

FACULDADES INTEGRADAS DE TAQUARA
CURSO DE HISTÓRIA

**A EVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIOS, SOB UMA
PERSPECTIVA DO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA
(DE 1972 AOS TEMPOS ATUAIS)**

WALDEMAR DAVID PEREIRA DIAS

Taquara

2014

WALDEMAR DAVID PEREIRA DIAS

**A EVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIOS, SOB UMA
PERSPECTIVA DO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA
(DE 1972 AOS TEMPOS ATUAIS)**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de História das Faculdades Integradas de Taquara, como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado em História, sob orientação da Prof^ª. Ms^ª. Sandra Donner.

**Taquara
2014**

Dedico esse trabalho a todos os profissionais que me precederam e aos que me acompanharam nesses mais de 25 anos de serviço no Corpo de Bombeiros, do estado do Rio Grande do Sul. Com coragem e discernimento, acreditando em uma instituição de qualidade, a qual presta um serviço de excelência.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao Grande Arquiteto do Universo (Deus), pela existência e por permitir ter saúde e paz nesses mais de dez anos de estudos, por permitir a evolução nos equipamentos utilizados pelos corpos de bombeiros, para que cada vez mais esses equipamentos continuem salvando vidas.

Aos meus pais, Waldesi e Rosina, por terem me gerado e direcionado para o caminho da ética, da responsabilidade, do respeito e do amor ao próximo.

À minha filha Brenda Astrid, doce e amada, que faz a minha vida ter sentido e cada vez mais me aprimorar.

Aos meus irmãos de sangue, queridos e amados.

Também agradeço do fundo do coração aos meus irmãos simbólicos da ordem justa e perfeita, que são os responsáveis pelo meu aprimoramento, engrandecimento e desbaste da minha pedra bruta, fazem sentir-me bem e trazem o contentamento e sentimento de que a cada reunião que participo, saio bem melhor do que quando entrei, sempre levando algo de bom que venha a somar em minha bagagem de conhecimento e espiritualidade.

À minha querida e amada Marisoldi e sua filha Melina, que são o meu porto seguro, lá é o lugar que eu sempre gosto de voltar, companheiras, e me servem como esteio nos bons e maus momentos.

Aos meus colegas de trabalho, dos quais sempre pude extrair conhecimento e aprendizado e passar um pouco das lições aprendidas ao longo da minha caminhada.

Aos Professores da FACCAT, os quais possuo uma dívida eterna, pois são a fonte de enriquecimento do meu conhecimento. Destes pude obter além de camaradagem, uma educação de qualidade, e graças a eles, posso me considerar preparado para os enfrentamentos que vou encontrar na área que escolhi para o futuro: a de historiador. Prefiro não citar nomes dos professores, pois posso esquecer de alguém que também foi importante nessa trajetória, mas tenho o dever de citar a minha querida e inspiradora, apaixonada pela profissão que escolheu, Professora Doutora Dóris Fernandes, pessoa que admiro e recorri no terceiro semestre, dizendo que não estava aprendendo tanto quanto imaginava aprender em um curso de história. Esta além de me indicar como eu deveria proceder no aprendizado e indicar que rumo tomar, me encaminhou na direção certa, me deixando ainda mais apaixonado pela história.

À minha orientadora, Professora Ms^a. Sandra Donner, pela disponibilidade, sabedoria e competência, pelos conhecimentos e reflexões oportunizados e toda a responsabilidade na orientação e realização desse trabalho, deslocando-se algumas vezes de sua residência em Canoas para vir até na FACCAT, para estar presente no desenvolvimento do trabalho e, em especial, agradeço pela oportunidade de convivência e troca de experiências.

Aos meus colegas de curso que dividiram os momentos de angústia e momentos felizes, vou levar muita saudade dos momentos vividos nessa trajetória de ensinamentos, tardes tomando chimarrão em aula, sempre estaremos ligados pelo mesmo fio condutor que nos trouxe a este estabelecimento de ensino.

“O principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar Mentos que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe.”
(Jean Piaget)

RESUMO

O trabalho tem como objetivo analisar a evolução dos equipamentos utilizados pelo corpo de bombeiros de Taquara, da época de sua fundação - em 27 de Maio de 1972 - até os tempos atuais, a fim de verificar se houve uma evolução e se esta evolução foi rápida ou lenta, ou se realmente ocorreu, ainda, se essas mudanças conseguiram aumentar a durabilidade e a eficiência, se houve maior facilidade na aquisição desses equipamentos e se os custos baixaram ou se aumentaram. A pesquisa também tem o objetivo de mostrar de onde provinham os recursos para a aquisição e a manutenção desses equipamentos, nos anos iniciais da instituição, e de onde se originam atualmente, visto ter sido criado no final dos anos noventa o FUNREBOM (Fundo de Reequipamento de Bombeiros), o qual ganhou um incremento com a lei 10.987 (lei da prevenção de incêndio do Estado do Rio Grande do Sul), a qual passou a abastecer este fundo com verbas provenientes das vistorias no sistema de prevenção de incêndios em estabelecimentos comerciais. Além da evolução, atentar-se-á para o fato de que não adianta os equipamentos evoluírem, se não há condições financeiras para a instituição adquirir tais equipamentos, bem como o fato de como a instituição taquarense teve uma virada na qualidade de seus atendimentos, por possuir poder aquisitivo de compra para o que há de mais moderno no mercado de equipamentos de proteção e combate a incêndios. Ainda, se explanará sobre as leis de prevenção de incêndio, em como ajudaram na redução do número de incêndios e acidentes industriais e em como essas leis beneficiaram na evolução dos equipamentos que, por sua vez, vêm ajudando a salvar vidas, principalmente, na área de resgate veicular (estricação). O trabalho pretende mostrar como eram os veículos de combate a incêndios e quais bombas de incêndios equipavam estes veículos, qual a capacidade de água embarcada e a autonomia tanto de quilômetros rodados, quanto em tempo de combate com a água embarcada sem a necessidade de reabastecimento e ainda, como tais aspectos são nos tempos atuais. Com a chegada da era da informática, no final dos anos noventa, pretende-se explicar se houve maior facilidade na confecção de documentos (formulários) e, com o advento da internet, se houve maior facilidade na transmissão de dados relativos a atendimentos e a pesquisas sobre as tendências de materiais. Ainda, se com a evolução da informática foi criado mecanismos a fim de agilizar e de antecipar os desastres nos trabalhos das áreas da prevenção de incêndios e na área de defesa Civil. Entender como a diminuição da área de ação atendida pela instituição contribuiu para a durabilidade dos equipamentos e como estes equipamentos diminuiram o chamado tempo resposta (tempo compreendido entre ao aviso de chamada e a chegada no local do atendimento). Também compreender como eventos

adversos, considerados como grandes tragédias, tais como incêndio nas Lojas Renner e Boate Kiss, forçaram a mudança de leis na área da prevenção e o que resultou de bom ou ruim para a sociedade, se facilitou ou se dificultou a obtenção de alvarás de funcionamento e se estes mecanismos criados deram resultados positivos.

Palavras-chave: Bombeiros (Corpo de Bombeiros de Taquara). Equipamentos. Evolução. Prevenção. Salvar Vidas. FUNREBOM (Fundo de Reequipamento de Bombeiros).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Carro de Bombeiros de 1895, similar ao que era utilizado na época da fundação do Corpo de Bombeiros Particular de Porto Alegre.....	19
Figura 2 – Dezembro de 1971, ajustes finais para a inauguração da primeira sede, sito a Rua Tristão Monteiro nº 676, ainda em obras para adequar-se ao trabalho dos bombeiros e a primeira viatura um Ford F600, ano 1967 de prefixo 097.....	21
Figura 3 – Mapa do Estado do Rio Grande do Sul, com a marcação dos 33 municípios atendidos na época da fundação do Corpo de Bombeiros de Taquara, em 1972.	
Figura 4 – Mapa do Estado do Rio Grande do Sul, com a marcação dos 05 municípios atendidos atualmente.....	22
Figura 5 – O primeiro Comandante Cabo Eurico, em seu gabinete.....	25
Figura 6 – Primeiro aparelho telefônico do quartel de Bombeiros de Taquara fone 193 (1969).....	30
Figura 7 – Viatura zero km entregue ao Corpo de Bombeiros de Taquara, em 2003, equipada com bomba de incêndio do tipo centrífuga importada do EUA.....	35
Figura 8 – Georeferenciamento da rede de hidrantes de Taquara.....	39
Figura 9 – Hidrante de caixa.....	40
Figura 10- Hidrante de coluna.....	40
Figura 11 – BM 079, retornando de uma reforma geral em 1977.....	44
Figura 12 – Entrega do veículo Ford F 7000 prefixo BM 1208, em 1979, efetuado pelo Tenente Coronel Salgado, Comandante do 2ª Grupamento de Incêndio ao comandante do Corpo de bombeiros de Taquara, Sargento Passos e o Vereador Sr Nereu Wilherms.....	45
Figura 13 – 1981, Passeio com crianças alusivo a 02 de Julho, dia do Bombeiro e semana da prevenção de incêndios.....	46
Figura 14 – Veículo Auto Bomba Tanque, ano 2003, com bomba importada dos EUA, com capacidade para transportar 5000 litros de água.....	48
Figura 15 – Mangueira industrial de 2,1/2 polegadas modelo Sintex plast, com conexão storz, com mais de três anos de utilização.....	52
Figura 16 – Mangueira industrial de 1,1/2 polegadas modelo Sintex plast, com conexão storz, \$ 800,00.....	52

dos anos 1970, ainda utilizado em desentupimentos, não permite o fechamento de fluxo de água.....	54
Figura 18 – Esguicho especial de 1,1/2 polegadas com conexão storz, com sistema de fechamento de fluxo de água.....	55
Figura 19 – Esguicho especial de 1,1 ² polegadas, com conexão storz, sistema de fechamento de fluxo e regulagem de pressão e vazão, permite a aplicação de LGE (líquido gerador de espuma).....	55
Figura 20 – Roupa de proteção e aproximação desenvolvida pelo Sd Pedroso, no ano de 1992, em parceria com empresas da região.....	57
Figura 21 – Roupa de proteção e aproximação de marca Hércules, resistente a temperatura de 1800 graus.....	58
Figura 22 – Etiqueta interna de garantia e certificação do produto.....	58
Figura 23 – Antigo capacete de fibra, substituído devido aos riscos de choque elétrico, Pois a fixação da proteção de latão entrava em contato direto com a cabeça de quem utilizava o capacete.....	59
Figura 24 – Capacete Oceanic, importado da Nova Zelândia, com dupla viseira e proteção para o pescoço, com ajuste de fixação e mobilidade.....	59
Figura 25 – Bota de proteção, importada, com resistência prevista de 2.800 graus.....	62
Figura 26 – Índice pluviométrico (Local de medição RS 115 km 3,5).....	66
Figura 27 – Dados extraídos das planilhas e médias a serem observadas.....	71
Figura 28 – Nível do Rio dos Sinos.....	72
Figura 29 – Dados extraídos das planilhas e níveis a serem observados.....	74
Figura 30 – Consumo de água mensal e anual.....	75
Figura 31 – Consumo de água anual.....	76
Figura 32 – Equipamentos utilizados para a remoção em acidente veicular até o ano de 1997.....	77
Figura 33 – Aparelho desencarcerador (resgate veicular), adquirido em 1997, em condições de emprego.....	78
Figura 34 – Aparelho desencarcerador (resgate veicular) acondicionado no caminhão.....	78
Figura 35 – Tesouras e expansor, acessórios do aparelho de resgate veicular.....	78
Figura 36 – Veículo equipado para combate a incêndio Florestal.....	79
Figura 37 – Vista do compartimento do tanque do veículo equipado para combate a incêndio Florestal.....	80
Figura 38 – Academia de ginástica e musculação do Corpo de Bombeiros de Taquara.....	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Área de ação atual com população, altitude e extensão em km ²	23
Quadro 2 – Rede de hidrantes de Taquara.....	38
Quadro 3 – Comparativo entre os Veículos Auto Bomba Tanque	48
Quadro 4 – Comparativo entre Mangueiras de incêndio	51
Quadro 5 – Comparativo entre esguichos	53
Quadro 6 – Comparativo entre os tipos de roupas de proteção	60
Quadro 7 – Comparativo entre os tipos de capacetes	60
Quadro 8 – Comparativo entre as botas de combate	61
Quadro 9 – Sinais e Tipos de atendimentos na época da fundação.....	80
Quadro 10 – Sinais e Tipos de atendimentos em tempos atuais.....	81

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	HISTÓRICO DO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA.....	19
2.1	Histórico do Corpo de Bombeiros no Estado do RS.....	19
2.2	Fundação do Posto do Corpo de Bombeiros de Taquara.....	20
2.3	Área de ação na época da fundação.....	21
2.4	Área de ação atual do Corpo de Bombeiros de Taquara.....	23
2.5	Os primeiros integrantes e todos os Comandantes.....	26
2.6	O sistema de comunicação, via telefone 32 1110 e fone 193.....	29
2.7	A primeira viatura.....	30
2.8	As ocorrências de vulto na área de ação do Corpo de Bombeiros de Taquara...	31
2.9	A atualidade.....	34
2.10	Hidrantes.....	37
2.11	Melhores condições de infraestrutura e de atendimentos.....	37
3	A EVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA.....	41
3.1	Do primeiro caminhão de combate a incêndio utilizado atualmente.....	43
3.1.1	O segundo caminhão de combate a incêndio.....	43
3.1.2	O terceiro e atual caminhão de combate a incêndio utilizado atualmente.....	44
3.1.3	Comparativo entre os veículos de combate a incêndios.....	46
3.2	Mangueiras de incêndio.....	49
3.2.1	Condutor flexível.....	50
3.2.2	Comparativo entre os tipos de mangueiras.....	51
3.3	A evolução nos esguichos de combate a incêndios.....	53
3.4.1	Comparativo entre os tipos de roupas de proteção.....	53
3.4.2	Comparativo entre os tipos capacetes.....	56
3.4.2.1	<i>Comparativo entre os modelos de capacete.....</i>	<i>60</i>
3.4.3	Comparativo entre os tipos de botas de proteção.....	60
3.4.3.1	<i>Comparativo entre os modelos de botas de proteção.....</i>	<i>60</i>

4	O QUE A EVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA TROUXE DE BOM PARA O PÚBLICO INTERNO E EXTERNO.....	61
4.1	Chegada dos equipamentos de informática.....	61
4.1.1	Programas de computação como ferramentas do sistema de prevenção.....	63
4.1.2	Programas de computação criados como ferramentas no gerenciamento das ações de Defesa Civil.....	63
4.1.3	Nível do Rio dos Sinos.....	63
4.1.4	Consumo de água na rede de hidrantes.....	65
4.1.4.1	<i>Consumo</i>	70
4.2	Novos equipamentos para resgate veicular.....	73
4.3	Novos equipamentos para combate a incêndio florestal.....	73
4.4	As modificações nos tipos de atendimentos de ocorrências.....	75
4.5	O aumento, diminuição e qualificação dos bombeiros para suprir atendimentos e o investimento em equipamentos para educação física, na busca da qualidade de vida do servidor.....	85
	REFERÊNCIAS.....	89
	ANEXOS.....	90
	ANEXO A – ÁREA DE AÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA NA ÉPOCA DA FUNDAÇÃO.....	91
	ANEXO B – ALVARÁ DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	92
	ANEXO C – RELATÓRIO DE EXAME PPCI	93

1 INTRODUÇÃO

O assunto do tema da pesquisa surgiu logo que o pesquisador acadêmico iniciou no curso de história da FACCAT, no primeiro semestre do ano de 2003. Coincidentemente, nessa época, o governo do Estado do Rio Grande do Sul começou a difundir a ideia de implementação do sistema Cinco S, na gestão estadual e seus órgãos. Esse sistema modificou a forma de armazenamento de documentos e documentos históricos da corporação, pois tinha como finalidade eliminar as cópias físicas da documentação. Acreditava-se que o sistema Cinco S era o pior inimigo do historiador, pois tinha como objetivo a organização e o enxugamento dos documentos, deixando vaga a história dos estabelecimentos. Naquele momento, mesmo sem saber se algum dia o acadêmico iria utilizar o material, o mesmo resgatou quase a totalidade do acervo e o tornou propriedade particular. Agora, tal acervo servirá como base fundamental para a presente pesquisa.

A presente monografia trata do estudo sobre a evolução nos equipamentos de combate a incêndios sob uma perspectiva do Corpo de Bombeiros de Taquara, de 1972 até os tempos atuais.

Ao escolher pesquisar sobre a evolução dos equipamentos de combate a incêndio, o pesquisador esbarrou na maior dificuldade que alguém poderia encontrar: pertencer à corporação da qual está pesquisando, há exatos vinte e cinco anos, os quais serão completados no dia 14 de outubro de 2014. O mesmo trabalha diretamente com o setor de logística e patrimônio, que é responsável pela pesquisa, desenvolvimento e compra de equipamentos. Como as mudanças aceleraram o processo, a partir da metade dos anos noventa, é possível dizer que o pesquisador acompanhou diretamente esta evolução e pôde viver a plenitude dessa evolução. Assim se torna muito difícil ser imparcial, apontar pontos desfavoráveis e falhas, pois no ambiente em que foi treinado para atuar, sempre seguiu uma regra que agora repassa aos jovens que estão ingressando na corporação. Eles são os responsáveis por manter a chama acesa e garantir que essa instituição centenária tenha vida longa, perpetuando-se: “os problemas e dificuldades se resolvem dentro da corporação, nunca deixando vazar que houve falhas, incompetência ou despreparo, sempre ocultando a parte negativa da comunidade que garante nossos serviços e nos mantêm”. Geralmente as dificuldades só aparecem em algumas datas políticas, sempre alguém acaba expondo as carências e as dificuldades.

Jovens soldados, são Militares Estaduais que ingressaram no último concurso do Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Estado, estes são considerados recrutas até terem cinco anos de efetivo serviço, época em que adquirem a chamada estabilidade funcional, que trata-se da garantia de emprego, desde que não ocorram alterações funcionais em suas fichas.

O primeiro capítulo versará sobre como foi a origem do Corpo de Bombeiros de Taquara: quais as necessidades da época para tratar da fundação da instituição, como ocorreu os arranjos políticos para a vinda da instituição, quem foi os protagonistas e como se deu esta negociação, como foi a primeira estruturação, quais eram os principais tipos de atendimentos na época da fundação, quais equipamentos utilizavam para estes atendimentos, como era o primeiro veículo, qual era a sua aplicação e ainda um estudo da área inicial de atendimento, (onde eram vários municípios, alguns até mais de 420km de distância da sede da corporação), que mostrará que não havia viabilidade de atendimento em uma área desse tamanho e com uma grande população. Ainda, esse mesmo capítulo contemplará também a área das comunicações, mostrando como eram feitas as comunicações de ocorrências, como o pessoal de serviço durante o atendimento fazia para se comunicar com o quartel, e como este fazia para se comunicar com o pessoal que estava no local do atendimento.

No segundo capítulo, será apresentada uma retrospectiva dos equipamentos, citando os materiais que evoluíram de forma mais substancial e os que causaram maior impacto, auxiliando no engrandecimento da corporação e trazendo um maior reconhecimento da comunidade atendida. Esse capítulo também tratará dos atendimentos que tiveram sua área de ação diminuída, de mais de trinta municípios para cinco. Quanto a esse aspecto, se for levado em conta os padrões atuais, ainda é considerado uma área extensa, no sentido de área territorial, pois como se trabalha em cima do tempo-resposta, que é o tempo compreendido entre a ligação de chamado até o momento da chegada do socorro até o local do atendimento, fica praticamente impossível mensurar um deslocamento para um combate a um incêndio, em uma localidade de oitenta quilômetros de distância ou mais da sede, ainda que haja a diminuição de área, que já foi de mais de 400 quilômetros. Atualmente, houve um acréscimo de veículos no trânsito da região, fato que além de dificultar os deslocamentos, aumenta consideravelmente os riscos de acidentes, pois trata-se de um caminhão deslocando-se em alta velocidade, o que pode ter consequências desagradáveis e desastrosas.

No terceiro capítulo, será explanado como estas modificações atingiram os rumos da corporação taquarense, de como foram essenciais no desenvolvimento e como a confecção de novos projetos contribuiu para o engrandecimento e a elevação do nome da instituição para os quatro cantos do estado, tanto na área dos materiais, como na qualificação de pessoal. A

instituição taquarense possui integrantes conhecidos no meio das competições que acabaram contagiando os demais, fazendo com que todos os integrantes da instituição se tornassem adeptos aos treinamentos físicos, reduzindo assim, as faltas em serviço devido a problemas de saúde. Ainda, a corporação taquarense se destacou pelo alto rendimento de todos os integrantes nos testes anuais de aptidão física.

Esse capítulo ainda encerra como o FUNREBOM (Fundo de Reequipamentos de Bombeiros) conseguiu reverter os rumos de uma instituição que estava fadada a desaparecer devido à falta de recursos e de investimentos, além de apresentar um efetivo humano desmotivado, com integrantes fazendo pedido de aposentadoria. Mostrará como esse fundo tornou moderna e bem equipada a instituição, que passou a ser bem gerenciada. Em poucos anos de criação do fundo, outros problemas, como a redução de pessoal, por exemplo, também foi solucionado, e a evolução foi notória, e mais equipamentos foram adquiridos sem que substituíssem o efetivo humano em seus afazeres.

