefe de guarnição



no relatório e leem o resumo da ocorrência, 10% apenas contabilizava o tipo de ocorrência que estava descrita no relatório e 20% usavam outro método.

A segunda questão fazia a seguinte indagação: havendo incompatibilidade entre o tipo de ocorrência escolhida pelo chefe de guarnição na primeira parte do relatório e o que fora relatado por este no resumo da ocorrência, qual era o procedimento adotado. Para melhor entendimento desta pergunta poderia ocorrer de o chefe de guarnição na parte frontal do relatório tipificar a ocorrência como ferimento por arma de fogo, por exemplo, e no resumo, por algum motivo, fosse relatado ferimento por arma branca, gerando, assim, dois tipos de ocorrência em um mesmo relatório. Em casos como esse, o que o setor fazia? A metade (50%) dos respondentes escolheu a opção de inferir o tipo de ocorrência, contra 40% daqueles que escolheram a opção de remeter o relatório a quem havia preenchido e 10% que se absteve de responder.

A pergunta seguinte foi do tipo aberta, isto é, a resposta era livre de alternativas, e nesta questão foi perguntado qual seria a maior dificuldade na coleta dos dados naquele setor. A linguagem não uniformizada por quem preenche os relatórios ou a diferença entre os termos usados pelo CIOP e os termos usados pela planilha SENASP foi relatada por 40% dos respondentes como sendo a maior dificuldade, 10% apontaram atraso no preenchimento ou não preenchimento do relatório por alguns chefes de guarnição, 10% apontaram a caligrafia como pior problema e 40% relataram o preenchimento vago ou incorreto como a maior dificuldade, isto é, algumas vezes não podiam compreender melhor estes dados em virtude de falta de detalhamento, entretanto, este autor não pode inferir se é detalhamento do relatório que deveria ser mais específico ou se por falta de detalhamento do chefe de guarnição ao escrever o resumo da ocorrência.

Para verificar se as B3 faziam um cruzamento de dados entre os relatórios e o CIOP ou comunicantes- telefonistas que recebem os chamados nos quartéis e anotam os dados- para verificar inconsistências, houve como respostas que 40% não faziam este cruzamento de dados- o que pode comprometer a confiabilidade nestes dados- 50% eventualmente faziam o cruzamento, denotando com isto que nem sempre era feito o cruzamento e 10% sempre faziam o cruzamento dos relatórios com as informações do comunicante ou do oficial de serviço.

Na quinta questão, perguntamos se o modelo dos relatórios utilizados ou planilhas da SENASP eram padronizados por alguma portaria do CBMPB ou algum outro tipo de

recomendação. Havia para essa pergunta duas opções: o “sim”, e neste caso, eles deveriam especificar qual portaria ou recomendação, e o “não”. Obtivemos 30% de respostas negativas, 40% dos respondentes indicaram a resposta “sim” e deram, como exemplo, a planilha SENASP como padronizada, entretanto, não especificaram em qual portaria ou outra recomendação constava essa padronização e 30% deram respostas não satisfatórias para a pergunta, como por exemplo, não sabiam explicar nada a respeito.

Para saber a opinião dos sujeitos acerca da importância de uma padronização dos relatórios de ocorrências no CBMPB fizemos a seguinte pergunta: seria importante a padronização dos relatórios de ocorrência? A resposta era ”sim” ou “não” e em ambos os casos eles deveriam explicar. Todas as respostas foram positivas e, dentre estas, 80% responderam que seria importante para unificar a linguagem utilizada nos relatórios e 20% responderam que seria importante como forma de organizar as ações do CBMPB nas decisões futuras. Ao conectar as respostas da 5ª(quinta) e 6ª(sexta) questões podemos inferir que o CBMPB não tem padronização nos relatórios e que os próprios chefes das B3 reconhecem a importância desta padronização, quer seja para uma melhor organização das futuras ações da corporação, quer seja para unificação da linguagem utilizada na coleta dos dados.