Essa instituição partiu de uma defasagem de materiais e equipamentos em todos os setores para o que há de mais moderno no ramo, conseguiu também qualificar o efetivo, para poder tirar o máximo destes equipamentos. Tais avanços foram benéficos para a instituição e também para a comunidade que é atendida pela corporação taquarense.

O trabalho pretende mostrar como as relações entre a memória e a história se efetivaram, em uma instituição que dentro de um contexto histórico é razoavelmente nova, segundo Pierre Nora (1984, p. 23), trazendo para o público externo como que a memória do corpo de bombeiros de Taquara transformou-se em história e deixou de ser uma memória solta para transformar-se em história formal, onde teve de ser problematizada para se ter uma noção exata da dimensão dos dados coletados e trazidos à luz.

Nos desafios da história oral e documental, buscou-se esclarecer fatos que até então permaneciam apenas em vaga memória, mas que estavam documentados e arquivados na sede do corpo de bombeiros de Taquara. Grande parte dessa documentação, ao ser descartada, passou a fazer parte do acervo pessoal de alguns integrantes da corporação, que buscaram elucidar fatos, tais como, atendimentos de ocorrências que deram repercussão na comunidade atendida e na imprensa local e regional. Os documentos pesquisados foram: ofícios, fichas de atendimentos de ocorrências de bombeiros (FOB), memorandos internos e externos, entre outros.

Com a demora em se fazer um apanhado e um estudo aprofundado da documentação da instituição, onde existia material arquivado por mais de quarenta e dois anos, acabou por se perdendo parte dos registros históricos. Ainda, o fato desse trabalho ser pioneiro na instituição

taquarense deixou lacunas que talvez sejam possível preenchê-las apenas futuramente, em outro trabalho mais aprofundado que utilize esse material e a presente pesquisa como fonte, além de uma nova leitura da parte documental da instituição onde surgirão novos fatos. Mas até que isto aconteça, esses dados vão continuar adormecidos aguardando serem trazidos à tona.

Os lugares de memória, para Nora, são lugares em todos os sentidos do termo, vão do objeto material e concreto, ao mais abstrato, simbólico e funcional, simultaneamente e em graus diversos, esses aspectos devem coexistir sempre: aspecto do sagrado, pois se refere a uma máscara de cera feita à semelhança.

O presente trabalho insere-se no campo de pesquisa do “ensino de história”, o qual abrange pesquisas voltadas à prática pedagógica e a questões envolvendo a relação história / educação. Sendo assim, o ensino de História torna-se fundamental para a compreensão dos fatos históricos e para a sua articulação com a história. Nesse sentido, o ensino de História possui papel relevante na superação da exclusão social, na construção da cidadania e na emancipação social e política dos sujeitos históricos.

Para a realização desse estudo, fez-se uso de imagens. Segundo Baldissera (1994, p. 247):

[...] a origem da palavra imagem é grega, deriva da palavra *eikón*, que significa imagem. “A palavra ‘imagem’ vem do latim, *imago*. A sua origem, está ligada ao aspecto do sagrado, pois se refere a uma máscara de cera feita à semelhança.

No interior da proposta da Nova História, as relações de gênero desempenham um importante papel para uma pesquisa focada no cotidiano, nas relações sociais e também no imaginário da sociedade em que essas relações se criam. Com o uso da interdisciplinaridade e de novas abordagens metodológicas, é possível ao historiador ter acesso a um manancial inesgotável de pesquisa. Os elementos do imaginário, individual ou coletivo, sobrevivem a todas as mudanças, sejam elas econômicas, políticas ou sociais, e continuam latentes, ressurgindo no momento oportuno, ainda que em outro contexto.

Segundo Bourdieu (1998, p. 82):

Em meio à luta para a imposição da visão legítima, na qual a própria ciência se encontra inevitavelmente engajada, os agentes detêm um poder proporcional a seu capital simbólico, ou seja, ao reconhecimento que recebem de um grupo: a autoridade que funda a eficácia performativa do discurso é um *percipipi*, um ser conhecido e reconhecido, que permite impor um *percipere*, ou melhor, de se impor como se estivesse impondo oficialmente, perante todos e em nome de todos, o consenso sobre o sentido do mundo social que funda o senso comum.

A abordagem vai contemplar a pesquisa histórica, o que acabou mobilizando o efetivo da instituição, que está interessado em saber o que será mostrado, quais fatos que serão dados mais relevância, fatos que até o presente momento ainda não haviam sido pesquisados e que, devido à falta de publicações anteriores, não terão referências, apenas a parte documental do acervo pertencente ao corpo de Bombeiros de Taquara, a documentação pessoal do efetivo e do próprio acervo documental do pesquisador.

Partindo da ideia de estudar a evolução dos equipamentos de combate a incêndio, sob uma perspectiva do Corpo de Bombeiros de Taquara, tem-se o dever de conceituar o que se entende por região, pois esta evolução se deu em nível global. Porém, é preciso que se foque nessa região, o recorte regional deve ser pensado de uma forma dinâmica, sem perder a ótica do universo regional e global, pois sempre se deve ter uma referência de como foi e como se deu essa evolução. Para se entender uma região, é preciso se ater em como vivem os habitantes de um determinado local, em que trabalham, qual a sua verdadeira necessidade de segurança. Enfim, é preciso ultrapassar a barreira, porém sempre focando onde se quer chegar, indagar se o quartel de Bombeiros em questão mantém relação com os demais quartéis da região, indagar como é esta relação, como quem está de fora vê essa relação. Conforme Marcos Lobato Martins (2009, p. 143), o recorte sempre deverá ser feito, no entanto, de uma forma que contemple e supra as necessidades:

A região precisa ser vista como totalidade aberta e em movimento atravessada por fluxos de energia, matérias, (como água, sedimentos, partículas trazidas, interesses, poderes, seres vivos). O recorte regional deve ser pensado de forma dinâmica, sem perder de vista a existência de processos que implicam no contínuo reajustamento das “fronteiras”.

2 HISTÓRICO DO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA

2.1 Histórico do Corpo de Bombeiros no Estado do RS

No final do século XIX, Porto Alegre contava com uma população de quase 70.000 habitantes e passava por um período de expansão e rápido desenvolvimento. A luz elétrica levada a particulares por uma companhia inglesa, desde 1873, alcançava um número cada vez maior de residências. A iluminação pública contabilizava mais de 600 lâmpadas a gás e o transporte público, feito em bondes puxados por burros, já chegava aos bairros mais distantes.

Apesar de todo desenvolvimento da época, não havia uma organização específica para o enfrentamento de sinistros, principalmente, de incêndios que, não raro, deflagravam e despertavam o temor nas pessoas.

Nesse contexto, entram na história os interesses das Companhias de Seguro, que constatavam de perto a falta de preparo e de estrutura dos voluntários que, na época, realizavam os atendimentos e, principalmente, a ameaça à saúde financeira de suas empresas. Assim, em conjunto com a Intendência (Prefeitura Municipal), decidem organizar e administrar um Corpo de Bombeiros para a cidade.

Então, em 1º de março de 1895, na confluência da Avenida Mauá com a Dr. Flores, era inaugurado o Corpo de Bombeiros particular de Porto Alegre, com 17 funcionários, aparelhados com um veículo puxado por parcas de cavalo e que possuía uma bomba d'água manual.

Figura 1 – Carro de Bombeiros de 1895, similar ao que era utilizado na época da fundação do Corpo de Bombeiros Particular de Porto Alegre.



Fonte: Acervo pertencente ao museu da Brigada Militar

O Corpo de Bombeiros Particular de Porto Alegre foi transferido para a Brigada Militar quarenta anos mais tarde, em 27 de junho de 1935, por decreto do então Interventor do Estado General Flores da Cunha.

2.2 Fundação do Posto do Corpo de Bombeiros de Taquara

No início da década de 1970, com uma economia consolidada em vários setores e uma população relativamente grande, a cidade de Taquara e uma grande região à sua volta se ressentia de um serviço público específico, que fosse capaz de prestar socorro a vítimas de incêndios e sinistros de todas as ordens. Tal necessidade foi percebida, principalmente, após alguns sinistros de grande vulto, nas quais foram atendidos pelas guarnições de Novo Hamburgo, Canoas e Porto Alegre. Sensíveis à demanda, autoridades estaduais e municipais da época começaram a alinhar a criação de uma unidade do Corpo de Bombeiros, a ser sediada em Taquara.

Era Prefeito Municipal, o Sr. José Theomar Lehnen “Juquinha” (que governou o município de 1969 a 1973) que, através de contatos regionais, apresentou para o Sr. Governador do Estado, Sr. Euclides Triches, a solicitação da criação do órgão. O então Governador autorizou o Comandante Geral da Brigada Militar, o Coronel Clovis Antônio Soares, a criar uma Estação de Bombeiros em Taquara.

Muito embora antes de iniciar os serviços de combate a incêndio pelo Corpo de Bombeiros de Taquara, a Prefeitura Municipal de Taquara já estivesse prestando a algum tempo, com um grupo de funcionários, uma espécie de atendimento em combate a incêndios, a criação do Corpo de Bombeiros em Taquara, vinculado à Brigada Militar do Estado do Rio Grande do Sul, se efetivou em 27 de maio de 1972. A sede do Posto foi estabelecida na Rua Tristão Monteiro, nº 676, local onde permaneceu até sua transferência, em 18 de setembro de 2006.

Criado inicialmente como Posto de Bombeiros de Taquara, estava subordinado a 3ª Companhia de Socorro localizada na Estação de Canoas que, por sua vez, pertencia ao 1º Batalhão de Bombeiros de Porto Alegre. No ano de 1971, antes mesmo da inauguração e com o aumento do número de bombeiros, o Posto passou a se chamar Estação de Bombeiros de Taquara.

Figura 2 – Dezembro de 1971, ajustes finais para a inauguração da primeira sede, sito a Rua Tristão Monteiro, nº 676, ainda em obras para adequar-se ao trabalho dos bombeiros. Também a primeira viatura, um Ford F600, ano 1967, de prefixo 097.



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

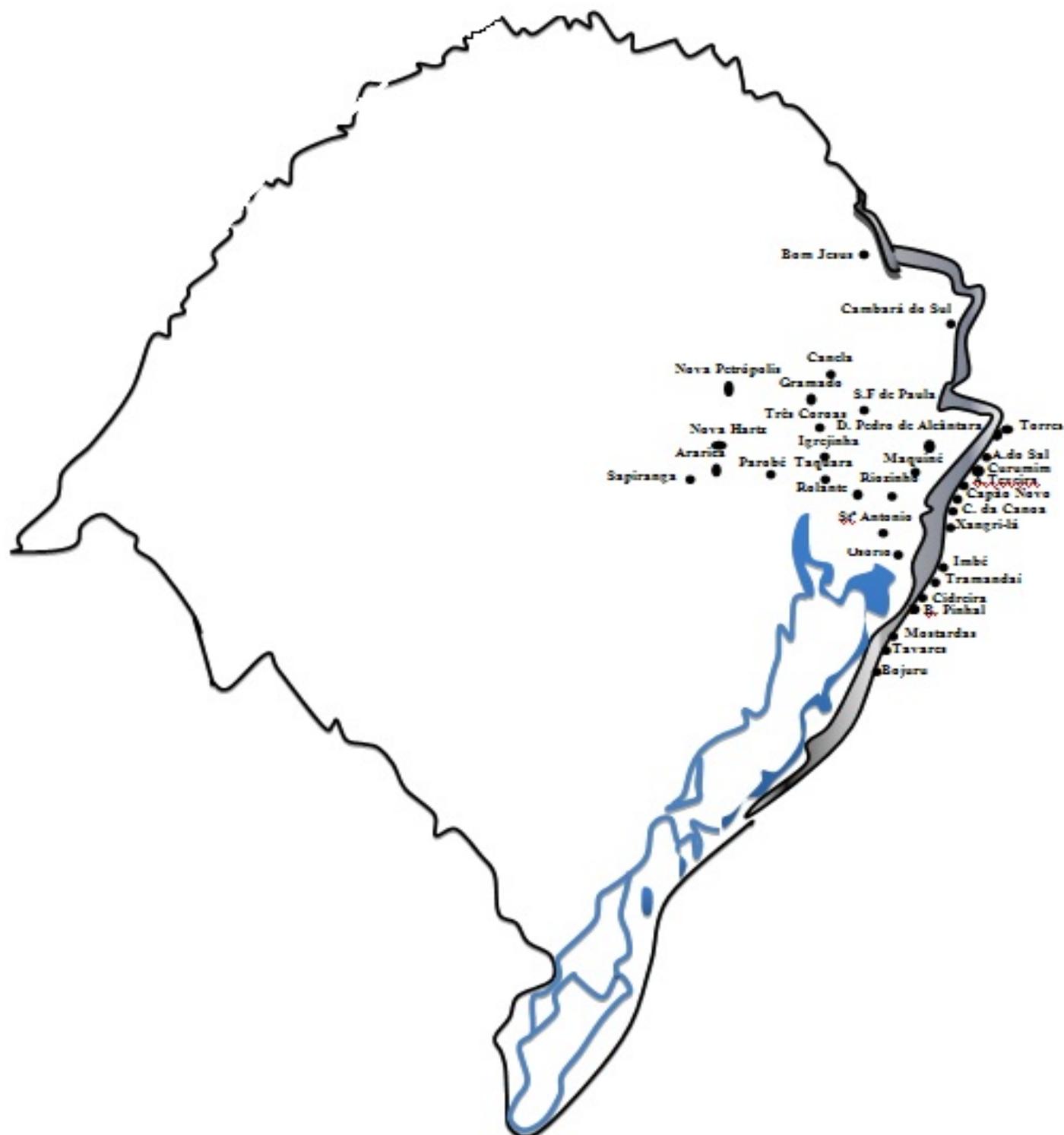
2.3 Área de ação na época da fundação

Nessa época, o problema maior era a extensa área de ação que estava sob sua responsabilidade. Como o Estado dispunha de poucas unidades, a área territorial que formava a circunscrição de Taquara era composta por 33 municípios e, dessa forma, a Estação de Bombeiros devia obrigatoriamente atender municípios como Torres, a mais de 180 km da sede, Cambará do Sul, a mais de 200 km e Bojuru (Tavares), a mais de 400 km de Taquara.

Além dos municípios acima citados, na tabela abaixo estão todos os ¹ municípios que formaram a primeira área sob responsabilidade territorial de Taquara, que eram: Araricá, Arroio do Sal, Balneário de Pinhal, Canela, Cambará do Sul, Capão da Canoa, Caraá, Cidreira, Dom Pedro de Alcântara, Gramado, Igrejinha, Imbé, Jaquirana, Maquiné, Mostardas, Nova Hartz, Nova Petrópolis, Osório, Palmares do Sul, Parobé, Quintão, Riozinho, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula, Sapiranga, Taquara, Tavares, Terra de Areia, Torres, Três Cachoeiras, Três Coroas e Tramandaí.

A população da área de ação do Corpo de Bombeiros de Taquara (33 municípios), na época da fundação, de acordo com o censo do IBGE de 1970, totalizava **182.427** habitantes, tendo como área territorial inicial de **52.800.000** quilômetros quadrados.

Figura 3 – Mapa do Estado do Rio Grande do Sul, com a marcação dos 33 municípios atendidos na época da fundação do Corpo de Bombeiros de Taquara, em 1972



Fonte: Mapa do Estado do Rio Grande do Sul, (2014)

2.4 Área de ação atual do Corpo de Bombeiros de Taquara

Hoje, o Corpo de Bombeiros de Taquara conta com uma área de ação considerada gigante para os padrões atuais, mas infinitamente menor que a da época de sua inauguração. Os municípios atendidos atualmente são cinco, sendo eles:

NUM	CIDADE	POPULAÇÃO ATUAL/CENSO 2010	ALTITUDE	EXTENÇÃO KM ²
1	Igrejinha	33.551	18	136.816
2	Riozinho	4.327	90	239.992
3	Rolante	19.493	38	296.992
4	Taquara	54.646	12	457.130
5	Três Coroas	23.855	56	185.595
	TOTAL DE POPULAÇÃO EM TEMPOS ATAUAIS	135.878		TOTAL KM² 1.316.525

Quadro 1 – Área de ação atual com população, altitude e extensão em km²

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

A área, que inicialmente era atendida pelo corpo de Bombeiros¹ Militar de Taquara, passa a diminuir, devido ao crescimento populacional e ao desenvolvimento industrial e comercial e à criação de novos Corpos de Bombeiros, o que solucionou um problema antigo que era a distância a ser percorrida.

Foram criados novos quartéis de Bombeiros, os quais surgiram na antiga área de atendimento do Corpo de Bombeiros de Taquara. Seguem abaixo esses quartéis, assim como o ano da fundação dos mesmos:

- Corpo de Bombeiros Militar de Osório, fundado em 1979;
- Corpo de Bombeiros Militar de Tramandaí, fundado em 1980;
- Corpo de Bombeiros Militar de Capão da Canoa, fundado em 1986;
- Corpo de Bombeiros Militar de Gramado, fundado em 1988;
- Corpo de Bombeiros Militar de Sapiranga, fundado em 1988;
- Corpo de Bombeiros Militar de Cidreira, fundado em 1992;
- Corpo de Bombeiros Militar de Torres, fundado em 1992;
- Corpo de Bombeiros Militar de Santo Antônio da Patrulha, fundado em 1993;

¹ Corpo de Bombeiros Militar é uma instituição estadual, que se enquadra como força auxiliar do exército brasileiro, tendo como alicerce básico, os princípios do militarismo, o qual emprega os rigores da hierarquia e disciplina, sendo vinculada à Brigada Militar do Estado do Rio grande do Sul, tendo sido aprovado em lei, no mês de Julho de 2014, a desvinculação da Brigada Militar, a qual ocorreu de forma gradativa, tornando-se uma corporação independente, a contar de 02 de Julho de 2016, e que continuará sendo uma instituição estadual e militar.

- Corpo de Bombeiros Militar de Parobé, fundado em 1999;
- Corpo de Bombeiros Militar de Terra de areia, fundado em 2008;
- Corpo de Bombeiros Militar de Canela, fundado em 2008;

Também foram surgindo corpos de Bombeiros² voluntários, onde o estado não inaugurou novos quartéis militares:

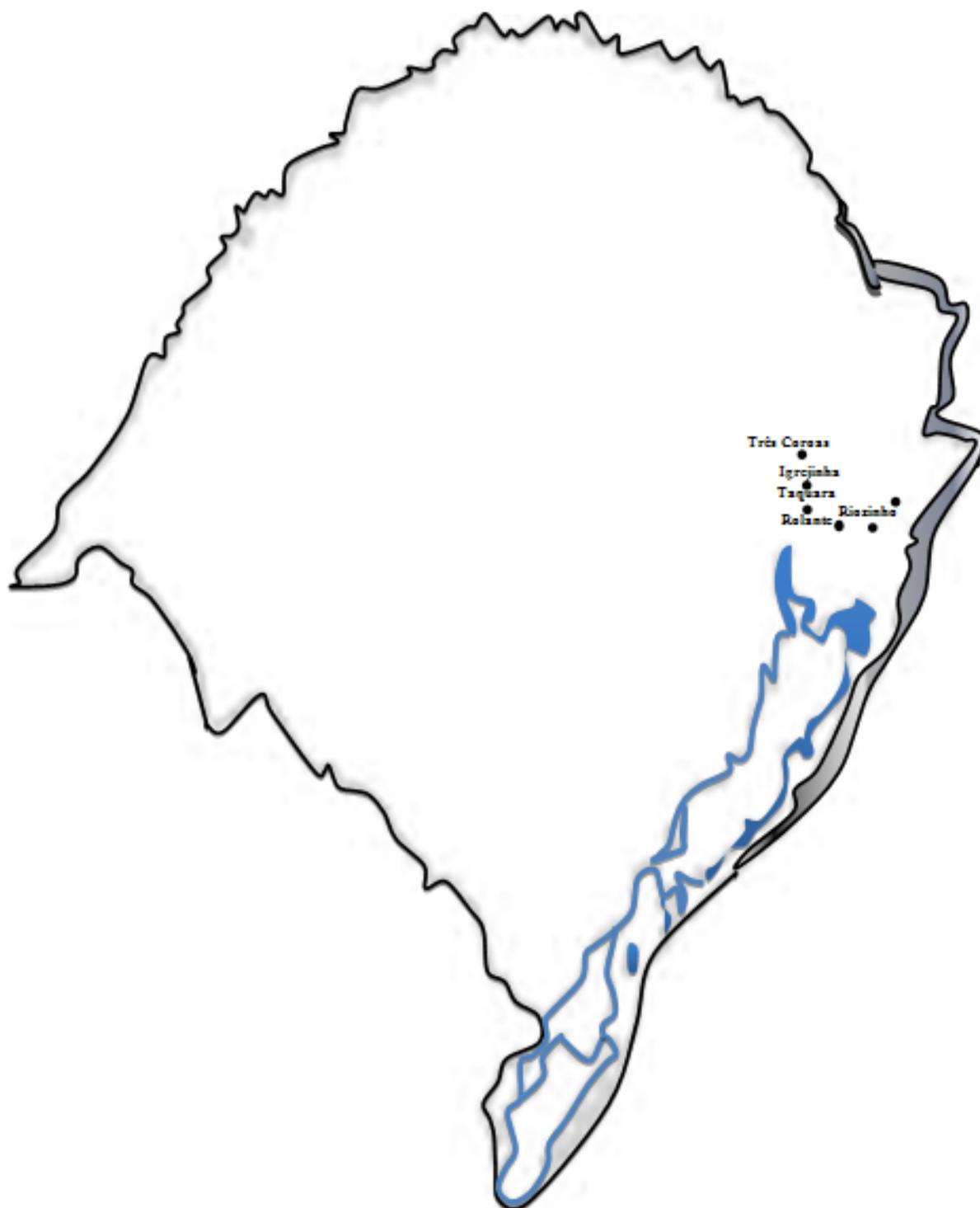
- Corpo de Bombeiros voluntário de Nova Petrópolis, fundado em 1991;
- Corpo de Bombeiros voluntário de Rolante, fundado em 2001;
- Corpo de Bombeiros voluntário de Três Coroas, fundado em 2002;
- Corpo de Bombeiros voluntário de Igrejinha, fundado em 2005;

Alguns dos corpos de Bombeiros voluntários, devido a problemas funcionais e administrativos, foram substituídos por quartéis militares, como é o caso das cidades de Canela e Parobé, que hoje contam com efetivo misto, sendo parte militar e parte voluntária.