Perguntamos na sétima questão se a B3 vislumbraria alguma modificação nos relatórios para uma melhor coleta de dados e foi interessante notar que 70% das respostas apontaram negativamente e 30% apontaram para o “sim”. Ora, não há como se falar em padronização dos relatórios sem modificá-los, sobretudo quando já se tem comprovado a inexistência de uniformidade. Na oitava pergunta indagamos se os dados estatísticos operacionais eram utilizados durante o processo de tomada de decisões nos batalhões e companhias independentes aos quais os respondentes pertenciam. Percebemos que 80% relataram considerar o uso dos dados estatísticos na tomada de decisão de alguma maneira, quais sejam, verificar o número de viaturas a serem empregadas em determinados períodos e locais, mensurar compra de materiais, mensurar tempo resposta, acidentes mais corriqueiros, aplicar treinamentos na área bombeirística, dentre outros, e 20% afirmaram que os dados estatísticos não eram considerados no processo decisório no seu quartel. Desta forma, para esta pergunta, podemos concordar com a maioria dos participantes da pesquisa sobre o quão é importante o uso de dados estatísticos para a tomada de decisão dos gestores, pois conforme UFPE(2010, apud IGNÁCIO,2010,p.15) o uso da estatística fornece ao gestor público subsídios para melhor definir seus objetivo, avaliar seu desempenho e analisar seus pontos fortes e fracos. Em relação a esta última pergunta, aqueles que responderam um “sim” na

questão anterior deveriam responder a nona questão que versava sobre como classificariam a importância dada aos dados estatísticos nas unidades a que pertenciam. Verificamos que apenas 30% davam a máxima importância a utilização dos dados estatísticos e 20% deram como resposta uma importância regular, o restante ou não responderam ou escolheram outras respostas.

Analizamos se havia uma comunicação destes dados estatísticos para os militares dos quartéis nos quais estes chefes das B3 trabalhavam e de que maneira era feita essa comunicação. Responderam positivamente 40%, acrescentando que divulgavam as informações nas formaturas ou quadros de aviso, entretanto, 50% negativamente a resposta, isto é, não divulgavam as informações aos militares e 10% deram resposta inconsistente, respondendo que divulgavam estas informações, porém, para o público externo. Este tipo de divulgação para o público interno seria uma maneira, no nosso entendimento, de valorizar o trabalho dos militares, mostrar-lhes possíveis falhas no serviço, a necessidade de emprego de VTR e efetivo em determinado local e horário, dentre outros.

Na penúltima pergunta solicitamos a opinião dos respondentes em relação à pergunta: o sistema de coleta, tratamento e análise de dados empregados na instituição permitem organizar programas de proteção à vida, ao meio ambiente, prevenção de acidentes e educação da sociedade atendida pelo CBMPB? Além da pergunta, pedimos a justificativa e obtivemos que 50% responderam positivamente citando que com esse sistema poderia realizar a prevenção e treinamento dos militares ou qualificar os tipos mais comuns de ocorrências, 30% responderam que o sistema atualmente empregado não tem condições de realizar essas ações ou em virtude da falta de padronização dos relatórios ou por falta de um procedimento padrão a ser seguido por todos que trabalham na coleta dos dados e 20% não souberam responder. E por último perguntamos se havia algum projeto social com o objetivo de prevenir acidentes ou incidentes baseado nas estatísticas das B3, 50% responderam que não havia nenhum projeto baseado em dados estatísticos e 50% responderam que havia projetos, quais sejam, palestras, projetos para diminuir afogamentos, projetos para o público da terceira idade e projetos em escolas.

Diante do exposto na fase 2, verifica-se que não há um protocolo a ser seguido pelas B3 no processo de coleta dos dados estatísticos operacionais no CBMPB, pois é possível identificar através das respostas, principalmente, nas quatro primeiras perguntas que quando ocorre algum tipo de inconsistência em relação à coleta de dados, as respostas são variadas



	(1.grau)										
105	Incêndio em Estabelecimento de Ensino (2. grau e superior)										
106	Incêndio em Estrutura Comercial (exceto 107, 108 ou 109)								1		
107	Incêndio em boate										
108	Incêndio em Teatro e Cinema										
109	Incêndio em Depósitos de Combustíveis										
110	Incêndio Florestal em área de Preservação Ambiental										
111	Incêndio Florestal fora de área de Preservação Ambiental	1	1			1	1	1			1
112	Incêndio em Veículos Automotores			1							
113	Incêndio em Embarcações										
114	Incêndio em Aeronaves										
115	Incêndio Ferroviário										
116	Fogo em Lixo										
117	Fogo em terreno baldio							1			
118	Outros incêndios (listar quais)							1			
<b>SOMA</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Excerto da planilha SENASP do 6º BBM do mês de Setembro de 2015.