Os Corpos de Bombeiros voluntários são corporações de apoio que estão sujeitas à fiscalização do Corpo de Bombeiros Militar da área de ação que pertencer, devendo apresentar relatórios do funcionamento, a fim de que os serviços ocorram de forma regulamentar e legítima dentro da legalidade.

² Corpo de Bombeiros Voluntário, como o nome já diz, é uma instituição voluntária. Esta instituição cadastra cidadãos, os quais tem o interesse em trabalhar de forma voluntária e sem vínculo empregatício (modelo criado na Alemanha). Estas pessoas recebem um treinamento e passam a ser utilizadas nas escalas de serviço, de acordo com seus horários de folga.

Figura 4 – Mapa do Estado do Rio Grande do Sul, com a marcação dos 05 municípios atendidos atualmente



Fonte: Mapa do Estado do Rio Grande do Sul, (2014)

2.5 Os primeiros integrantes e todos os Comandantes

O efetivo que primeiro compôs as fileiras do Corpo de Bombeiros de Taquara era oriundo do 1º Batalhão de Bombeiros de Porto Alegre e a transferência está registrada no Boletim Regimental nº 104, de 06 de julho de 1972.

O primeiro Comandante designado para a Estação de Bombeiros de Taquara foi o Cabo do Corpo de Bombeiros da Brigada Militar, Eurico Moreira de Carvalho.

Figura 3 – O primeiro Comandante Cabo Eurico, em seu gabinete em 1972.



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Com ele, integraram a primeira Guarnição de Socorro os Soldados:

- Dercílio de Vasconcellos Elizabeth;
- Wilson Borges;
- Oriovaldo Luiz de Souza;
- Fernando Fagundes Noronha.

Esses bombeiros vieram de outros pontos do Estado. Como toda inauguração, esta acaba por dividir o efetivo e selecionando um de cada guarnição para compor a nova unidade. A história que ocorreu na inauguração do Corpo de Bombeiros de Taquara não foi diferente:

esses homens possuíam residência onde trabalhavam e foram transferidos pelo princípio da³ antiguidade. Todos eram recrutas (menos de cinco anos de serviço). Nesse período, como não havia interessados em ser transferidos para o novo quartel que seria inaugurado em Taquara, a Brigada Militar transferiu junto com o novo comandante, mais quatro bombeiros, os quais vieram contrariados.

Ao chegar na nova cidade, os primeiros integrantes visualizaram que a cidade era promissora, pois em Taquara existia trabalho para suas famílias, o que era raro em outros locais. Assim, esse pessoal acabou se adaptando rapidamente à nova cidade, todos acabaram fixando residência em Taquara, tornando-se taquarenses.

Esse problema de efetivo da fase inicial veio a se repetir no final da década de 90, devido ao baixo número de aprovados no concurso estadual para o Corpo de Bombeiros da Brigada Militar. No ano de 1998, foi formada uma nova turma em Porto Alegre, em que foram classificados seis bombeiros em Taquara, sendo que nenhum desses integrantes era taquarense. Em dois anos, todos já haviam conseguido transferência para as suas cidades de origem. Na década de 2000, houve somente dois concursos: um no ano de 2003, em que vieram cinco novos bombeiros (nenhum destes era taquarense) e, apenas dois deles, fixaram residência em Taquara; e outro concurso no ano de 2007. Houve outro concurso ainda em Caxias do Sul, desta vez vieram dois novos bombeiros, os dois também de fora do município, destes dois, um fixou residência na região.

No ano de 2012, o governo do estado abriu um grande concurso público para preencher 600 vagas, em parceria com a FACCAT. Foi realizado um curso preparatório para o concurso, visando dessa forma, aprovar um bom número de candidatos dessa região, pois somente assim os aprovados permaneceriam na corporação Taquarense. Com o final do concurso, o aproveitamento foi favorável e foi aprovado os seguintes números: 1 de Taquara, 1 de Igrejinha, 2 de Parobé e 1 de Três Coroas.

Com essa mobilização das Faculdades de Taquara e da prefeitura Municipal de Taquara, conseguiu-se um fato inédito: o Corpo de Bombeiros de Taquara sediou um curso de formação de soldados, com trinta integrantes. Este curso teve uma duração de oito meses. Durante esse período, o fato do Quartel de Taquara possuir um vasto número de novos equipamentos (alguns sendo o primeiro a ser utilizado no Brasil) acabou influenciando na

³ Antiguidade - Nas Forças Armadas e nas Forças Auxiliares, que são as polícias Militares e os Corpos de Bombeiros, está especificado no RDBM (Regulamento Disciplinar da Brigada Militar), em um dos seus artigos, que antiguidade é posto e para novos soldados vale a classificação por nota no curso, momento em que se inicia a escolha do local onde vai servir, de acordo com as vagas existentes, pelo primeiro colocado até o último.

decisão de escolha do novo local de trabalho, pedindo classificação em Taquara, 16 novos soldados, os quais vieram a somar com os demais integrantes do Corpo de Bombeiros de Taquara, elevando o efetivo (pessoal) para mais de trinta integrantes.

Como o Estado formou várias turmas ao mesmo tempo, esses alunos se comunicavam e sempre uma turma acabava perguntando o que havia de materiais de salvamentos, se havia emprego na cidade, bem como auxílio-moradia⁴ ou facilidade de aquisição de imóveis. Esses fatores influenciaram na efetivação de mais quatro novos bombeiros ao solicitarem classificação em Taquara, somando-se aos dezesseis que já haviam sido classificados também nesse município.

Como na época da fundação o efetivo militar transferido para Taquara era reduzido, a Prefeitura Municipal cedeu quatro funcionários, todos motoristas (ou Condutores e Operadores de Viaturas, como tecnicamente são chamados na corporação). Os funcionários eram Nelson José Martins, Adão Antonio da Silva, Nilson Fraiberg e Vilson Urbano Fraiberg.

Após o Cabo Eurico, se sucederam vários integrantes no comando da unidade de Taquara, alguns até passando mais de uma vez no comando. Os comandantes foram os seguintes:

- Cabo Eurico Moreira de Carvalho (falecido);
- 2º Sargento João de Deus Teixeira (falecido);
- Cabo João Carlos Martins Pacheco;
- 3º Sargento Miguel Marciano dos Passos;
- 1º Tenente Reginaldo Adriano de Freitas;
- 1º Sargento José Carlos dos Santos Brumm;
- 2º Tenente Volni Pompeo Vieira;
- 2º Sargento Celso Torres Alves;
- Subtenente Deli de Oliveira;
- 1º Tenente Carlos Alberto Prado de Andrade;
- 1º Tenente Gelson Luiz da Silva;
- 2º Sargento Eurico Moreira de Carvalho (falecido);
- 1º Tenente Plínio Klaus;
- Capitão Fábio Behrend Silveira;

⁴ Auxílio-moradia: as cidades do Vale dos Sinos e Paranhana, devido ao baixo índice de aprovação nos concursos, acabam oferecendo um bônus chamado de auxílio-moradia, para incentivar a permanência dos Policiais Militares e Bombeiros e assim atrair novos integrantes.

- 1º Sargento Waldemar David Pereira Dias;⁵
- Capitão André Lima da Silva;

2.6 O sistema de comunicação, via telefone 32 1110 e fone 193

Os Corpos de Bombeiros da antiguidade utilizavam torres de vigia para observar a cidade e visualizar os incêndios. No estado, ainda existem vários quartéis de bombeiros que possuem este mecanismo (Osório, Montenegro, São Leopoldo), mas hoje foi substituído, a finalidade atual é para a secagem de mangueiras após a utilização, lavagem e também para treinamentos de salvamentos em altura (rapel).

O corpo de Bombeiros de Taquara, antes mesmo de inaugurar, já possuía uma linha telefônica. Nessa época (1969), o sistema era operado pela estatal CRT (Companhia Rio Grandense de Telecomunicações), através do sistema de central telefônica, em que a discagem ainda não era no sistema direto, necessitava de um servidor para plugar um ramal a outro (fazia-se a chamada e a atendente na sala telefônica transferia a ligação).

A Seção de Combate a incêndios possuía o telefone 32 1110, número que foi sofrendo modificações e ganhando novos dígitos. Hoje atende pelo número 3542 1110, número tradicional mantido há mais de 42 anos. O outro sistema de recebimento de atendimentos era através do número 193, número padrão em todo o Brasil.

A implantação do sistema de telefonia móvel (celular) foi inaugurada no Brasil, no dia 24 de Julho de 1994 (coincidentemente, a data em que o Brasil ganhou a Copa do Mundo de Futebol, disputada nos Estados Unidos), mas este sistema só foi utilizado pelo Corpo de Bombeiros no ano de 1998. Isso porque era difícil de se conseguir adquirir uma linha e porque era elevado o custo de aquisição. Depois, com esse novo equipamento, pode-se dizer que houve um divisor de águas: uma corporação antes do advento do telefone celular e outra depois.

Antes da chegada do telefone móvel, os integrantes do socorro ao atenderem uma ocorrência de menor gravidade, tal como uma remoção de uma fonte de perigo (retirada preventiva de árvore oferecendo risco a residência, o que poderia demorar horas) e ao chegarem no local do atendimento, percorriam com um olhar as redes de telefone e

⁵ Onde o nome repete é devido esta pessoa ter passado mais de uma vez no comando do Corpo de Bombeiros de Taquara.

verificavam a residência mais próxima que tivesse telefone instalado. Então, solicitavam ao proprietário para passar aquele número ao telefonista e assim a comunicação era estabelecida entre o quartel e o pessoal do socorro.

Conversando com o 2º Sargento da reserva, Máximo Ávila Pucinelli (que veio transferido da cidade de Estrela para Taquara, no ano de 1976), o mesmo comentou que quando o socorro ia chegando ao local do atendimento, alguns da guarnição já iam automaticamente olhando para a rede de telefone, a fim de descobrir qual a residência mais próxima que possuía ligação telefônica. Ainda assim, nessa época, a forma mais tradicional de solicitar o atendimento era se deslocar até o quartel e pedir socorro.

Havia também um sistema de rádio amador instalado em um equipamento na sede e outro no caminhão de bombeiros, mas não era confiável e funcionava muito vagamente. Por isso, acabou sendo abolido com o passar do tempo devido a ineficiência operacional.

**Figura 6 – Primeiro aparelho telefônico do quartel de Bombeiros de Taquara
Fone 193 (1969)**



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

2.7 A primeira viatura

Uma equipe de bombeiros não pode ser assim denominada sem os equipamentos específicos que possibilitem o pleno exercício de suas atividades. O “caminhão de bombeiros” é uma dessas peças fundamentais, sem o qual é impossível fazer frente aos sinistros.

Não foram muitas as viaturas de combate a incêndio utilizadas nesses anos todos, mas deve-se destacar o primeiro veículo utilizado. Tratava-se de um caminhão Ford F 600, ano

1969, com motor V8 (oito cilindros), Canadense, com potência de 199 CV, de 5.000 L cúbicos, à gasolina, o qual tinha um tanque de água com capacidade para armazenar 3.000 litros e um tanque de combustível para 100 litros de gasolina. Uma curiosidade acerca desse veículo era a sua pouca⁶ autonomia, uma vez que fazia uma média de 800 metros com um litro de combustível, o que se tornava um grande problema em razão da extensa área territorial que a seção possuía.

Após a viatura 097, vieram o veículo Auto Tanque Ford, prefixo BM 1208, que entrou em tráfego no dia 12 de dezembro de 1977. No ano de 1990, durante o comando do 2º Sargento Celso Torres Alves, a viatura Auto Bomba Tanque Ford, prefixo BM 739, passou a integrar o patrimônio da unidade. Essas viaturas foram empregadas em Taquara até o ano de 2004, quando foram transferidas para Corpos de Bombeiros recém fundados em outros municípios.

2.8 As ocorrências de vulto na área de ação do Corpo de Bombeiros de Taquara

Durante os anos de atuação, algumas ocorrências se destacaram pelas dimensões que atingiram. Felizmente, nos últimos anos houve poucas perdas de vidas, embora tenha ocorrido grandes sinistros, mas o risco potencial nunca pode ser subestimado e, em 2014, dois grandes incêndios abalaram tanto a comunidade como a economia local, em um curto espaço de tempo.

Entre as ocorrências de maior vulto, pode-se citar as que mais deram repercussão e movimentaram tanto o efetivo do corpo de Bombeiros quanto a comunidade em geral:

– O antigo depósito de lixo em Taquara, situado no Bairro Empresa, o qual recebeu os dejetos por mais de 100 anos. Todas as noites, os catadores colocavam fogo para poder enxergar o material a ser catado, logo após, iniciava a queima do material em profundidade, necessitando, muitas vezes, máquinas escavadeiras para a remoção do material. Esse atendimento se deu desde a fundação até a transferência para localidade de Mochem, no ano de 2004. Não há como precisar o número de atendimentos nesse local e quantos milhões de litros de água foram gastos, mas foram mais de trinta anos combatendo os focos, durante a madrugada quase todos os dias;

⁶Autonomia para poder cobrir os deslocamentos, uma vez que o veículo levava embarcado na carroceria, um depósito para 400 litros de reserva, o que o transformava em um veículo de alto risco de incêndio e explosão.

- O incêndio⁷ na madeireira Moratório, no bairro Santa Rosa, em 1975, o qual teve labaredas alcançando mais de 30 metros de altura;
- A maior inundação da cidade de Taquara, em 03 de fevereiro de 1978, em que o centro da cidade foi coberto por mais de 2 metros de água;
- O incêndio na indústria Plásticos Reforçados Reforsul, em 08 abril de 1978;
- O incêndio na Indústria Diskalça, filial da Calçados Azaleia, em 05 de dezembro de 1981, que destruiu cerca de 900 mil pares de calçados prontos e matéria-prima;
- O incêndio na filial 3 das lojas Bomlar, em 12 de dezembro de 1981, que consumiu o estoque de móveis e eletrodomésticos;
- Em 14 de setembro de 1985, um incêndio destruiu um dos pavilhões de matéria-prima da Indústria Pratika;
- Em de 22 de agosto de 1997, em plena madrugada, queimou o setor de expedição da Indústria de Calçados Bibi, em Parobé;
- Em Julho de 2001, uma grande enchente atingiu a cidade de Rolante, tendo a água atingido mais de dois metros no centro da cidade;
- Em Julho de 2003, ocorreu a queda de uma aeronave da Força Aérea Brasileira (Avião de Caça) na localidade de Morro Alto em Rolante, onde mobilizou todo o efetivo para a realização das buscas ao piloto durante a madrugada;
- Em Julho de 2003, ocorreu a passagem de um ciclone na cidade de São Francisco de Paula, em que a cidade ficou desabastecida de água potável da Corsan. Nessa oportunidade, foi inaugurado o caminhão Auto Bomba Tanque novo do Corpo de Bombeiros de Taquara, o qual realizou durante seis dias o abastecimento de água para grande parte da cidade;
- No mês de Julho de 2008, uma grande enchente atingiu toda a região, onde foram efetuados salvamentos em vários bairros de Taquara, sendo esta a enchente que ocasionou o maior número de desabrigados e desalojados da história de Taquara;
- Em 2009, após um forte temporal que assolou a cidade de Taquara, em que houve queda de árvores por toda a localidade, destruindo várias residências, um raio originou um incêndio no setor de moagem da indústria Pirisa S/A de Taquara, que queimava em

⁷ A prefeitura Municipal de Taquara mantinha no local de depósito do antigo lixão, uma máquina escavadeira, para ser utilizada na compostagem do lixo e para a remoção durante a noite dos focos de incêndio. O combate se dava próximo à casa de bombas da Corsan (Rio dos Sinos), onde é extraído toda a água que abastece o município. Lá existia instalado um hidrante (equipamento para o abastecimento das viaturas de combate a incêndios), onde eram gastos, em média, de 15.000 a 30.000 litros de água por noite de combate. Os chamados para o atendimento se davam por vota das 22 horas, momento em que a fumaça baixava e tomava conta da cidade.

profundidade, sendo este um dos incêndios em que mais foi gasto água no combate as chamas;

- No mês de Maio de 2011, após um alto índice pluviométrico na cidade de Igrejinha, um grande deslizamento de terras levou barranco abaixo sete residências. Foram salvos nos escombros um homem e duas crianças. O desmoronamento acabou tirando a vida de quatro pessoas;

- No dia 02 de Julho de 2013, Dia do Bombeiro Brasileiro, o corpo de Bombeiros de Taquara estava com todo o seu efetivo reunido em confraternização, quando por volta das 16 horas, ocorreu um dos maiores acidentes veiculares do estado, na RS 115, KM 2,5. Um caminhão desgovernado atingiu onze veículos e um caminhão betoneira. A cena era estarrecedora, eram seis veículos com vítimas encarceradas (presas nas ferragens). Desse acidente, resultaram mais de dez salvamentos e quatro mortos. A tragédia só não foi maior, porque todo o efetivo disponível do Corpo de Bombeiros de Taquara (41 homens) estavam reunidos nas atividades do Dia do Bombeiro, a menos de um quilômetro do local do acidente;

- Em 2014, novamente dois grandes incêndios causaram grande destruição e deixaram várias pessoas desempregadas. Um deles queimou a filial de Calçados Beira Rio de Taquara, que gerava mais de 400 empregos diretos. O outro incêndio ocorreu na filial das Lojas Pompéia, este quase originando uma tragédia no centro da cidade, devido aos prédios serem todos colados um ao outro.

Deve-se, no entanto, relativizar essa classificação de pequenos ou grandes sinistros. Muitas vezes, o incêndio que destruiu uma única residência de uma família de poucas posses pode significar bem mais do que um grande incêndio em uma indústria, onde todos os bens geralmente são segurados. O Corpo de Bombeiros lida com um público externo que, muitas vezes, é chamado ao trabalho, para comparecer a uma residência, que, muitas vezes, já não existe mais. Quando um incêndio consome uma residência, destrói toda a identidade de seus moradores, objetos que mesmo que o bem seja segurado, não há como ter reposição, tais como: fotos de filhos pequenos, fotos de parentes que já morreram, objetos pessoais, entre outros.

Antes da década de 1970, a região do Vale dos Sinos já era bem desenvolvida em nível comercial e industrial, já existiam grandes empresas operando e casas comerciais com grandes estoques dos mais diversos materiais. Quando ocorria um incêndio em algum desses prédios, o perigo do incêndio se propagar aos demais prédios era altíssimo. Ainda, o fato da região somente contar com quartéis de Bombeiros há vários quilômetros foi o que ocasionou a

vinda do Corpo de Bombeiros para o já desenvolvido município de Taquara, que já na década de 1970, era referência regional.

Classificação das nomenclaturas utilizadas em atendimentos feitos pelo Corpo de Bombeiros:

- Consumo de água é o total de litros gastos em atendimentos de incêndios, abastecimentos, lavagem de pista, entre outros.
- Extensão é relacionada de acordo com o nível de estragos provenientes do sinistro.
- Sinistro é todo o tipo de atendimento sem prévia programação, como, por exemplo, incêndios, vendavais, inundações, acidentes veiculares, entre outros.
- Incêndio é quando o fogo foge do controle do homem, tomando grandes proporções, causando riscos para o patrimônio e para vidas.
- Inundação (enchente) é o acúmulo de chuvas em um curto espaço de tempo, em que a drenagem local não suporta a vazão das chuvas.
- Temporais, vendavais, ciclones e furacão são eventos atípicos que acabam fugindo ao controle, causando danos e provocando perdas.
- Abastecimentos são efetuados quando uma certa região devido a alguns fatores, acaba desabastecida de água.
- Remoção de fontes de perigo são efetuadas quando algum objeto causa risco a vidas ou ao patrimônio, como, por exemplo, árvores de grande porte, placas, outdoors, locais com possíveis desmoronamentos.
- Busca (resgate) é efetuada quando há pessoas perdidas, animais que necessitem ser encontrados e socorridos.

2.9 A atualidade

O Corpo de Bombeiros de Taquara permaneceu sediado na rua Tristão Monteiro, nº 676, até 18 de setembro de 2006, quando em virtude do precário estado de conservação do prédio, transferiu suas atividades para o quartel situado na RS 115, Km 3,5, nº 9099, sua atual sede. O novo prédio foi construído com esforços e recursos privados oriundos da comunidade regional e teve como principal colaboradora, a Câmara de Indústria, Comércio e Serviços do Vale do Paranhana (CICS/VP). Por final, foi concluído com recursos provenientes do FUNREBOM.

Outra situação de carência sanada foi a questão das viaturas de combate a incêndio. Em razão do longo tempo de uso, os veículos Ford, modelo F600, prefixo BM 739, ano 1972

e Ford Modelo 7000, prefixo BM 1208, 1976, encontravam-se bastante desgastados e a necessidade de consertos constantes tornavam esses veículos inseguros e dispendiosos. Em razão disso, foi entregue ao Corpo de Bombeiros, pela Prefeitura Municipal de Taquara, em 17 de abril de 2003, um veículo Auto Bomba Tanque, marca Volkswagen, modelo 15.190 zero Km, com capacidade para 5.000 litros d'água, hoje com o prefixo BM 5789. No mesmo ano, a viatura Mercedes Benz, prefixo BM 1936, com capacidade de 7.000 litros d'água, também passou a integrar o parque de viaturas, melhorando substancialmente a capacidade de prestação de serviços local.

Figura 7 – Viatura zero km entregue ao Corpo de Bombeiros de Taquara em 2003, equipada com bomba de incêndio do tipo centrífuga importada do EUA.



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

No ano de 2005, foi repassada pela Câmara de Indústria, Comércio e Serviços do Vale do Paranhana, uma viatura Auto Escada Mecânica da marca Metz, montada em um caminhão Mercedes Bens, modelo 1519, com capacidade de alcance de 35 metros de altura, equivalente a um prédio de 11 andares. O veículo veio da cidade alemã de Darmstadt e entregue ao Brasil por um valor simbólico. Apesar de ser um veículo do ano de 1974, chegou em ótimo estado de conservação, com apenas 24.000 km rodados. Hoje possui o prefixo BM 5765.

A frota foi ganhando novos veículos conforme a necessidade ia surgindo, a corporação foi suprimindo a carência nas demandas existentes, como, por exemplo, os veículos leves para vistorias da AAT (Acessória de Análises Técnicos): um Fiat Uno, prefixo BM 4266; um Fiat Pálio, prefixo BM 3638 e um VW Gol, prefixo BM 6955.

Veículos para combate a incêndio florestal, busca em matas e locais de difícil acesso:

- Mitsubushi, L200 4X4, prefixo BM 4561, com conjunto de combate a incêndio florestal embarcado, com capacidade 400 litros de água e autonomia de combate a incêndio florestal de 48 minutos ininterruptos, equipada com guincho e equipamentos para uso fora de estrada;

- GM S10 4X4, prefixo BM 8681, para buscas em locais de difícil acesso e lançamento dos barcos nos locais sem acesso;

- MB 1313, prefixo BM 457, equipado com guincho tipo 'muck', com capacidade para içar 4.800 kg a 10 metros de altura;

Veículo para resgate (ambulância):

- MB Sprinter, modelo 550, equipada com materiais de ambulância e equipamentos para estricação (resgate veicular, veículo 0 km), com capacidade de transportar duas vítimas ao mesmo tempo;

Embarcações para buscas aquáticas e salvamentos:

- Barco de alumínio, comprimento 4,20 metros, equipado com motor Yamaha de 15 HP, com carreta para transporte, ano 1978 (em perfeitas condições de uso e funcionamento);

- Barco de alumínio, comprimento 4,20 metros, equipado com motor Yamaha de 15 HP, com carreta para transporte, ano 2013;

O Corpo de Bombeiros de Taquara, bem como os outros corpos de Bombeiros, atende aos mais diversos tipos de resgate, podendo ser um salvamento de várias pessoas em um mesmo atendimento, como também retirar várias vítimas ilhadas pelas cheias dos rios. Pode atender vítimas de mal súbito, partos emergenciais, acidentes veiculares dos mais diversos, pessoas presas em elevadores (fato bem comum, inclusive também ocorreu na inauguração do elevador do prédio administrativo da FACCAT, em 2014), pessoas presas no lado de fora da residência (porta trancada com a chave do lado de dentro), salvamento de animais de grande porte (cavalo, boi), como também a retirada do "gatinho da árvore" (o que ocorre porque o gato é um animal que tem medo de altura elevada, assim ele acaba subindo e não consegue descer).

No próximo item, será abordado um equipamento, que tem uma função vital no contexto dos combates a incêndios, serve para o reabastecimento dos caminhões de combate a incêndios, agilizando os trabalhos de extinção do fogo. Tais equipamentos devem estar dispostos em pontos estratégicos para a corporação poder utilizar da melhor forma,

diminuindo assim o risco e protegendo um grande espaço ao seu entorno. Eles se chamam hidrantes.

2.10 Hidrantes

Na década de 1970, iniciou-se a colocação de hidrantes na cidade de Taquara. Até a metade da década de 1980, Taquara atingiu a marca de 49 hidrantes instalados, sendo 47 destes do sistema de caixa e 02 do sistema de coluna.

Os dois modelos possuem suas características de viabilidade. O hidrante de caixa é economicamente mais viável, mas necessita de alguns acessórios para poder ser utilizado, tais como, a chave de hidrante e a curva de hidrante. Ainda, esse tipo de hidrante possui um grave problema, pois devido ao desconhecimento, alguns moradores ao fazerem calçadas ou reformá-las acabam soterrando o equipamento. Já o hidrante de coluna possui uma maior viabilidade, principalmente pelo visual, pois pode ser visto a certa distância e não corre o risco de ser soterrado. Além disso, é bem menos frequente estar obstruído⁸ por veículos estacionados.

Devido a falta de conhecimento e a falta de um projeto de instalação, os hidrantes foram disponibilizados na área central e bairros de Taquara, onde não foi levado em consideração a bitola da rede de água e a pressão do local, tornando inviável a utilização da grande maioria dos equipamentos instalados.

2.10.1 Localização e teste de Hidrantes

Todos os testes de hidrantes devem obrigatoriamente conter data e hora, sendo que, ao testar o equipamento, este deve ser realizado em um espaço de 24 horas por quatro vezes, devido ao fluxo de água da rede da Corsan, que varia a pressão de acordo com o horário. Exemplos de fluxos: na madrugada, devido à redução de banhos, a pressão diminui; à noite, devido à ocorrência de banhos e lavagens diversas, a pressão sempre será a mais baixa e durante o dia, após o pessoal sair de casa, tem-se a melhor pressão.

Dos 49 hidrantes⁸ instalados na década de 70, apenas os listados abaixo ainda apresentam condições de utilização, os demais acabaram desaparecendo (soterrados) ou foram

⁸ Existe nas viaturas de bombeiros uma caderneta de hidrantes e esta deve constar a pressão do hidrante, para que o pessoal ao utilizá-lo, saiba se há a viabilidade de utilização do equipamento naquele devido horário ou se é viável deslocar para um outro hidrante mais próximo. Por exemplo, em um determinado hidrante, tem-se uma

desinstalados. No anexo D, apresentam-se o relatório de inspeção e a manutenção de hidrantes.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
BRIGADA MILITAR
COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS**

Anexo “D” – RELATÓRIO DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DE HIDRANTES

SSP - BM – CCB 2ºCRB/ 3ºSGI/ 2ªSCI RELATÓRIO DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DE HIDRANTES					
1	2	3	4	5	6
DATA	HORA	LOCALIZAÇÃO	TIPO DE HIDRANTE	INSPEÇÃO	MANUTENÇÃO
				Defeito apresentado	Serviço a executar
07/03/2014	08:15	R. Tristão Monteiro/Tarcisio F. Vargas	Caixa	Desligado da rede	Colocar um novo e de coluna
07/03/2014	08:35	R. Mal Floriano/Ernesto Alves	Caixa	Desligado da rede	Colocar um novo e de coluna
07/03/07	09:00	R. Pinheiro Machado/Gen Frotta	Caixa	Desligado da rede	Colocar um novo e de coluna
07/03/2014	09:15	R. Pinheiro Machado/Cel Flores	Caixa	Desligado da rede	Colocar um novo e de coluna
07/03/2014	09:25	R. José Gonçalves das Neves	Caixa	Soterrado	Colocar um novo e de coluna
07/03/2014	09:38	R. 17 de Junho/João Bayer	Caixa	Bom	Colocar um novo e de coluna
07/03/2014	09:45	Av. Julio de Castilhos/Jacob Grun	Caixa	Bom	Colocar um novo e de coluna
07/03/2014	10:30	R. Federação, próximo a creche	Caixa	Pressão fraca	Rede fraca
07/03/2014	10:50	R. Federação em frente nº 1960	Caixa	Pressão fraca	Rede fraca
07/03/2014	11:20	R. Cel Evaristo /	Caixa	Desativado	Colocar um novo e de coluna
07/03/2014	11:40	Av Sebastião Amoretti, Tumelero	Coluna	Bom	
07/03/2014	12:00	Av. Julio de Castilhos/Shopping Viena	Coluna	Bom	
07/03/2014	12:30	Av. Sebastião Amoretti/Tiaraju	Caixa	Soterrado	Colocar um novo e de coluna

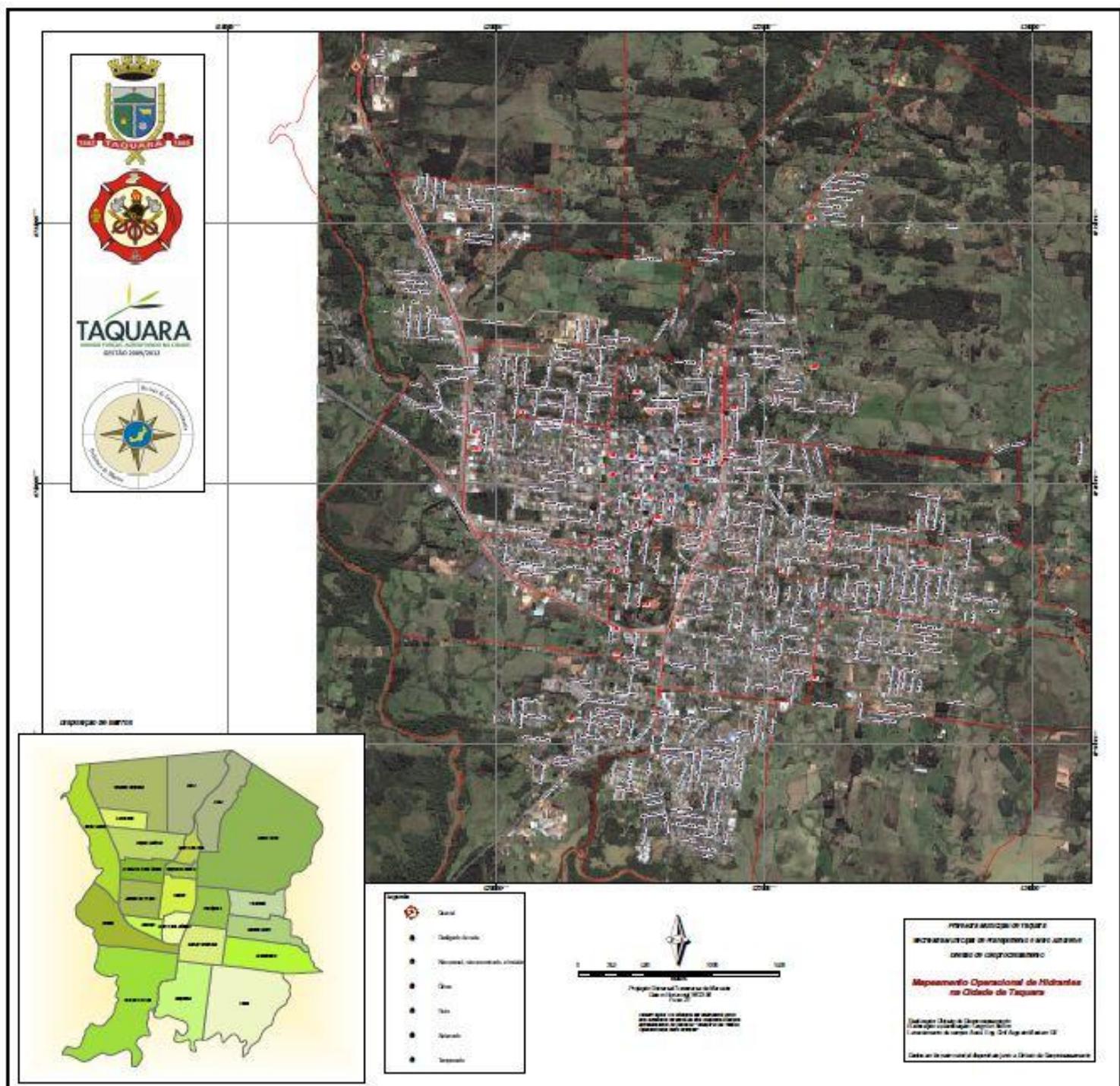
Quadro 2 – Rede de Hidrantes de Taquara

Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014) disponível na Página online, no sistema de georeferenciamento, da Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Taquara.

pressão de 2 kgf cm², o que vai levar em média 15 a 20 minutos para abastecer um caminhão de 5.000 litros, e próximo ao local há um hidrante de 7 kgfcm,² o que abasteceria o caminhão em menos de 5 minutos.

No mapa de georeferenciamento da Cidade de Taquara (localizado abaixo), estão sinalizados os locais onde se encontram instalados os hidrantes, tendo uma nomenclatura padrão que pelas cores é possível saber se é viável a sua utilização ou não.

Figura 8 – Georeferenciamento da rede de hidrantes de Taquara



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Figura 9 – Hidrante de caixa



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2013)

Figura 10– Hidrante de coluna



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2013)

Os hidrantes são equipamentos produzidos em ferro fundido, que são conectados à rede de água da cidade (com a mesma qualidade da água utilizada nas residências). Estes devem estar distribuídos de forma a cobrir a maior parte da cidade, contemplando todos os bairros, sempre observando a pressão da rede local.

Esses equipamentos têm um funcionamento mecânico, de simples operação, sendo que pode-se afirmar que nos últimos trinta anos, não houve evolução desses equipamentos, apenas passou-se a ter dois modelos, o de caixa, que necessita de uma coluna de ferro para extrair a água e o de coluna, que não necessita da coluna de ferro e tem uma melhor visualização, tanto para os bombeiros que o utilizarão, quanto para o pessoal que costuma estacionar seus veículos em locais com marcação de proibição.

2.11 Melhores condições de infraestrutura e de atendimentos

O Corpo de Bombeiros, para poder prestar um bom atendimento ao seu público, deve necessariamente, estar bem aparelhado e ter boas condições de infraestrutura, pois além de abrigar o efetivo humano, o quartelamento deve abrigar toda a frota de veículos e possuir locais adequados para o acondicionamento dos mais diversos tipos de equipamentos.

A melhora física do quartelamento também melhorou as condições dos veículos e da reestruturação territorial. Atualmente, a Seção de Taquara responde por cinco municípios (além de Taquara, Igrejinha, Três Coroas, Rolante e Riozinho), com uma população que de acordo com o censo de 2010 do IBGE é de **135.878** habitantes e uma área territorial de **1.316,525** km². Esta pode-se considerar uma situação mais razoável, se comparada com os mais de trinta municípios iniciais, o que daria uma população de **733.511** mil habitantes com uma área territorial de **52.800.000** km².

A proteção à integridade física do próprio bombeiro, requisito que deveria ser imprescindível para a atuação desse profissional, por razões normalmente financeiras, permaneceu relegada a segundo plano por uma longa data. No estado do Rio grande do Sul, só ultimamente esses profissionais têm sido supridos com os equipamentos necessários à proteção de sua saúde. O Corpo de Bombeiros de Taquara, só em 2007 e com recursos do município, conseguiu entregar uma roupa de proteção contra o fogo a cada um de seus integrantes. Um bombeiro para estar equipado precisa de roupa de proteção e aproximação, botas de proteção, capacete e máscara de respiração com pressão positiva. O valor desse equipamento ultrapassa a faixa de R\$ 15.000,00.

Um marco importante para a prestação dos serviços de bombeiro foi a regulamentação da atividade de prevenção contra incêndio. Diferente daquela legislação não coativa e dirigida unicamente à orientação, com a Lei Estadual nº 10.987, de 11 de agosto de 1997 e os Decretos que a desdobraram, estabeleceu-se que o Corpo de Bombeiros da Brigada Militar passa a verificar as condições de segurança estrutural e demais sistemas de proteção contra incêndio das edificações e estabelecimentos em geral, desde a sinalização de saída dos prédios até os complexos sistemas automáticos de extinção de incêndios, chuveiros automáticos (sprinklers), entre outros.

Com o desenrolar do trágico evento da Boate Kiss, na cidade de Santa Maria, RS, no início de 2013, que ceifou a vida de centenas de jovens, foi modificada a legislação de incêndios e a lei nº 10.555, de 23 de Dezembro de 2013, revogou a antiga Lei nº 10.987, tornando bem mais rigorosas as exigências na área da prevenção de incêndios, principalmente na área industrial, comercial e casas de entretenimento. As exigências foram aumentadas para evitar novas ocorrências de sinistro semelhante ao da Boate Kiss.

O Brasil ainda está longe do nível de conscientização desejável de qualquer país para se evitar ou minimizar as situações de emergência e, assim, preservar vidas e patrimônio. Dessa forma, a atividade de Bombeiro ainda tem um longo caminho a trilhar, ficando evidente que a grande responsabilidade da garantia do bem-estar e da integridade da população vem acompanhada da necessidade, cada vez maior, de conhecimento teórico e prático sobre as situações de risco, bem como da necessidade de implementação de novos serviços, como a perícia de incêndio, por exemplo, além de um gerenciamento administrativo competente e eficaz, requisito essencial para a boa prestação de qualquer serviço público.

Com todo esse aparato de Leis, o Corpo de Bombeiros passou a ter uma função fundamental na fiscalização e, dessa forma, diminuiu consideravelmente os números de atendimentos de incêndio em estabelecimentos comerciais e industriais, acompanhados também de uma crescente evolução nos equipamentos utilizados nos mais diversos tipos de atendimentos.

3 A EVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA

Para iniciar os trabalhos em um quartel de bombeiros, necessariamente deve-se ter um bom caminhão de combate a incêndios, o qual vai servir para várias utilidades, desde combate a incêndios até para passeio com crianças. O Corpo de Bombeiros de Taquara já possuiu vários veículos (caminhões) equipados e de boa qualidade.

3.1 Do primeiro caminhão de combate a incêndio utilizado atualmente

O primeiro caminhão de bombeiros da Cidade de Taquara foi adquirido no final do ano de 1967, na concessionária Mesbla, de Porto Alegre. O veículo era da marca Ford, modelo F600, equipado com motor Ford V8 (número de cilindros), 386, movido à gasolina. Este veículo possuía um alto gasto de combustível e, segundo dados, não fazia mais de 800 metros com um litro de combustível. Foi encarado⁹ na empresa CIMASA, de Santa Cruz do Sul, passou a ter o prefixo BM 079, veio equipado com uma bomba de incêndio da Marca Kid Sul, do modelo centrífuga, com capacidade de impulsionar 750 Galões (3,8 litros) por minuto e manter uma pressão entre 10 e 12 kgfcm². Nessa época, as bombas de incêndio utilizavam o sistema de vedação interno com Gaxeta (selos internos), o que tornava a manutenção mais fácil e barata. Entretanto, essas manutenções eram constantes. Essa bomba de incêndio trabalhava com sistema de baixa pressão e alta vazão, gastando a água embarcada em poucos minutos de operação, considerando que o veículo carregava apenas 3.000 litros de água, se não houvesse um cuidado na operação⁹, o veículo acabava ficando sem água em um pouco mais de três minutos¹⁰. O tanque de água, nessa época, não era projetado com o sistema de quebra-ondas, item obrigatório nos tempos atuais para veículos que transportam cargas líquidas.

⁹ Devido à utilização desse modelo de bomba de incêndio, os veículos praticamente zeraram as estatísticas de pane durante a operação, mas o fato desse equipamento ser de alta vazão e baixa pressão, o consumo de água era altíssimo e, nesse momento, surgiu a mística que provavelmente a maioria da população já ouviu alguém dizer “o caminhão do Corpo de Bombeiros estava sem água quando chegou no incêndio”. Quando um caminhão de bombeiros estiver descarregado de sua carga líquida, ele estará baixado e não deslocará até o local do chamado.

¹⁰ No final dos anos setenta, após estudos e modificações nos projetos dos veículos de combate a incêndios, passou-se a fabricar veículos com maior segurança durante os deslocamentos e o sistema interno fixado no interior do tanque de água. O equipamento chamado de quebra-ondas, diminuiu os riscos durante a realização de curvas e freadas bruscas, tornando os veículos de combate a incêndios mais seguros e menos propensos a acidentes.