#### 4 CONCLUSÃO

No presente estudo analisamos como ocorre o processo de coleta de dados estatístico no CBMPB no âmbito dos batalhões e companhias independentes do CBMPB. Nossa hipótese no início do trabalho era que no CBMPB não havia padronização nos modelos de relatórios e nas planilhas de coletas de dados da SENASP utilizadas pelas B3. Ao final, depois de analisarmos as três fases, quais sejam, análise dos modelos dos relatórios, análise das planilhas e a aplicação de questionário aos chefes das B3 sobre como ocorria o processo de coleta de dados estatísticos concluímos que somente há padronização para as planilhas SENASP. Portanto, nossa hipótese foi parcialmente confirmada, pois além da não padronização confirmada através da nossa metodologia para os modelos de relatórios, a aplicação do questionário evidenciou não existir um protocolo a ser seguido por quem colhe

os dados estatísticos nas B3 no caso de haver problemas de inconsistência nas informações destes relatórios.

Por conseguinte, sugerimos ao CBMPB a padronização dos modelos de relatórios de ocorrências e a criação de procedimentos unificados de coleta de dados estatísticos para que ao surgirem problemas de inconsistência de informações durante a coleta dos dados, os responsáveis tenham um protocolo a seguir e não ajam de forma subjetiva na escolha da resolução destas inconsistências.

É importante salientar que há muito de interessante a ser analisado sobre este tema na nossa corporação, como por exemplo, um estudo sobre a viabilidade de criação um sistema de dados estatísticos tanto operacional quanto administrativo através da intranet para que as informações possam ser utilizadas tanto para o público interno quanto para o externo, evidenciando os números de atendimentos realizados por esta corporação, uma vez que sendo órgão da Administração Pública direta, o CBMPB segue os princípios constitucionais, dentre eles o da publicidade . Por fim, acreditamos que o estudo realizado por este autor pode servir de alguma maneira para a melhora do nosso processo de coleta de dados estatísticos operacionais e, conseqüentemente, da aplicabilidade destes dados por nossos gestores.

#### REFERÊNCIAS

CORREA, S. M. B. B. **Probabilidade e estatística**. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2ª ed., 116 p., 2013. Disponível em: <[http://www.sema.edu.br/editor/fama/livros/educacao/ESTATISTICA/livro\\_probabilidade\\_estatistica\\_2a\\_ed.pdf](http://www.sema.edu.br/editor/fama/livros/educacao/ESTATISTICA/livro_probabilidade_estatistica_2a_ed.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2016.

MEEGEN, Rene Alberto Van. **Análise crítica da utilização da padronização no sistema de melhoria dos centros de distribuição domiciliária dos correios**. 2002. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, UFRGS. Porto Alegre, 2002.

COSTA, Marco Antônio F. da; COSTA, Maria de Fátima B. da. **Metodologia da Pesquisa: Perguntas e Respostas**, Rio de Janeiro: 2ª ed., 256 p., 2013.

MARTIN, Olivier. **Da estatística política à sociologia estatística**. Desenvolvimento e transformações da análise estatística da sociedade (séculos XVII-XIX). São Paulo –SP, Revista brasileira de História. v. 21, n.41, p. 1-22, 2001. Disponível em: <

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-01882001000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-01882001000200002&script=sci_arttext) > .  
Acesso em: 21 out 2016.

IGNÁCIO, Sérgio Aparecido. **Importância da Estatística para o Processo de Conhecimento e Tomada de Decisão**. Curitiba-PR, Nota técnica IPARDES, n.6, p. 1-15, 2010. Disponível em: <  
[http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/NT\\_06\\_importancia\\_estatistica\\_tomada\\_decisao.p](http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/NT_06_importancia_estatistica_tomada_decisao.pdf)  
df >. Acesso em: 11 nov 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, de C. E. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**- 7. ed. rev. e atual. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Padronização. In: **Miniaurélio século XXI escolar: o minidicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: nova fronteira, 4<sup>a</sup> ed., 2001, p. 508

SILVA, Washington Luis Vieira da Silva; DUARTE, Felipe de Melo; OLIVEIRA, Jucelândia Nascimento de. **Padronização: um fator importante para a engenharia de métodos**. Qualit@s - Revista Eletrônica – v.3, n.1, p. 1-15, 2004. Disponível em: <  
<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/viewFile/35/27>>. Acesso em: 11 nov 2016.

SEITO, Alexandre Itiu ; et al. **A Segurança contra incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, p. 496, 2008. Disponível em: <  
[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/internetcb/Downloads/aseguranca\\_contra\\_incendio\\_](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/internetcb/Downloads/aseguranca_contra_incendio_no_brasil.pdf)  
no\_brasil.pdf>. Acesso em: 11 nov 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14023. Registro de atividades de bombeiros. Rio de Janeiro, 1997.