Figura 11– BM 079, retornando de uma reforma geral em 1977



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

3.1.1 O segundo caminhão de combate a incêndio

O segundo caminhão¹¹ de bombeiros da Cidade de Taquara foi adquirido através de um contato com o CMM (Centro de Motomecanização da Brigada Militar), em Porto Alegre, no ano de 1979. Tratava-se de um veículo Marca Ford, modelo 7000, ano 1972, possuía o prefixo BM 1208, equipado com motor Detroit, movido a diesel. Esse veículo possuía uma superpotência para a época, pois o motor produzia a quantidade de 320 CV, V6 (número de cilindros) com o fator desfavorável que só funcionava em alto giro. Era equipado com bomba de incêndio tipo centrífuga. O veículo foi fabricado pela empresa de encarroçamento¹² de

¹¹ Esse veículo foi o caminhão mais veloz, sendo que se estivesse em funcionamento nos dias de hoje, ainda seria o mais rápido, pois o motor Detroit de 320 CV de potência, era rápido e barulhento, pois trabalhava com giros altíssimos, no sistema de injeção direta, sem o sistema de bicos injetores, devido ao motor ser de alto giro. Esse veículo foi mal projetado, pois possuía uma bomba que só podia funcionar em baixo giro, o problema se dava porque se trabalhasse em alto giro, o motor do veículo teria longa durabilidade, mas a bomba de incêndio não resistiria a giros altos. Se trabalhasse em baixo giro, a bomba de incêndio aumentaria a durabilidade, mas o motor diesel do veículo não suportava trabalhar em baixo giro, acabava não lubrificando as partes altas do motor e acabava causando pane (fundindo).

¹² Encarroçamento é o nome que se dá para a parte da carroceria de um caminhão de Bombeiro. O encarroçamento compreende todo o conjunto que é composto de bomba de incêndio, tubulações, válvulas hidráulicas, tanque de água, carenagens, compartimentos para materiais e duplagem da cabine.

caminhões de bombeiros, Cimasa de Santa Cruz do Sul, a qual não utilizava mais as bombas da marca Kid Sul e sim sua própria bomba, Cimasa, com capacidade de 750 Galões (3,8 litros) por minuto e manutenção de pressão entre 10 e 12 kgfcm² ¹³. Essa bomba de incêndio utilizava o sistema de vedação interna, com Gaxeta (selos internos), o que tornava a manutenção mais fácil e barata. Porém, estas eram constantes. Essa bomba de incêndio trabalhava com sistema de baixa pressão e alta vazão, gastando a água embarcada em poucos minutos de operação, considerando que o veículo carregava apenas 3.000 litros de água.

Figura 12 – Entrega do veículo Ford F 7000, prefixo BM 1208, em 1979, efetuado pelo Tenente Coronel Salgado, Comandante do 2^a Grupamento de Incêndio ao comandante do Corpo de Bombeiros de Taquara, o Sargento Passos e o Vereador Sr Nereu Wilherms.



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

¹³ KGFCM², Kilograma Força por centímetro quadrado, mediada utilizada para líquidos e gases pressurizados, tendo a equivalência de 14,7 Bar (pressão nominal), para se ter um exemplo um pneu de carro possui uma pressão de no máximo 33 bar, o que seria em torno de 2, 24 KGFCM²

Figura 13 – 1981, Passeio com crianças alusivo a 02 de Julho, Dia do Bombeiro e Semana da Prevenção de Incêndios



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

3.1.2 O terceiro e atual caminhão de combate a incêndio utilizado atualmente

Com recursos advindos da Taxa de Incêndio do município de Taquara, foi entregue ao Corpo de Bombeiros pela Prefeitura Municipal, em 17 de abril de 2003, um veículo Auto Bomba Tanque, marca Volkswagen, modelo 15.190, zero Km, com capacidade para 5.000 litros d'água, hoje com o prefixo BM 5789, equipado com uma bomba centrífuga, importada dos EUA, com capacidade de 250 Galões (galão 3,8 litros) por minuto e manutenção de uma pressão entre 14 e 17 kgfcm². Essa bomba de incêndio utiliza o sistema de vedação externo, o que torna a manutenção mais cara, porém praticamente inquebrável. Essa bomba de incêndio trabalhava com sistema de alta pressão e baixa vazão, fazendo durar bem mais a carga embarcada durante uma operação de combate a incêndio. Esse veículo carrega embarcado 5000 litros de água e possui um moderno sistema de 'mangótinho' (mangueira fixa em um carretel com esguicho, o que agiliza o início do combate, pois descarta a necessidade de montagem de linha de combate a incêndio).

Esse veículo foi projetado pela indústria de encarroçamento de caminhões de bombeiros, CARBE de Gravataí. O veículo de combate foi montado sobre um Chassi Volkswagen, modelo 15.190, com capacidade de 5.000 litros, equipado com bomba de incêndio fabricada nos Estados Unidos, com tecnologia de inversão dos quocientes de pressão e vazão, o que proporciona um maior aproveitamento, pois consegue aumentar o tempo de combate ao incêndio, tornando o veículo mais eficiente e funcional.

Figura 14 – Veículo Auto Bomba Tanque, ano 2003, com bomba importada dos EUA, com capacidade para transportar 5000 litros de água.



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

3.1.3 Comparativo entre os veículos de combate a incêndios

Veículos:

COMPARATIVO	BM 079	BM 1208	BM 5789	RESULTADO VANTAGEM
Km litro (autonomia)	800 m/L	2,0 km/L	3,5 km/L	BM 5789
Capacidade tanque comb	100 Litros	120 Litros	140 litros	BM 5789
Autonomia de abastecimento	80 km	240 km	490 km	BM 5789
Potencia do motor	199 KV	320 KV	220KV	BM 1208
Velocidade final	145 km/h	160km/h	135km/h	BM 1208
Autonomia de combate a inc.	3 min	3 min	12 min	BM 5789

COMPARATIVO	BM 079	BM 1208	BM 5789	RESULTADO VANTAGEM
Capac. de água embarcada	3.000 litros	3.000 litros	5.000 litros	BM 5789
Durabilidade pneus	30.000 km	30.000 km	60.000km	BM 5789
Tipo de pneus	Comum	Comum	Radial	BM 5789
Tipo de freios	Mecânico Auxiliado a líquido	Mecânico Auxiliado a líquido	Freio a ar com ABS	BM 5789
Freio de estacionamento	A cabo	A cabo	Estacionário a ar	BM 5789
Emissão de poluentes	Alta	Alta	Baixa	BM 5789
Risco de não entrar em funcionamento em dias frios	Alto	Alto	Baixo ou inexistente	BM 5789
Sistema de iluminação e sonoro	Sirene elétrica e pisca alerta	Giroflasch e sirene pneumática	Giroflasch, estrobo, faroletes, sirene a ar	BM 5789
Capacidade de manobra	Baixa	Baixa	Alta	BM 5789
Locais para acomodação de materiais	Parcial	Parcial	Total	BM 5789
Número de materiais embarcados	Poucos	Poucos	Todos necessários e local para armazenar mais materiais	BM 5789
Capacidade de retomada do motor	Excelente	Média	Média	BM 079
Segurança na trafegabilidade	Baixa	Baixa	Alta	BM 5789
Probabilidade de pane durante o funcionamento	Média	Alta	Baixa	BM 5789
Altura do veículo	2,10 m	2,45 m	3,08 m	BM 079
Capacidade de passageiros	3	6	7	BM 5789
Número de mangueiras a bordo acondicionadas	8	8	12	BM 5789
Conforto aos passageiros	Baixo	Baixo	Alto	BM 5789

Quadro 3 – Comparativo entre os Veículos Auto Bomba Tanque

Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Resultado do comparativo entre os caminhões de combate a incêndio:

BM 079 leva vantagem nos quesitos de retomada de motor, por ter um propulsor movido à gasolina V8 (oito cilindros) Canadense, de 199 CV, 5.0 litros. Por possuir uma altura menor, sai em vantagem no quesito, pois tal fator facilita a entrada em locais de difícil acesso, porteiros de fazendas, passar embaixo de árvores em atendimentos rurais.

BM 1208 leva vantagem nos quesitos de potência do motor, pois possuía um propulsor Detroit de 320 CV, o que conseguia lhe projetar a uma velocidade superior a 160 km/h.

BM 5789 (Volkswagem) tem outras vantagens nos demais quesitos, mostrando ser um veículo seguro, confortável, de boa dirigibilidade, trafegabilidade, confiável quanto ao funcionamento, terminando com a mística que existiam dois problemas no atendimento a chamadas de incêndios: um deles era saber se o caminhão de bombeiros conseguiria chegar no local do atendimento, o outro era se conseguiria colocar a bomba de incêndio em funcionamento para combater o incêndio.

Nesse comparativo, nota-se uma vantagem grande para o moderno veículo de combate a incêndio, tendo o veículo novo uma maior mobilidade nas manobras e estacionamento, com isso, ganhando minutos preciosos para o início do combate a incêndio ou resgate de acidentados. Esse veículo por possuir um moderno propulsor (motor), exclui o risco de não entrar em funcionamento em madrugadas frias. Ainda, consegue acondicionar um maior número de equipamentos, dobrando a capacidade de mangueiras embarcadas e, dessa forma, podendo abranger um maior espaço durante o combate a incêndio e aumentando a durabilidade dos equipamentos com uma ótima acomodação. Também possui um ótimo sistema de freios e sistema de freio estacionário, podendo parar em qualquer tipo de terreno, sem a necessidade da colocação de calços nas rodas. Quanto à emissão de poluentes, esses novos veículos estão conforme o que exige o CTB (Código de Trânsito Brasileiro), dessa forma, mostrando que a evolução foi benéfica e bem-vinda, tanto para o público interno quanto para o público externo.

3.2 Mangueiras de incêndio

Montar um trabalho que contemple a história de um corpo de bombeiros é uma tarefa difícil, devido ao fato de existir pouca literatura a respeito, até hoje pouco foi escrito. Para fazer um bom apanhado de equipamentos e materiais, é necessariamente obrigatório versar a respeito do equipamento que conduz a água do caminhão de bombeiros até o foco do incêndio.

3.2.1 Condutor flexível

São os condutores flexíveis que transportam água sob pressão, da boca expulsora do Auto Bomba Taque (caminhão de Bombeiros) até o local onde deve ser utilizada. Precisam ser flexíveis, impermeáveis e possuir o máximo de durabilidade. Na década de 1970, eram fabricadas de linho, cânhamo, algodão, juta, pita, material sintético, com revestimento interno de borracha. São produzidas nos diâmetros de 1,1/2 (38 mm) polegadas e 2,1/2 (63 mm) polegadas.

As mangueiras de 2,1/2 são geralmente utilizadas como linhas de ligação¹⁴, enquanto que as de 1,1/2, são consideradas de linhas de ataque.

Há alguns anos existiam várias categorias de mangueiras, o que ia modificando de acordo com a pressão de ruptura. Existiam as seguintes categorias:

- Mundialflex, Fabricante Resmat Parsch, compressão de ruptura acima de 14 kgfcm²;
- Sintex N, Fabricante Resmat Parsch, compressão de ruptura acima de 18 kgfcm²;
- Sintex- plast, Fabricante Resmat Parsch, compressão de ruptura também acima de 40 kgfcm²;
- Super-nil 500, Fabricante Bucka Spiero, compressão de ruptura acima de 28 kgfcm²;
- Petro-nil 700, Fabricante Bucka, Spiero, compressão de ruptura acima de 50 kgfcm²;

Nos tempos atuais, os fabricantes simplificaram a quantidade de produtos no mercado, tendo os modelos predial e industrial, com as seguintes especificações:

- Predial, Fabricante Resmat parsch, compressão de ruptura também acima de 14 kgfcm²;
- Industrial, Fabricante Resmat parsch, compressão de ruptura também acima de 35 kgfcm²;

As mangueiras de incêndio da categoria industrial, atualmente, possuem o revestimento externo em plástico, o que as torna mais resistente e flexível. O material auxilia na limpeza e na conservação, possuem uma aplicação variada e podem ser exigidas ao

¹⁴ Linhas são as mangueiras dispostas (uma engatada na outra) por um sistema de conexão de engate rápido (storz), que é um sistema de garras metálicas, sendo de bronze ou latão, podendo ser conectadas tantas mangueiras quanto o necessário para a aproximação do incêndio.

extremo. Já as mangueiras prediais são de uma qualidade inferior, pois seu uso é restrito para uma única aplicação, geralmente, perdem a validade sem nunca terem sido utilizadas.

As mangueiras de incêndio do fabricante Americano Bucka Spiero é considerada a melhor mangueira já fabricada, mas tem como fator negativo o custo, que a torna inviável.

Os itens acima listados, tais como tipo, modelo, pressão de ruptura, comprimento máximo, serão explicados em um quadro comparativo que segue abaixo.

3.2.2 Comparativo entre os tipos de mangueiras

TIPO	UTILIZAÇÃO	PRESSÃO DE RUPTURA	COMPRIMENTO MÁXIMO	NOTA
Mundialflex	Industrial	35 KGFCM ²	30 METROS	Média
SINTEX N	Industrial	55 KGFCM ²	30 METROS	Boa
SINTEX L	Predial	40 KGFCM ²	30 METROS	Boa
SINTEX PLAST	Industrial	40 KGFCM ²	30 METROS	Ótima
SUPERNIL 500	Industrial	28 KGFCM ²	30 METROS	Ótima
PETRONIL 700	Industrial	50 KGFCM ²	30 METROS	Ótima
PARSCH	Predial	14 KGFCM ²	15 METROS	Boa
PARSCH	Industrial	35 KGFCM ²	15 METROS	Ótima

Quadro 4 – Comparativo entre Mangueiras de incêndio

Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

As mangueiras fabricadas na década de setenta apresentavam tão boa qualidade quanto as atuais, com o diferencial da facilidade de aquisição nos tempos atuais, onde a fabricação em linha de produção popularizou o mercado e acabou barateando os produtos.

As mangueiras importadas eram de melhor qualidade, no entanto, demoravam até mais de um ano para chegar, podendo às vezes ficar deterioradas devido à¹⁵ falta de utilização. Enquanto essas mangueiras não chegavam, ia se remendando e diminuindo o tamanho de mangueiras velhas, pois geralmente elas arrebentavam nas extremidades. A colocação da junta de união storz é chamada de empate. As corporações possuíam a máquina de empatar. Uma mangueira reempatada perde em torno de dois metros de seu tamanho original que é de quinze metros.

No início da década de 1960, as corporações passaram a utilizar um novo tipo de conexão rápida e precisa, com sistema de engate rápido que passou a ser conhecida como

¹⁵ Quando uma mangueira fica sem utilização por um longo período, seu revestimento interno acaba se fundindo, devido a mesma ser acondicionada da forma enrolada. O ideal é uma manutenção trimestral, onde esta mangueira deve ser desenrolada e ser pressurizada com água, o que vai aumentar a sua vida útil em algumas vezes.

Storz¹⁶. Este chegou no Corpo de Bombeiros de Taquara já na época de sua fundação, ao receber as primeiras mangueiras de combate a incêndio.

Figura 15 – Mangueira industrial de 2,1/2 polegadas, modelo Sintex Plast, com conexão storz, possui mais de três anos de utilização



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Figura 16 – Mangueira industrial de 1,1/2 polegadas, modelo Sintex Plast, com conexão storz, nova, com um custo em torno de R\$ 800,00



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

¹⁶ Carl Agosto Storz, integrante do Corpo de Bombeiros, é nome do inventor europeu que no final de XIX, criou e batizou com seu nome a conexão de engate rápido e preciso, porém somente nos anos 60 do século XX é que se popularizou o invento que revolucionou o sistema de engates de mangueiras de combate a incêndio, passando a ser utilizada em pouco tempo como padrão mundial.

3.3 A evolução nos esguichos de combate a incêndios

Os esguichos de combate a incêndios são equipamentos indispensáveis na montagem das linhas de combate. Tal equipamento define qual o tipo de combate a ser utilizado e em quais situações, podendo variar de acordo com a necessidade.

3.3.1 Esguichos

Os esguichos são aparelhos adaptáveis nas extremidades das mangueiras, destinados à formação e ao direcionamento dos jatos de água. Dividem-se em comuns e especiais:

- Esguicho comum, divide-se em corpo- base e requinte. Sua forma de regulagem de jato é feita de forma manual, devendo o operador utilizar o dedo na ponta do requinte, não permite o fechamento, devendo ser desligado a água na válvula da boca expulsora.
- Esguicho especial, tipo elkart, possui regulagem para o direcionamento e regulagem de jatos especiais, tais como chuveiro, neblina de alta ou baixa pressão. Podem formar jatos compacto (direto), permite fechar o fluxo da água.
- Esguicho especial regulável, do tipo pistola, possui regulagem para o direcionamento e regulagem de jatos especiais, tais como chuveiro, neblina de alta ou baixa pressão, podem formar jatos compacto (direto) e permite regular a vazão durante a operação, permite fechar o fluxo da água. Também permite a aplicação de LGE (líquido gerador de espuma).

Quadro 5 – Comparativo entre esguichos

TIPO	UTILIZAÇÃO	PRESSÃO DE INICIO DE OPERAÇÃO	FECHAMENTO DE AGUA	APLICAÇÃO
Comum	Desentupimentos	0 kgfcm ²	Não	Média
Especial	Combate a incêndios	0 kgfcm ²	Sim	Boa
Especial tipo pistola	Combate a incêndios, aplicação de LGE (líquido gerador de espuma), entre outros	5 kgfcm ²	Sim	Ótima

Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Esse tipo de equipamento teve uma evolução muito grande nos últimos anos e veio suprir uma demanda de alguns equipamentos que eram necessários para a aplicação de LGE (líquido gerador de espuma), onde era necessário outros equipamentos para compor o sistema. Eles foram diminuindo o peso, com conexão em alumínio do tipo storz, o que permite em caso de queda, que possam ser consertadas, não precisando inutilizar o equipamento. Os demais modelos não permitem esse tipo de manutenção. Como fator desfavorável, esse novo equipamento necessita uma pressão de 5 kgfcm² para iniciar o funcionamento, mas tem um recurso a mais que é a regulagem de pressão e vazão, o que permite uma maior duração da carga de d'água transportada pelo caminhão.

Figura 17 – Esguicho comum de 2,1/2 polegadas, com conexão storz, fabricado no início dos anos 1970, ainda utilizado em desentupimentos, não permite o fechamento de fluxo de água



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Figura 18 – Esguicho especial de 1,1/2 polegadas, com conexão storz, com sistema de fechamento de fluxo de água



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Figura 19 – Esguicho especial de 1,12 polegadas, com conexão storz, sistema de fechamento de fluxo e regulagem de pressão e vazão, permite a aplicação de LGE (líquido gerador de espuma).



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

O modelo de esguicho especial de 1,12 polegadas, com conexão storz, sistema de fechamento de fluxo e regulagem de pressão e vazão, permite a aplicação de LGE (líquido

gerador de espuma) é o que há de mais moderno atualmente em uso nos Corpos de Bombeiros, tendo uma ótima durabilidade e praticidade na utilização.

3.4 A evolução nos conjuntos de proteção em combate a incêndios (roupa, botas e capacete).

Os conjuntos de roupas de proteção contra incêndio no Brasil se popularizaram depois dos anos 80. No Rio Grande do Sul, só foram aparecer na metade da década de 1990. Anterior a esse período, no Corpo de Bombeiros da Brigada Militar não se utilizavam estas vestes de proteção. Efetuava-se o combate a incêndio apenas com o próprio fardamento, não se utilizavam botas especiais de proteção. Usava-se botas de borracha. O capacete era feito de fibra, com interior em couro e com uma proteção de metal por fora e no centro, a qual era apelidada de crista de galo.

Não se utilizavam esses equipamentos, devido ao alto custo de sua aquisição e a dificuldade em encontrar fornecedores. Outro fator que dificultava era a falta de recursos, pois ainda não havia sido criado o Fundo de Reequipamento e quem bancava os serviços era a prefeitura, a qual sempre optava em adquirir equipamentos que ‘aparecessem’, pois sempre se colocava o lado político financeiro em primeiro plano.

No Corpo de Bombeiros de Taquara, no ano de 1992, ao realizar um curso de combate a incêndio com líquidos inflamáveis e após observar as capas de proteção na empresa Copesul, a qual encontra-se instalada no Pólo Petroquímico de Triunfo, o Soldado Julimar Luis de Souza Pedroso estava interessado em modificar a situação da falta de equipamentos de proteção. Então, copiou o modelo da capa de proteção que o pólo petroquímico utilizava. O problema era que a instituição não possuía recursos para a confecção das capas, pois ainda não havia sido criado nessa época o FUNREBOM. Por isso, o Soldado Pedroso foi a campo e conseguiu patrocínio com o CONSEPRO (Conselho Pró Segurança Pública) e com o apoio da empresa de Calçados Azaléia da cidade de Parobé, conseguiu comprar um tipo de tecido similar ao das capas de proteção. Depois, conseguiu cortar e costurar as capas, confeccionando um total de 40 capas.

Com essa iniciativa, o Soldado Pedroso conseguiu equipar o efetivo com capas de proteção para combate a incêndio, incentivando os demais integrantes da corporação a buscarem equipamentos necessários para a realização dos serviços diversos que a instituição presta.

Já com o FUNREBOM consolidado e com uma boa arrecadação, no ano de 2008, foram adquiridos 25 modernos conjuntos de proteção para combate a incêndio, fabricados pela empresa americana Hércules. O material é composto do moderno tecido Nomex e outros materiais resistentes, meta aramida (material resistente ao fogo, também utilizado em coletes balísticos, devido a sua resistência), polietileno e poliuretano antifúngico, o que dá uma resistência de aproximação superior a 1800 graus de calor e ultra resistente contra perfurações.

No ano de 2006, foram adquiridas botas de proteção importadas dos Estados Unidos, fabricadas pela empresa Bata, com resistência superior a 2800 graus de calor, também ultra resistente contra perfurações.

No ano de 2009, foi a vez de completar os equipamentos de proteção e, dessa forma, foram importados da Nova Zelândia 25 capacetes da marca Oceanic, com dupla viseira de proteção, resistente a até 1600 graus de calor e proteção descendo e cobrindo o pescoço com o material kevlar¹⁷.

Figura 20 – Roupas de proteção e aproximação desenvolvida pelo Soldado Pedroso, no ano de 1992, em parceria com empresas da região de abrangência do Corpo de Bombeiros de Taquara.



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

¹⁷ Kevlar é um material ultra resistente que agüenta altas temperatura, é o matéria utilizado em coletes balísticos, sendo resistente até para a passagem de projéteis de armas de fogo.

Figura 21 – Roupa de proteção e aproximação marca Hércules, resistente a temperatura de 1800 graus



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Figura 22 – Etiqueta interna de garantia e certificação do produto



Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Figura 23 – Antigo capacete de fibra, substituído devido aos riscos de choque elétrico, pois a fixação da proteção de latão entrava em contato direto com a cabeça de quem utilizava o capacete



Fonte: Acervo particular do Autor (2014)

Figura 24 – Capacete Oceanic, importado da Nova Zelândia, com dupla viseira e proteção para o pescoço, com ajuste de fixação e mobilidade.



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

3.4.1 Comparativo entre os tipos de roupas de proteção

Quadro comparativo dos equipamentos de proteção individual:

TIPO	UTILIZAÇÃO	NÍVEL DE PROTEÇÃO	CONFORTO	APLICAÇÃO
Fardamento operacional	Proteção e aproximação	Mínimo	Nenhum	Péssima
Capa de lona 1992	Proteção e aproximação	Médio	Baixo	Boa
Hércules 2008	Proteção e aproximação	Máximo	Alto	Ótima

Quadro 6 – Comparativo entre os tipos de roupas de proteção

Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

As Roupas de proteção e aproximação surgiram para preencher uma lacuna existente, uma carência, visto que até 1992 se combatia incêndios apenas com o próprio fardamento operacional. Com o produto desenvolvido pelo Soldado Pedroso, mudou-se a consciência de proteção e facilitou os serviços de extinção de incêndios. Com a criação do FUNREBOM, foram adquiridos roupas de proteção e aproximação de alto nível, com um custo de aproximadamente R\$ 3.000,00, o conjunto (calça e jaqueta). Esse equipamento de proteção individual é o que há de melhor no mercado. No entanto, não se pode esquecer que quem trabalha na instituição e que vive o seu dia a dia, obrigatoriamente deve considerar que as capas de proteção desenvolvidas pelo Soldado Pedroso serviram como arrancada no reequipamento do Corpo de Bombeiros de Taquara.

3.4.2 Comparativo entre os tipos capacetes

3.4.2.1 Comparativo entre os modelos de capacete

TIPO	UTILIZAÇÃO	NÍVEL DE PROTEÇÃO	CONFORTO	APLICAÇÃO
Capacete de fibra	Proteção	Mínimo	Nenhum	Péssima
Capacete oceanic		Máximo	Alto	Ótima

Quadro 7 – Comparativo entre os tipos de capacetes

Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

No ano de 2009, com a aquisição dos capacetes da marca Ocêanic, foi completado o EPI (Equipamento de Proteção Individual) de cada servidor da instituição Taquarense. Cada capacete teve um custo¹⁸ aproximado de R\$ 2.800,00. Mesmo com essa aquisição, continuou a instituição adquirindo equipamentos de qualidade e de acordo com as tendências mundiais.

3.4.3 Comparativo entre os tipos de botas de proteção

3.4.3.1 Comparativo entre os modelos de botas de proteção

TIPO	UTILIZAÇÃO	NÍVEL DE PROTEÇÃO	CONFORTO	APLICAÇÃO
Bota de borracha	Proteção	Mínimo	Nenhum	Péssima
Bota de combate	Proteção	Máximo	Médio	Ótima

Quadro 8 – Comparativo entre botas de combate

Fonte: Acervo Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

No ano de 2001, em reunião com o encarregado do setor de compras a Prefeitura Municipal de Taquara, demonstrou-se a necessidade da aquisição de novos equipamentos de proteção individual. Isto porque a verba proveniente do Fundo de Reequipamentos deveria obrigatoriamente ser liberada pelo Chefe do Executivo Municipal (prefeito) e os empenhos serem necessariamente confeccionados pela secretária de compras.

Com a aquisição das novas botas de proteção, foi resolvido o problema que existia com a utilização das botas de borracha, que era o risco de derretimento e perfuração com metais superaquecidos (pregos, parafusos, ferros de construção). As modernas botas de proteção só possuem um problema que é o de ocorrer um transbordo de líquidos incandescentes.

¹⁸ Custo aproximado, o EPI completo de um bombeiro, bota de combate, roupa de proteção e capacete especial, fica acima de 9.000,00 reais.

Figura 25 – Bota de proteção, importada, com resistência prevista para 2.800 graus



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara /RS (2014)

Com a aquisição dos Equipamentos de Proteção Individual (botas, capas e capacetes), foi possível dar mais segurança para os Bombeiros durante as operações mais arriscadas de combate a incêndio. Com todo esse aparato de proteção, tranquilamente pode-se afirmar que a integridade física do bombeiro está sendo respeitada, tendo este uma carreira com menos dias afastado devido a atestados médicos.

Essa aquisição veio acompanhada de toda uma evolução, evolução esta que é constante, pois sempre está-se buscando melhorar ainda mais os Equipamentos de Proteção Individual.

4 O QUE A EVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA TROUXE DE BOM PARA O PÚBLICO INTERNO E EXTERNO

4.1 Chegada dos equipamentos de informática

No ano de 1998, o Corpo de Bombeiros da Cidade de Taquara recebeu seu primeiro computador, que era do modelo 286, um avanço para a época. Essa ferramenta agilizou os trabalhos burocráticos (formulários) que até então, eram datilografados em máquina de escrever. Nessa época, foi entregue um equipamento para cada quartel de Bombeiros no Rio Grande do Sul, pois nenhuma unidade possuía tal equipamento. No setor público e no Estado é obrigado a ser regulamentado o uso e a utilização de cada equipamento, antes que se coloque cada unidade em uso.

Com a evolução dos equipamentos de informática, foram sendo adquiridos novos modelos para suprir a demanda, chegando a uma fase em que todas as divisões internas passaram a dispor de um ou mais equipamentos.

Com a criação da Lei de Prevenção de incêndios nº 10987, de 18 de Agosto de 1997, que regulamenta e normatiza os sistemas de prevenção de incêndios em todos os estabelecimentos comerciais, industriais e multifamiliares do Estado do Rio Grande do Sul, o Funrebom (Fundo de Reequipamento de Bombeiros) passou a ser abastecido com recursos das vistorias do sistema de prevenção. Devido a este fator, pode-se buscar o que havia de melhor na área da informática para utilização na corporação.

4.1.1 Programas de computação como ferramentas do sistema de prevenção

Com a prática da lei 10.987, foi adquirido um programa de computação que foi escolhido como padrão do estado, para ser o gerenciamento dos sistemas de prevenção chamado de SIG PI (Sistema de Gerenciamento de Protocolo Integrado). Tal sistema foi tendo evoluções constantes, chegando ao ponto de informar, entre outros aspectos, quais estabelecimentos estavam com a prevenção em dia, quando era o vencimento dos alvarás de prevenção. Possuía também um banco completo de dados sobre os cinco municípios atendidos, os quais totalizam mais de 7.000 planos de prevenção cadastrados no Corpo de Bombeiros de Taquara. Esses planos pertencem aos municípios atendidos na área de ação, já mencionados anteriormente (Riozinho, Rolante, Três Coroas, Taquara e Igrejinha).

Com o advento da prevenção de incêndio, o número de incêndios industriais e comerciais diminuiu consideravelmente, passando da casa dos 60%, porém outros atendimentos acrescentaram-se à gama das ocorrências atendidas, que no início eram:

- Abastecimentos (água);
- Remoção de fonte de perigo;
- Lavagem de pista;
- Combate a incêndio:
- Vendaval;
- Enchentes;
- Acidente veicular;
- Remoção;

Com a chegada do advento da prevenção de incêndio, o sistema acabou criando novos atendimentos, que passaram-se a ser competência do Corpo de Bombeiros: as vistorias de toda à parte relacionadas aos sistemas de prevenção de incêndios e os equipamentos que a compõem. Os novos atendimentos passaram a ser:

- Vistorias;
- Notificação;
- Notificação de correção;
- Interdição parcial;
- Interdição total;
- Liberações;
- Certificados de conformidade;
- Consulta técnica;

Após o fatídico evento ocorrido na Boate KISS, em Santa Maria, em que 242 vidas foram ceifadas diretamente e tantas outras que morreram em decorrência do ocorrido (há pesquisas que comprovam o número de óbitos indiretos, em decorrência do ocorrido, tais como, depressão, suicídio e outras complicações), os trabalhos de fiscalização referentes aos estabelecimentos comerciais e industriais ficaram bem mais rigorosos, principalmente, para os conhecidos como locais de reunião de público (salões de bailes, boates, bares e similares). Com a criação da nova lei de prevenção, datada de 23 de Dezembro de 2013, sob o nº 9555 e com as novas exigências, houve um acréscimo de 280% nos pedidos de vistoria em

instalações. A reprovação dos sistemas foi também vultuosa assim como os pedidos de vistorias, pois a nova legislação passou a exigir laudos diversos, tais como, laudo¹⁹ do material de revestimento e acústica.

4.1.2 Programas de computação criados como ferramentas no gerenciamento das ações de Defesa Civil

Uma das atividades que compete ao Corpo de Bombeiros é a atividade de Defesa Civil. No município de Taquara, existe a Secretaria Municipal de Defesa Civil, mas como só há o coordenador, na falta de uma equipe qualificada, quem assume este papel é o Corpo de Bombeiros desse município, que é também quem tem o dever de agir em casos de catástrofes e eventos críticos.

Pensando na melhor forma de utilização dos sistemas de prevenção em defesa Civil, através do curso de gestão continuada em defesa civil realizado na FACCAT no ano de 2010, foi criado um programa que coleta dados pluviométricos, além de nível do Rio dos Sinos e consumo de água captada pela rede de hidrantes de Taquara. Com esses dados, pode-se ter uma ferramenta eficiente em mãos, pois um dos fundamentos da defesa civil é que se deve antecipar aos acontecimentos, agindo sempre na prevenção (existem dados que comprovam que a cada R\$ 1,00 gasto na prevenção, economiza-se R\$ 80,00 na execução). Com essas planilhas em funcionamento, é possível saber alguns dados com exatidão, tais como:

Dados Pluviométricos

- Pode-se saber se haverá inundação ou enchente;
- Pode-se saber se a estiagem vai originar abastecimentos ou desabastecimentos em bairros e distritos afetados;
- Tem-se a noção exata de quando se deve equipar o veículo de combate a incêndio florestal, com o kit de combate a incêndio florestal;

Todo o controle consiste em abastecer com dados diariamente o programa e, assim, o próprio operador saberá com exatidão qual a situação, podendo antecipar-se.

¹⁹ Laudo de combustibilidade do material de revestimento e acústica, que comprova a não propagação de incêndios. Este laudo é um dos maiores entraves da nova lei de prevenção, pois no Brasil, existe apenas um instituto reconhecido para proceder tal análise e está localizado em São Paulo. Um laudo pode levar meses até ser concluído. Todo este rigor se deu devido ao incêndio na Boate Kiss ter se originado no material de revestimento e acústica.

ANO 2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSAL M.
janeiro	0	0	0	0	0	5	0	75	3	0	8	6	0	0	0	0	90	10	0	0	1	2	0	0	0	2	33	29	0	0	2	266,00
Fevereiro	2	30	0	0	0	2	25	5	2	26	20	3	28	10	5	0	0	0	0	0	3	17	33	6	7	29	0	0			253,00	
Março	0	0	0	0	0	0	0	0	31	11	2	3	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	17	11	28	19	32	0	0	0	169,00	
Abril	17	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	47	0	5	0	120	1	0	0	0	0	0	0	0	0	295,00	
Maio	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	10	2	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	48,00	
Junho	0	0	1	0	0	6	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	5	55	6	0	17	18	11	1	0	0	2	6	169,00	
Julho	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	5	70	0	5	28	5	0	100	1	0	0	0	0	0	0	20	42	0	5	291,00
Agosto	8	0	0	0	0	0	58	53	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	12	0	0	3	10	0	6	0	8	48	40	0	0	266,00
Setembro	0	0	0	0	18	0	0	2	17	0	0	0	0	0	0	6	0	20	5	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	39	116,00	
Outubro	10	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	10	2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	35	62	13	0	0	6	0	196,00	
Novembro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20	26,00	
Dezembro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	13	5	0	30	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	35	91,00
																																2186,00

ANO 2012	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSAL M.
janeiro	8	0	0	0	0	0	0	0	0	25	65	30	30	4	0	0	0	0	0	3	0	1	30	0	0	0	0	0	0	0	196,00	
Fevereiro	0	1	10	4	17	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	11	0	0	40	0	0	0	40	142,00		
Março	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	17	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	111,00	
Abril	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	10	0	0	63,00	
Maio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	64,00	
Junho	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	20	3	5	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65,00	
Julho	0	0	0	0	82	55	6	0	0	9	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	40	0	0	12	227,00
Agosto	0	0	0	0	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	30	20	6	3	0	87,50	
Setembro	0	0	0	0	0	0	0	0	60	55	0	0	0	0	4	25	17	110	40	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	29	344,00	
Outubro	50	25	1	0	0	19	70	2	7	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	38	0	0	0	0	0	0	20	0	246,00	
Novembro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	19,00	
Dezembro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	2	0	0	0	7	0	0	3	5	25	0	0	0	0	20	110	8	0	0	239,00	
																																1803,50

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

Figura 27 – Dados extraídos das planilhas e médias a serem observadas

AZUL: Dia que mais chove		Verde: Maior período de estiagem		Laranja: Maior período cont		Roxo: Mês que mais chove		CINZA: N.	
2006: 23 de janeiro = 80 MM		2006: entre Setembro e outubro = 15 Dias		2006: entre Maio e junho = 06 Dias		2006: Janeiro = 233 MM		2006: Abril ,+*	
2007: 23 de Fevereiro = 120 MM		2007: entre agosto e Setembro = 22 Dias		2007: julho = 07 Dias		2007: Julho = 338 MM		2007: Abril = 77 mm	
2008: 02 de Maio = 90 MM		2008: Maio = 22 Dias		2008: Outubro= 09 Dias		2008: Maio = 312 MM		2008: Novembro = 36 mm	
2009: 13 de Novembro = 120 MM		2009: entre Abril e Maio = 22 Dias		2009: Novembro = 09 Dias		2009: Novembro = 448 MM		2009: Abril = 20mm	
2010: 03 de Abril = 106 MM		2010: Agosto = 17 Dias		2010: Maio = 06 dias		2010: Setembro = 263 MM		2010: Agosto = 48 mm	
2011: 21 de Abril = 120 MM		2011: de 27 de Fev a 08 de Mar = 10 dias		2011: Fevereiro = 10 dias		2011: Abril = 295 MM		2011: Novembro = 26 mm	
2012: 18 de Setembro = 110 MM		2012: de 12 a 29 de Maio = 18 dias		2012: Fevereiro = 07 dias		2012: Setembro = 344 MM		2012: Novembro = 19 mm	
2013: 11 de Novembro = 113 MM		2013: de 06 a 27 de Dezembro = 22 dias		2013: Agosto = 07 dias		2013: Agosto = 503 MM		2013: Maio = 67 mm	
2014: 31 de Janeiro = 95 MM		2014: de 14 a 23 de Dezembro = 10 dias							
ATUALIZADA EM, 01 de Maio de 2014									

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

Com a manutenção das planilhas pode-se prever com exatidão, se a próxima estação será época de seca ou de chuva, podendo prever se haverá aumento de queimadas florestais, se a estiagem vai desabastecer algumas comunidades rurais, se o alto índice pluviométrico vai trazer enchentes. Assim, é possível se antecipar na aquisição de mantimentos e iniciar uma campanha de arrecadação de roupas e agasalhos.

4.1.3 Nível do Rio dos Sinos

Com a criação da planilha de medição do nível do Rio dos Sinos, na localidade do Bairro Empresa em Taquara, foi constatado uma média histórica, apontando os níveis que interessam para a corporação, como, por exemplo:

- 0,35 metros, nível crítico, tendo de ser desligadas as bombas de sucção em alguns horários do dia;
- 0,50 metros, inicia-se o racionamento de água na cidade de Taquara;
- 0,60 metros, não mais há calado (profundidade) para embarcações, em caso de buscas não é mais possível utilizar embarcações;
- 3,80 metros, o rio inicia sua saída do leito normal, começando a se espalhar no campo;
- 4,89 metros, o rio atinge as primeiras residências nas localidades do balneário Municipal João Martins Nunes, onde residem em torno de 80 pessoas;
- 6,89 metros, o rio atinge as primeiras residências do Bairro Empresa;
- 9,60 metros, limite máximo, após essa metragem, o rio passa por cima da ERS 020, a qual forma um dique de contenção, tendo passagem o fluxo de água apenas na ponte do Rio dos Sinos e na Ponte Seca, que fica próximo a esta;
- 9,60 metros, maior nível já registrado, ocorreu em agosto de 2013;

Esses níveis devem sempre ser observados, pois são uma ferramenta de extrema importância para o Corpo de Bombeiros. Esses dados, quando observados cuidadosamente, evitam a utilização desnecessária de equipamentos e acabam diminuindo o risco nas operações, reduzindo consideravelmente os custos com manutenções, principalmente, nos barcos que operam com nível baixo, uma vez que acabam quebrando a hélice de impulsionamento. Com a tabela abastecida de dados e em dia, evitam-se danos e gastos com a utilização do equipamento.

Figura 28 – Nível do Rio dos Sinos

Nível do Rio dos Sinos no ponto de captação de água na barragem da CORSAN em Taquara

ANO 2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
janeiro																															
Fevereiro																															
Março																															
Abril																															
Maio																															
Junho																															
Julho																															
Agosto	4,70	4,40	4,10	4,05	3,90	S	D	3,30	5,10	5,90	5,80	5,40	S	D	3,90	3,60	2,90	2,35	2,05	S	D	2,15	2,05	Q	1,72	1,90	S	D	3,90	5,30	5,85
Setembro	5,75	5,05	S	D	3,00	2,74	Q	1,92	1,70	S	D	S	T	1,42	1,28	1,14	S	D	0,92	T	1,20	1,05	0,95	S	D	1,02	1,00	0,97	0,95	0,90	
Outubro	S	D	1,34	1,22	1,20	1,18	1,06	S	D	2,25	2,28	Q	1,16	1,06	S	D	0,85	0,83	0,80	0,78	0,76	S	D	0,70	1,00	2,85	4,05	3,90	S	D	2,14
Novembro	1,86	Q	1,36	1,08	S	D	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	S	D	0,65	T	0,64	0,64	0,62	S	D	0,60	0,59	0,59	0,58	0,56	S	D	0,54	0,54	0,51	
Dezembro	0,59	0,49	S	D	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	S	D	0,50	0,50	0,55	0,61	0,65	S	D	0,68	0,67	0,65	0,64	S	S	D	0,62	0,61	0,67	0,65	S	S
ANO 2012	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
janeiro	D	0,75	0,7	0,7	0,7	0,70	S	D	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	S	D	3,80	4,2	4,4	4	3,60	S	D	1,52	1,3	1,3	2,2	1,4	S	D	0,8	0,7
Fevereiro	0,70	0,94	1	S	D	1,00	1,5	1,4	1	0,8	S	D	0,8	1,02	0,70	0,7	0,7	S	D	S	T	Q	0,70	0,7	S	D	1,5	1	0,9	Q	S
Março	0,80	2,15	S	D	1	0,9	0,8	0,7	0,7	S	D	0,7	0,6	1,14	1,3	1,1	S	D	0,8	0,8	0,7	0,68	0,67	S	D	0,6	0,6	0,6	0,6	0,60	S
Abril	D	0,59	0,6	0,6	0,6	S	S	D	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	S	D	S	T	0,7	0,7	0,6	S	D	0,68	0,7	0,7	0,6	0,6	S	D	0,7	
Maio	Q	0,65	0,6	0,6	S	D	0,60	0,6	0,6	0,5	0,5	S	D	0,60	0,6	0,6	0,6	S	S	D	0,5	0,53	0,52	0,5	S	S	D	0,50	0,50	0,6	1,00
Junho	0,8	S	D	0,8	0,75	0,70	Q	0,70	S	D	0,6	0,6	0,6	0,59	S	S	D	0,6	0,80	0,75	0,70	0,68	S	D	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	S	
Julho	D	0,56	0,6	0,5	Q	1,1	S	D	4,10	4	3,90	3,80	2,00	S	D	1,7	1,50	1,3	1,1	S	S	D	0,75	0,70	1,4	1,5	1,1	S	D	S	2,80
Agosto	2,1	1,78	S	S	D	1,2	1,1	0,90	0,8	S	S	D	0,70	0,69	0,68	0,66	0,64	S	D	0,6	0,60	0,60	0,60	0,58	S	D	1	1,90	1,7	1,6	1,50
Setembro	S	D	1,7	1,5	1,3	1,1	S	S	D	1,20	4,40	4,50	4,30	4,00	S	D	3,90	4,00	4,70	Q	6,20	S	D	4,50	3,70	3,00	1,94	1,68	S	D	
Outubro	S	T	1,5	2,50	1,90	S	D	2,40	1,42	1,24	2,10	S	S	D	1,66	1,62	1,54	1,38	1,20	S	D	0,78	1,30	1,15	1,02	1,05	S	D	0,71	0,75	0,70
Novembro	0,70	S	S	D	0,7	0,6	0,6	Q	0,6	S	D	0,7	0,6	0,56	Q	0,6	S	D	0,60	0,6	0,6	0,57	0,56	S	D	S	0,6	0,6	0,6	0,55	
Dezembro	S	D	0,5	0,5	0,5	0,5	S	D	S	0,6	0,6	0,6	0,6	0,55	S	D	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	S	T	0,6	0,6	1,30	S	D	S	

ANO 2014	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
janeiro	0,57	0,70	0,7	0,9	0,81	0,72	0,69	0,62	0,61	0,59	1,06	1,42	1,44	1,19	1,12	0,83	0,80	0,75	0,71	0,69	0,65	0,59	0,57	0,56	0,58	0,70	0,65	0,66	0,65	0,58	0,66
Fevereiro	1,6	1,20	1	1	0,78	0,72	0,69	0,63	0,62	0,62	0,59	0,58	0,61	2,05	2,85	2,00	1,57	1,39	1,23	1,19	1,06	1,02	0,82	1,79	1,62	1,33	1,08	3,00			
Março	3	2,5	1,9	1,8	2,00	1,70	1,42	0,92	0,83	0,74	0,73	0,73	0,72	0,72	0,70	0,69	0,79	0,88	0,86												
Abril																															
Maio																															
Junho																															
Julho																															
Agosto																															
Setembro																															
Outubro																															
Novembro																															
Dezembro																															

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

Figura 29 – Dados extraídos das planilhas e níveis a serem observados

AZUL: MAIOR NÍVEL	Verde: MENOR NÍVEL	Telha: Maior nível do Ano	MAIOR NÍVEL DO RIO	MENOR NÍVEL DO RIO
2011	2011			
10 de Agosto = 5,90 M	25 de Agosto = 1,72 M	2011 10 de Agosto = 5,90 M	2011 10 de Agosto = 5,90 M	2011 02 de Dezembro = 0,49 M
01 de Setembro = 5,75 M	30 de Setembro = 0,90 M	2012 21 de Setembro = 6,20 M	2012 21 de Setembro = 6,20 M	2012 11 de Maio = 0,52 M
27 de Outubro = 4,05 M	24 de Outubro = 0,70 M	2013 26 de AGOSTO = 9,60 M	2013 26 de AGOSTO = 9,60 M	2013 29 de Janeiro = 0,48 M
01 de Novembro = 1,86 M	30 de Novembro = 0,51 M	2014	2014	2014
19 de Dezembro = 0,68	02 de Dezembro = 0,49 M			
2012	2012	Telha: Menor nível do Ano		
18 de janeiro = 4,38 M	11 de janeiro = 0,62 M			
07 de Fevereiro = 1,54 M	17 de Fevereiro = 0,68 M	2011 02 de Dezembro = 0,49 M	NÍVEIS A SEREM OBSERVADOS	
02 de Março = 2,15 M	30 de Março = 0,60 M	2012 24 de Maio = 0,51 M	3,80 M Limite da caixa, iniciando a sair do leito	
02 de Abril = 0,68 M	13 de Abril = 0,54 M	2013 29 de Janeiro = 0,48 M	4,89 M Atinge as primeiras residências	
31 de Maio = 1,00 M	24 de Maio = 0,51 M	2014 01 de Janeiro = 0,57 M	9,60 M Limite da caixa, iniciando a passagem por cima da RS 020	
31 de Maio = 1,00 M	14 de Junho = 0,59 M		9,60 M Nível máximo atingido nos últimos anos / 2013	
31 de Maio = 1,00 M	04 de Julho = 0,54 M		0,60 M há locais em que não há calado para embarcações	
04 de Junho = 0,82 M	24 de Agosto = 0,58 M		0,50 M inicia-se o racionamento de água em Taquara	
09 de Julho = 4,10 M	06 de Setembro = 1,14 M		0,35 M Nível crítico em Taquara	
01 de Agosto = 2,05 M	31 de Outubro = 0,70 M			
18 de Setembro = 4,70 M	23 de novembro = 0,56 M			
04 de Out = 2,50 M	05 DE DEZEMBRO = 0,51 M			
01 de Nov = 0,70 M	2013			
28 de Dez = 1,30				

WALDEMAR DAVID PEREIRA DIAS
1º Sgt QPM2 - Cmt 2ª SCI Taquara

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

Com o monitoramento da subida do nível do Rio dos Sinos, pode-se saber com exatidão a hora de iniciar a retirada dos moradores dos locais mais propícios a alagamentos e enchentes, montando os abrigos para os desabrigados.

4.1.4 Consumo de água na rede de hidrantes

Esse controle é importante, pois mostra a quantidade de litros de água tratada que é utilizada pela corporação nas atividades diversas de combate a incêndios, abastecimentos e lavagens de pista.

4.1.4.1 Consumo

Através da planilha, pode-se acompanhar o consumo de água proveniente da rede de hidrantes (mesma água tratada utilizada no consumo das residências). Através da planilha do índice pluviométrico, pode-se saber com exatidão se haverá o aumento no consumo apontado na planilha do consumo de hidrantes, pois em épocas de estiagem, há um acréscimo no número de combate a incêndios florestais e algumas localidades do interior têm seus locais de abastecimento prejudicados, o que faz com que os caminhões do Corpo de Bombeiros tenham de fornecer água para essa parte da população.

Números que podem ser observados na planilha do consumo da rede de Hidrantes, quando há um alto consumo devido a algum grande incêndio

Exemplos:

- Pirisa, mais de 600.000 litros no combate ao incêndio;
- Calçados Beira Rio, mais de 750.000 litros no combate ao incêndio em 2014;
- Lojas Pompéia, mais de 680.000 litros no combate ao incêndio em 2014;
- Calçados Bibi, mais de 400.000 litros no combate ao incêndio, em 2000;
- Abastecimento em localidades rurais no ano de 2009, em que foi gasto mais de 500.000 litros de água, devido a uma grande estiagem que acabou desabastecendo parte da cidade e da zona rural do município;

Com o início do controle do consumo, podem-se observar dados que antes passavam despercebidos. Um deles é o fato de como em tempos em que se prega o racionalismo no consumo de água, o quanto é gasto de água tratada somente pela corporação Taquarense. Isso ocorre por não se ter um local adequado para a coleta de água para utilização nos caminhões.

Outro, é devido ao fato da água ser o agente extintor encontrado em maior proporção e com maior viabilidade financeira. Ainda não se pensou em uma forma de abastecer os caminhões com água não tratada, o que seria o ecologicamente correto.

Figura 38 – Consumo de água mensal e anual
PLANILHA DE CONTROLE DE CONSUMO DE HIDRANTES

CONSUMO DE HIDRANTES / TOTAL EM LITROS					
ANO 2006		ANO 2007		ANO 2008	
janeiro	106,500	janeiro	75,000	janeiro	306,500
Fevereiro	65,000	Fevereiro	9,800	Fevereiro	75,950
Março	44,000	Março	72,900	Março	41,400
Abril	61,000	Abril	36,000	Abril	82,000
Maio	15,200	Maio	20,500	Maio	44,000
Junho	63,000	Junho	31,000	Junho	18,000
Julho	63,500	Julho	41,700	Julho	66,500
Agosto	82,000	Agosto	25,700	Agosto	31,000
Setembro	50,000	Setembro	64,300	Setembro	9,000
Outubro	68,500	Outubro	19,300	Outubro	22,100
Novembro	54,000	Novembro	164,000	Novembro	109,500
Dezembro	111,000	Dezembro	84,500	Dezembro	108,300
TOTAL DE LITROS	783,700	TOTAL DE LITROS	644,700	TOTAL DE LITROS	914,250
ANO 2009		ANO 2010		ANO 2011	
janeiro	52,000	janeiro	79,500	janeiro	26,100
Fevereiro	45,000	Fevereiro	57,500	Fevereiro	18,000
Março	130,000	Março	114,000	Março	23,000
Abril	122,000	Abril	38,500	Abril	15,000
Maio	177,000	Maio	42,500	Maio	31,000
Junho	17,500	Junho	26,500	Junho	18,000
Julho	190,500	Julho	15,500	Julho	29,000
Agosto	122,500	Agosto	64,000	Agosto	27,000
Setembro	36,300	Setembro	46,500	Setembro	37,700
Outubro	288,000	Outubro	16,000	Outubro	51,000
Novembro	90,300	Novembro	111,000	Novembro	51,000
Dezembro	19,000	Dezembro	30,000	Dezembro	87,300
TOTAL DE LITROS	1290,100	TOTAL DE LITROS	641,500	TOTAL DE LITROS	414,100
ANO 2012		ANO 2013		ANO 2014	
janeiro	55,500	janeiro	46,000	janeiro	55,000
Fevereiro	35,200	Fevereiro	29,300	Fevereiro	480,750
Março	41,000	Março	38,000	Março	69,000
Abril	56,500	Abril	223,000	Abril	106,000
Maio	30,600	Maio	25,000	Maio	689,000
Junho	101,014	Junho	25,200	Junho	105,000
Julho	19,000	Julho	29,000	Julho	79,000
Agosto	46,500	Agosto	52,500	Agosto	0,000
Setembro	17,000	Setembro	100,500	Setembro	0,000
Outubro	50,000	Outubro	100,000	Outubro	0,000
Novembro	90,500	Novembro	226,000	Novembro	0,000
Dezembro	63,149	Dezembro	308,000	Dezembro	0,000
TOTAL DE LITROS	605,963	TOTAL DE LITROS	1202,500	TOTAL DE LITROS	1583,750

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

Figura 31 - Consumo de água anual

VERMELHO: MÊS DE MAIOR CONSUMO		AMARELO: GASTO ANUAL	
2006	Dezembro : 111,000	2006	783,700
2007	Novembro : 164,000	2007	644,700
2008	Janeiro : 306,500	2008	914,250
2009	Julho : 101,014	2009	605,963
2010	Outubro ; 288,000	2010	1290,100
2011	Dezembro : 87,300	2011	414,100
2012	Março : 114,000	2012	641,500
2013	Dezembro : 308,000	2013	1202,500
2014	Maio: 689,000	2014	1583,750
ATUALIZADA EM	EM, 07 de Agosto de 2014		

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

O controle do consumo de água proveniente da rede de hidrantes de Taquara é necessário devido a alguns dados que devem ser observados, tais como, os gastos excessivos.

O gasto excessivo, no ano de 2014, se dá devido à ocorrência de combate a dois grandes incêndios, um no mês de fevereiro e outro no mês de maio. Também foi mantido o abastecimento de água em algumas localidades rurais no interior do município de Taquara.

4.2 Novos equipamentos para resgate veicular

Com a fundação do Corpo de Bombeiros de Taquara no ano de 1972, preencheu-se uma lacuna existente que era a de socorros de urgência para acidentados em resgate veicular. Naquela época, a frota de veículos da região era pequena, mas as tecnologias da época e as estradas, que em sua maioria eram de chão batido, não ofereciam segurança tanto para os ocupantes dos veículos quanto para os transeuntes.

Naquela época, os resgates veiculares (estricação) eram efetuados com um antigo sistema considerado arcaico, o qual consistia na utilização de alavancas de ferro e um moto disco de corte (sistema de disco de corte acoplado a uma motosserra) com que se cortavam as colunas dos veículos. Mas havia muitas restrições quanto à sua utilização, pois por ser impulsionado por um motor à gasolina 2 Tempos, soltava muita fumaça e acabava intoxicando tanto os operadores quanto a vítima. Outra restrição era o fato de não poder ser

utilizado em locais que possuísse derramamento de combustíveis líquidos inflamáveis (em acidente veicular quase a totalidade dos veículos possui combustíveis líquidos inflamáveis derramados).

O sistema de alavancas, apesar de parecer ultrapassado, continua sendo utilizado, pois em alguns tipos de arrombamento necessita-se além das poderosas tesouras hidráulicas, o auxílio das alavancas.

Figura 32 – Equipamentos utilizados para a remoção em acidente veicular até o ano de 1997



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

O equipamento de resgate veicular (estricação), no final da década de 90, era o que possuía de mais moderno no mercado. Esse equipamento incorporou os atendimentos de acidente veicular para a retirada de pessoas presas a ferragens de veículos. Era importado dos Estados Unidos, tinha um custo, em 1997, de U\$ 42.000,00 (quarenta e dois mil dólares). Composto por um motor à gasolina, marca Honda 4tempos, impulsionava uma tesoura hidráulica com poder de corte e expansão de 4,5 toneladas, podendo operar em até 30 metros de distância, a tesoura do aparelho.

Esse aparelho passou a ser utilizado, porque houve a aquisição de vários equipamentos desse tipo pelo Estado. O Corpo de Bombeiros de Taquara foi contemplado por apresentar um

alto número de atendimentos em resgates veiculares, uma vez que a cidade é cortada por rodovias que conduzem à Serra e ao Litoral Gaúcho, todas com alto fluxo de veículos.

Para se ter uma noção de custo em 1997, o dólar estava com uma taxa cambial de 1,70 por um Real, o que chegava a uma cifra de 71.400,00 (setenta e um mil e quatrocentos reais), sendo que um veículo popular (Fiat Uno), nessa época, custava 8.700,00 (oito mil e setecentos reais). Com o valor de um aparelho desse modelo, era possível adquirir oito veículos 0 km. Devido então ao alto custo, é que um equipamento desta importância demorou tantos anos para chegar a ser usado pela corporação.

Figura 33 – Aparelho desencarcerador (resgate veicular), adquirido em 1997, em condições de emprego



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara (2014)

O aparelho desencarcerador (aparelho de resgate veicular), importado dos EUA no final de 2012, primeiro da América Latina a operar com três ferramentas simultaneamente, com pressão de 5.0000 libras por ferramenta, composto de um motor à gasolina, marca Honda 4 tempos, impulsiona uma tesoura hidráulica com poder de corte e expansão de 9,5 toneladas, podendo operar com expansor de até 1,20 metros, com capacidade de operar em até 90 metros de distância. Tal aparelho teve um custo de R\$ 89.000,00 (oitenta e nove mil reais). É um equipamento ultramoderno, pois com o peso diminuído, aumenta o tempo de utilização, diminui o esforço físico do operador. Diferentemente do seu antecessor, esse aparelho pode ser operado submerso (embaixo d'água). O alto custo se dá por não se ter no Brasil, aparelhos

de resgate veicular de boa qualidade, com durabilidade e eficiência garantida. Esse equipamento foi adquirido com recursos provenientes do FUNREBOM, o qual é abastecido com verbas advindas das vistorias prediais, industriais e comerciais, previstas na lei 10.987 de 19 de Agosto de 1997, mencionadas já anteriormente.

Figura 34 – Aparelho desencarcerador (resgate veicular) acondicionado no caminhão



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

Figura 35 – Tesouras e expansor, acessórios do aparelho de resgate veicular



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

4.3 Novos equipamentos para combate a incêndio florestal

Com a arrecadação de recursos provenientes nas vistorias (o que abastece o FUNREBOM), pode-se adquirir novos equipamentos, primando sempre pelo que há de melhor no mercado interno e externo. Quando já se possuía praticamente todas as novidades na área de prevenção e combate a incêndios, foi a vez de se começar a buscar novos equipamentos, no intuito de facilitar os trabalhos e baratear os atendimentos. Pensando-se nisso é que foi adquirido um kit de combate a incêndio florestal, de última geração, composto por um tanque inflável de 400 litros de água, um motor 4 tempos movido à gasolina, com mangueira de 60 metros e um esguicho especial. Esse kit vai embarcado em um veículo Mitsubishi, modelo L200, 4X4, com guincho elétrico para 3.700 kg, modificado para atendimentos fora de estrada. Como o corpo de Bombeiros de Taquara já possuía esse veículo, as adaptações tiveram um custo aproximado de R\$ 17.000,00 (dezessete mil reais). Como a área de ação além de extensa é composta em sua maioria por zona rural, o número de incêndios em matas, terrenos baldios e campos é bem grande. Com esse veículo, é possível economizar em torno de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) ao ano, somente em manutenção nos caminhões. Isso porque aumentam a durabilidade, só em não precisarem entrar em locais de difícil acesso, o que já minimiza as manutenções.

Figura 36 – Veículo equipado para combate a incêndio Florestal



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

Figura 37 – Vista do compartimento do tanque do veículo equipado para combate a incêndio Florestal



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

4.4 As modificações nos tipos de atendimentos de ocorrências

Com o surgimento do Corpo de Bombeiros de Taquara, no ano de 1972, época em que ainda nem se cogitava a hipótese de trabalhar a prevenção de incêndio, os atendimentos (as ocorrências) eram bem mais reduzidos e os tipos de ocorrências eram somente na área de incêndios, abastecimentos, remoção de fonte de perigo, enchentes, vendavais e acidentes veiculares.

Tais atendimentos necessitavam de uma frota menor, podendo o material ser transportado para todos os tipos de atendimentos no caminhão de bombeiros, o que não é possível nos tempos atuais.

Tipos de ocorrências atendidas na época da fundação:

SINAL	TIPO DE OCORRÊNCIA
01	Abastecimento
10	Acidente veicular com vítimas
19	Remoção de fontes de perigo
25	Incêndio
38	Combate a incêndio
69	Inundação
71	Vendaval

Quadro 9 – Sinais e tipos de atendimentos na época da fundação

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

Com o passar dos anos, o Corpo de Bombeiros do Estado foi se moldando à realidade que ia se modificando, devido às necessidades e às mudanças do sistema econômico do país. Esse fato ocorreu por causa da consolidação da economia, do aumento populacional, do aumento e da modernização da frota de veículos, do aumento no número de estabelecimentos comerciais e indústrias. Isso tudo teve como decorrência a grande gama de atendimentos, levando a corporação ao encontro da comunidade. E com o advento da prevenção, os atendimentos dispararam. Um dos novos códigos criados é o do atendimento conhecido como vistorias e estabelecimentos comerciais e industriais.

Tipos de ocorrências atendidas atualmente:

SINAL	TIPO DE OCORRÊNCIA
01	Abastecimento
08	Acidente veicular com vítimas encarceradas ²⁰
10	Acidente veicular com vítimas
14	Salvamento de animais
19	Remoção de fontes de perigo
25	Incêndio ²¹
38	Combate a incêndio
44	Assistência
61	Atividades preventivas de bombeiros
66	Apoio ou reforço ²²
69	Inundação
71	Vendaval
74	Deslizamento

Quadro 10 – Sinais e tipos de atendimentos em tempos atuais

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

²⁰ Em acidentes veiculares com vítimas encarceradas, estas eram atendidas em duas etapas. Na primeira, o Corpo de Bombeiros de Taquara retirava a vítima das ferragens e a imobilizava. Esta ficava aguardando até a chegada do SAMU (Serviço de Atendimento Médico de Urgência) para efetuar a remoção do local do acidente até o hospital mais próximo. Em dezembro de 2013, o Corpo de Bombeiros de Taquara incorporou em sua frota uma viatura resgate (ambulância) e, a partir dessa data, passou a fazer as duas fases do atendimento.

²¹ Em atendimento de incêndio, não necessariamente precisa ocorrer o combate a incêndio. Por exemplo, ao chegar no local, o incêndio já está controlado não sendo efetuado o combate, classifica-se o atendimento como sendo apenas incêndio código 25, do contrário será código 25/38.

²² Apoio ou reforço, somente se dá quando for solicitado a outra guarnição de outra cidade ou quando um outro corpo de bombeiro já esteja atendendo a ocorrência. Exemplo disso, um incêndio em Sapiranga, onde é solicitado apoio.

4.5 O aumento, diminuição e qualificação dos bombeiros para suprir atendimentos e o investimento em equipamentos para educação física, na busca da qualidade de vida do servidor

Com a criação do Corpo de Bombeiros de Taquara, o Estado enviou cinco integrantes para o início dos atendimentos: um cabo (que era o comandante) e quatro soldados. Com a formação de novas turmas, foram sendo enviados novos integrantes, chegando-se no ponto máximo no ano de 1989, quando o efetivo atingiu 44 integrantes. Nos anos seguintes, esse número se manteve estável, até que no ano 2002, com a falta de formação de novos bombeiros (pois o estado formou pouquíssimas turmas em dez anos) e com um alto número de aposentadorias, o efetivo teve uma drástica redução, chegando no ano de 2012, a menor marca já registrada, apenas 13 integrantes. Por outro lado, o número de atendimentos estava muito maior do que na época da fundação.

Apesar dessa drástica redução do efetivo, o Corpo de Bombeiros de Taquara conseguiu manter a excelência nos atendimentos. Alguns exemplos abaixo foram listados:

- Com os recursos provenientes do FUNREBOM, pode-se adquirir equipamentos dos mais variados, para o suprimento da carência de efetivo humano, tais como, conjunto de combate a incêndio florestal, onde dois homens conseguem uma aplicação positiva, antes precisava-se de 15 a 30 homens.
- Novas motosserras para agilizar os trabalhos de remoção de fontes de perigo, bem como, guinchos especializados.
- Esguichos especiais de combate a incêndios, que permitem uma aplicação mais eficiente e em menor tempo com baixo consumo de água.
- Qualificação de pessoal. Antigamente, existiam especialistas em cada área. Por exemplo, o motorista só dirigia e operava a bomba de incêndio, o bombeiro combatente só combatia incêndio e não dirigia. Em tempos atuais, foi qualificado o pessoal e a mesma pessoa que dirige também opera no caminhão, combate incêndio, faz vistorias, é habilitado para operar e manobrar barcos, cortar árvores e tem capacidade de operar todos os outros equipamentos existentes no quartel. Isto era algo impensável há anos atrás. Essas mudanças se iniciaram no Corpo de Bombeiros de Taquara, sendo o pioneiro em nível Estadual. Com a criação do FUNREBOM, nos seus artigos que versam sobre a aplicação dos recursos do fundo de reequipamento, foi

garantida a qualificação de pessoal como prioridade, artigo este que na maioria dos fundos de outros municípios não está previsto ou nem é permitido.

Também foi previsto no fundo, a participação em seminários e exposições de materiais de bombeiros. Assim, é possível buscar tendências e traçar uma linha de ação do Corpo de Bombeiros, bem como definir uma meta e qual o patamar a ser alcançado por essa corporação.

Outro problema que se originou com a diminuição de pessoal e o alto fluxo de atendimento na área da prevenção de incêndios, foi o acréscimo no número de vistorias que, rapidamente após o evento na Boate KISS, superou 280 % a demanda até então existente. Buscando uma solução, foi qualificado todo o efetivo, habilitando-os para efetuar as vistorias em edificações. Hoje todo o efetivo orgânico do Corpo de Bombeiros de Taquara é também vistoriante no setor de AAT (Assessoria de Análises Técnicas), pois somente com esforços múltiplos, a instituição poderá fazer frente a alta demanda.

Na área de manutenção preventiva em viaturas e equipamentos, o efetivo era numeroso e efetuava as manutenções²³ do chamado 1º escalão. Mas, como a grande maioria não era qualificada para a realização desses serviços, tudo era feito de forma superficial e sem garantia alguma de resolução dos problemas. Com a diminuição do efetivo humano e a criação do Fundo de Reequipamento de Bombeiros, foi possível terceirizar esses serviços e liberar o pessoal para outras funções. Só assim, se conseguiu uma manutenção padrão que aumentou consideravelmente a vida útil dos equipamentos, além do redirecionamento das funções internas do efetivo da corporação.

Na área de bombeiro, é necessário e imprescindível os integrantes possuírem um bom preparo físico. A instituição taquarense se destaca nesse segmento, por ter no meio esportivo três atletas considerados de ponta, sendo um deles pós-graduado em Educação Física. Esses integrantes, ao treinarem em²⁴ horário de serviço, acabavam solicitando aos colegas um apoio nos treinamentos, como em treinamentos de artes marciais, por exemplo, que necessita, no mínimo, de três integrantes. Como esses atletas são professores²⁵ de artes marciais em

²³ Manutenção de primeiro escalão é as manutenções rotineiras, que garantem o bom funcionamento dos equipamentos.

²⁴ Os turnos de serviço operacional no Corpo de Bombeiros é de 24 horas de trabalho para 36 horas de folga, contados todos os dias do mês, inclusive sábados, domingos e feriados. Nesse turno não é permitido ao bombeiro se afastar do quartel e, em horários de folga, dentro deste turno, o bombeiro faz seus treinamentos físicos.

²⁵ Entre os integrantes do corpo de Bombeiros de Taquara, dois deles se destacaram em algumas modalidades de artes marciais, sendo professores em academias de Taquara e da região. Um deles se destacou na modalidade

academias, acabaram por iniciar um treinamento para os próprios colegas de trabalho, os quais também passaram a frequentar as academias de ginástica para a manutenção do preparo físico.

No ano de 2007, iniciou-se a montagem de uma academia de ginástica no quartel do Corpo de Bombeiros de Taquara, visando o condicionamento físico do efetivo e a redução de custos, pois os treinamentos em quartel são gratuitos. Os valores investidos trouxeram resultados em um curto espaço de tempo. Coincidentemente, nessa época, o efetivo teve uma redução para treze integrantes e todos utilizavam a academia quando estavam de serviço, o que resultou em uma melhora nos testes de aptidão física (TAF) anuais.

Segundo o ranking do COI (Comitê Olímpico Internacional), um sargento do Corpo de Bombeiros de Taquara foi no final da década de 1990, o 4º melhor atleta da modalidade na categoria 50 a 55 anos no mundo. Outro sargento tornou-se campeão brasileiro, campeão uruguaio e campeão mundial de artes marciais, títulos reconhecidos pelas Federação Internacional de Hapkido (Arte marcial Coreana) Olímpico (FIHO) e pela Confederação Brasileira de Hapkido Olímpico (CBHO) .

Figura 38 – Academia de ginástica e musculação do Corpo de Bombeiros de Taquara.



Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve por objetivo geral analisar a evolução dos equipamentos de combate a incêndios a partir de uma perspectiva do Corpo de Bombeiros de Taquara, dos anos 1972 a 2014. Para tanto, fez-se necessário contextualizar historicamente o período a ser analisado, de forma que fosse possível evidenciar como se deu a evolução dos equipamentos de combate a incêndios, foco principal da monografia. Procurou-se mostrar como o público interno e a comunidade atendida reagiram diante da evolução dos equipamentos de combate a incêndio, dos equipamentos de proteção individual, dos equipamentos de resgate veicular, das mangueiras de incêndio e esguichos e se a evolução foi benéfica ou se foi prejudicial para a vida dessas pessoas, se realmente essas modificações, ao logo do tempo, ajudaram a preservar o mais alto bem existente que é a vida.

Ao escolher pesquisar sobre a evolução dos equipamentos de combate a incêndio, o pesquisador esbarrou em uma dificuldade grandiosa por pertencer à corporação que estava pesquisando (com vinte e cinco anos de profissão, completados no dia 14 de outubro de 2014). Trabalhar diretamente com o setor de logística e patrimônio e ser o responsável pela pesquisa, desenvolvimento e compra de equipamentos fez com que o pesquisador observasse como as mudanças aceleraram o processo de atendimentos da corporação. A partir da metade dos anos noventa, acompanhou diretamente essa evolução e vive-la plenamente, sendo portanto, muito difícil ser imparcial, apontar pontos desfavoráveis e falhas, pois no ambiente em que o mesmo foi treinado para atuar, sempre foi guiado por uma regra, que agora repassa para os jovens que estão ingressando na corporação: “os bombeiros são os responsáveis por manter a chama acesa e garantir que essa instituição centenária tenha vida longa perpetuando-se, os problemas e dificuldades se resolvem dentro da corporação, nunca deixando vazar que houve falhas, incompetência ou despreparo, sempre ocultando a parte negativa da comunidade, que garante nossos serviços e nos mantêm”.

Os dados coletados durante a elaboração do presente trabalho permitiram concluir que a evolução dos equipamentos de combate a incêndios bem como a evolução das leis de prevenção foram benéficas à vida da população e vieram em boa hora. Ambas auxiliaram no desenvolvimento do sistema de proteção da comunidade. Por um lado, os equipamentos melhoraram a qualidade dos trabalhos e deram mais excelência ao trabalho do Corpo de Bombeiros, por outro, salvaram mais vidas nesses últimos anos.

Ainda, a evolução do conjunto de rígidas leis, normas, diretrizes e penalidades criou parâmetros para o funcionamento de estabelecimentos comerciais e industriais, diminuindo

consideravelmente o número de sinistros, minimizando as perdas humanas e os bens materiais.

A evolução já começa a mostrar força, quando os veículos de combate a incêndios, deixam de ter seus propulsores (motores), movidos à gasolina e passam a ter modernos motores movidos a óleo diesel, os quais são mais resistentes e praticamente com índice zero de quebras durante os deslocamentos para os atendimentos. A modificação dos motores é acentuada no final da década de setenta e se instala a crise do petróleo no país. Aí surge a necessidade de se ter motores mais eficientes e com menor consumo de combustível. Com a modificação da motorização, muitos caminhões não eram compatíveis para a substituição dos propulsores, o que forçou a aquisição de uma nova frota de caminhões de bombeiros. Pelo fato do estado ter que se enquadrar no novo modelo de veículos que utilizavam combustíveis alternativos, Taquara entrou nesse contexto e teve de substituir o caminhão Ford F600, movido à gasolina por um moderno caminhão Ford F 7000, movido a diesel.

O aumento no número de atendimentos se deu devido a alguns fatores ao longo do tempo. Taquara possuía uma frota de veículos em torno de 400 a 500, no início dos anos setenta. Hoje, com as facilidades impostas pelo governo (abertura de linhas de crédito facilitado), a frota já superou a marca de 30.000 veículos, segundo os dados do CRVA 004 (Centro de Registro de Veículos Automotores de Taquara). Somado a isso, Taquara já abarca uma população em torno de 53.000 habitantes. É possível presumir que toda a população taquarense caberia dentro da frota de veículos. Com o avanço da frota também aumentou consideravelmente o número de acidentes veiculares, assim como a frota do estado que cresceu proporcionalmente com a de Taquara.

Outro fator no aumento dos atendimentos foi a criação da lei de Prevenção de Incêndios, o que obrigou os quartéis a criarem centros de análises de projetos e qualificar o pessoal para vistorias. Atualmente, faz-se em torno de 20 a 50 vistorias por dia, sendo que, às vezes, um servidor se desloca com um veículo até a cidade de Riozinho, Rolante, Três Coroas ou Igrejinha, para fazer apenas uma vistoria, percorrendo muitas vezes mais de sessenta quilômetros, apenas para chegar no local que muitas vezes é de difícil acesso. Isto se dá para que não seja emitido alvará de prevenção de incêndio sem a devida vistoria e liberação.

Todo o aparato que envolve o sistema de proteção do bombeiro foi revolucionado. Devido à clara evolução dos EPRs (Equipamentos de Proteção e Respiração) pôde-se aumentar a aplicabilidade das táticas desenvolvidas para a área de combate a incêndios. Nos tempos atuais, durante um combate a incêndios, o bombeiro pode se aproximar do foco com

risco baixíssimo de exposição, tanto na proteção corporal como das vias aéreas, fato este que mostra o quanto foi benéfica a evolução.

Há alguns anos, era impensável o bombeiro atingir o tempo de trabalho para a aposentadoria e continuar trabalhando. Nos tempos atuais, o Estado criou um incentivo financeiro (AIPSA) para que o servidor que esteja em boas condições de saúde física continue trabalhando, o que é algo normal agora. Somente no Corpo de Bombeiros de Taquara existem atualmente cinco integrantes do programa, sendo que no mês de outubro do corrente ano, mais três irão aderir ao programa. Esses dados mostram que a evolução não foi só benéfica na área de combate a incêndios, como também aumentou a vida útil e a qualidade de vida dos integrantes da corporação.

Com o suprimento da necessidade dos materiais, passou-se a investir no bem-estar dos servidores. Adquiriu-se uma academia de ginástica com diversos equipamentos. A partir desta, passou-se a incentivar os integrantes a utilizá-la e, dessa forma, houve uma diminuição no índice de faltas decorrentes de lesões ou doenças relacionadas ao trabalho. O Corpo de Bombeiros de Taquara possui em seu quadro, integrantes formados na área de Educação Física e alguns graduados em artes marciais. Estes integrantes acabam contagiando os demais e induzindo-os a praticar atividades físicas esportivas. Também estes profissionais, ao se destacarem no meio da Educação Física e no mundo das artes marciais, trazem uma ótima relação pública para a corporação, como, por exemplo, o fato de atletas taquarenses se destacarem em nível nacional e mundial em artes marciais. Um dos bombeiros taquarenses é o único gaúcho a participar três vezes e completar duas vezes o Iron Man (maior competição mundial de Triathlon e maior competição mundial do atletismo), nadando 15 km, correndo 42 quilômetros e 195 metros e pedalando 180 km, tudo isso, feito de forma ininterrupta, em um prazo de 18 a 24 horas.

Como forma de fechamento da pesquisa, fica comprovada que a evolução foi benéfica, tanto para a corporação quanto para o público-alvo da corporação (a população), uma vez que estas mudanças trouxeram benefícios a todos. O público interno com os múltiplos benefícios instaurados e o público externo com a melhora na eficiência dos serviços.

Em parceria com A FACCAT, o Corpo de Bombeiros de Taquara realizou um curso preparatório para o concurso de soldado bombeiro. Esse curso teve a duração de quatro semanas, sendo ministrado às quintas-feiras, às sextas-feiras e aos sábados o dia todo. A 1ª edição foi no mês de junho de 2012 e a 2ª Edição, no mesmo período em 2014. A iniciativa trouxe resultados e o Concurso de 2012 teve vários aprovados da região. Já no concurso que está em andamento, há vários candidatos da região aprovados no exame intelectual,

mostrando que a corporação taquarense necessita sempre do apoio de instituições que incentivem a qualificação e o aperfeiçoamento do pessoal, para que dessa forma, possa manter a excelência nos serviços prestados à comunidade.

O curso preparatório foi um passo à frente dos demais Corpos de Bombeiros do Estado, pois acabou mostrando não somente o quanto é necessário poder contar com o apoio de uma instituição com nome de peso, mas revelou que é necessário uma aproximação da corporação com a comunidade que, de um jeito ou de outro, acaba bancando os serviços realizados pelo Corpo de Bombeiros e é quem vai dar o aval para a continuidade dos serviços.

Quanto aos investimentos e a evolução dos equipamentos, pode-se dizer que as modificações foram benéficas e que tudo veio em boa hora. Já os investimentos foram realizados, buscando atender ao bem maior que é a vida e, sob ótica, o bem maior não tem preço, valendo cada centavo investido.

REFERÊNCIAS

AMADO, Janaína e FERREIRA, Marieta de Moraes (COORD.). *Usos e abusos da história oral*. 8.ed. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2006.

BALDISSERA, José Alberto. *O livro didático de História: uma visão crítica*. 4ª ed. rev. Porto Alegre: editora Evangraf, 1994.

BOURDIEU, Pierre. *A Economia das Trocas Linguísticas*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 1998.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. *Regulamento Disciplinar da Brigada Militar do Estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, CMDO GERAL / EMBM/PM3, Decreto nº 29996 de 31 de Dezembro de 1980, Editora, CORAG.

_____. *Lei estadual nº 10.987 de 11 de Agosto de 1997 e os decretos que a desdobram*. Estabelece normas sobre sistemas de prevenção e proteção contra incêndios, dispõe sobre a destinação da taxa de serviços especiais não emergenciais do Corpo de Bombeiros e dá outras providências.

_____. *Lei estadual nº 9.555 de 23 de Dezembro de 2013 e os decretos que a desdobram*. Estabelece normas sobre sistemas de prevenção e proteção contra incêndios, dispõe sobre a destinação da taxa de serviços especiais não emergenciais do Corpo de Bombeiros e dá outras providências.

FLORES, Moacir. *Dicionário de História do Brasil*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

GONÇALVES, Janice. Pierre Nora o tempo presente: entre a memória e o patrimônio cultural. Disponível em: << <http://www.seer.furg.br/hist/article/download/3260/1937>>> Acesso em 09 Set. 2014.

HOBBSAWM, Eric J. *A era dos extremos: o breve século XX 1914 - 1991*. Tradução Marcos santarrita, são Paulo: Cia das Letras, 1995.

KERBER, João Manoel. *Manual de Técnica do material*, 1ª Ed. Porto Alegre: EMBM/PM3, 1979.

MARTINS, Marcos Lobato. In: PINSKY, Carla Bassanesi (org). **Novos Temas nas Aulas de História**. São Paulo, Ed. Contexto, 2009.

PASTL, Sérgio. *Manual do Curso de Formação de cabos*. 1ª Ed. Porto Alegre: CEIB, 1993.

SILVEIRA, Fábio Behrend. História do Corpo de Bombeiros de Taquara. In: SOBRINHO, Paulo Gilberto Mosmann; BARROSO, Vera Lucia Maciel (Org) *Raízes de Taquara*. Porto Alegre: EST, 2008, p. 985 a 990.

ANEXOS

ANEXO A – ÁREA DE AÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA NA ÉPOCA DA FUNDAÇÃO

NUM	CIDADE	POPULAÇÃO ATUAL/CENSO 2010	ALTITUDE	EXTENÇÃO KM²
1	Araricá	4781	53	37,458
2	Arroio do Sal	7423	0,60	111,000
3	Canela	40449	837	252,910
4	Cambará do Sul	6682	1081	1213,000
5	Capão da Canoa	10884	0,60	241,940
6	Caraá	7313	38	294,336
7	Cidreira	45744	0,60	97,096
8	Dom P. de Alcântara	2550	37	78,158
9	Gramado	34110	830	237,827
10	Igrejinha	33551	18	136,816
11	Imbé	17667	0,60	39,549
12	Jaquirana	5204	927	907,936
13	Maquine	6908	12	622,210
14	Mostardas	12124	17	1982,092
15	Nova Hartz	18346	36	62,558
16	Nova Petrópolis	19058	563	291,079
17	Osório	40941	16	663,267
18	Palmares do Sul	10969	0,60	949,209
19	Parobé	54599	54	109,026
20	Pinhal	10759	0,60	103,759
21	Quintão	2200	0,60	0,000
22	Riozinho	4327	90	239,992
23	Rolante	19493	38	296,992
24	Santo A. da Patrulha	41579	131	1048,904
25	São F. de Paula	20540	907	3273,498
26	Sapiranga	75020	36	137,519
27	Taquara	54646	12	457,130
28	Tavares	5351	15	604,250
29	Terra de Areia	9878	14	147,719
30	Torres	34676	0,60	162,128
31	Três cachoeiras	10239	15	250,478
32	Três Coroas	23855	56	185,595
33	Tramandaí	41,655	0,60	143,918
	TOTAL DE POPULAÇÃO SENSO DE 2010	733521		TOTAL KM²* 52.800,000

*Área de ação inicial com população, altitude e extensão em km²

Fonte: Acervo do Corpo de Bombeiros de Taquara/RS (2014)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
BRIGADA MILITAR - CCB - 2º CRB
Corpo de Bombeiros de Taquara
SEÇÃO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO



ALVARÁ DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

PPCI 1/1 Risco: Médio Válido até: 02 de julho de 2017

Certificamos que os sistemas de prevenção e proteção contra incêndios, no que se refere a existência e funcionamento do estabelecimento,

Ocupação: Comercial Varejista Área Construída: 600 m² Altura: N - Edificações medianamente altas - Maior que 12 m até 30 m

Razão Social: CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA

Imóvel: CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA

Pertencente à: CORPO DE BOMBEIROS DE TAQUARA

Endereço: RS 115, 9099 Complemento:

Bairro: SANTA MARIA Município: Taquara Fone: (51) 35421110

foi INSPECIONADO e APROVADO, de acordo com a legislação vigente.

Taquara, 02 de julho de 2014.

LUIS JATAIR RODRIGUES VARGAS
1º TEN RESP/ PELO EXP. ADM. DA 2ª SCI TAQUARA

A retirada ou substituição indevida de equipamento de Prevenção frase de teste contra Incêndios, indicado no PPCI, acarretará a anulação do presente Alvará

ANEXO C – RELATÓRIO DE EXAME PPCI

**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SJS – B M -2ºCRB/2ºSCI TAQUARA
ASSESSORIA DE ANÁLISE TÉCNICA
RELATÓRIO DE EXAME PPCI N° _____**

Após O EXAME, constatou-se que os sistemas de prevenção, constantes no PPCI:

() *ESTÃO de acordo* () *NÃO ESTÃO de acordo, com a legislação vigente.*

ITENS DE PREVENÇÃO: *1.Sistema de Proteção Contra Incêndio.*

- a.() Acesso de Viatura na Edificação
- b.() Segurança Estrutural contra Incêndio
- c.() Compartimentação Horizontal (áreas)
- d.() Compartimentação Vertical
- e.() Controle de materiais de Acabamento
- f.() Saídas de Emergência
- g.() Plano de Emergência
- h.() Brigada de incêndio
- i.() Iluminação de emergência.....
- j.() Detecção de Incêndio
- k.() Alarme de Incêndio
- l.() Sinalização de Emergência
- m.() Extintores
- n.() Hidrantes e Mangotinhos
- o.() Chuveiros automáticos
- p.() Controle de fumaça
- g.() SPDA:
- 2.() Central Predial de GLP:3.() Compartimentação e Afastamento: 4.()
- Hidrante (registro) de Passeio:.....5.() Rede seca:..... 6.() Caldeiras,
- Vasos de Pressão e Congêneres: 7.() Outros (citar): 8.() Instalação Elétrica
_____atende o regulamento de Instalação do consumidor (RIC - CEEE).

_____, **RS**, _____, _____, _____

ANALISTA