

EQUIPAMENTOS EM UNIDADE MÓVEL PARA A PRÁTICA DE INVESTIGAÇÃO EM INCÊNDIO

Marcos Alves da Silva¹

Vanderlei Vanderlino Vidal²

RESUMO

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC) está estruturando a atividade de realização de perícias em incêndios e explosões, no âmbito de sua competência constitucional. Um requisito importante nesse processo é a disponibilização de equipamentos de proteção individual para garantir a segurança dos peritos, no local sinistrado, outro é a relação dos equipamentos e ferramentas para os trabalhos em campo, devidamente relacionados e organizados em unidades móveis (veículos adaptados para esta finalidade). Os locais sinistrados representam riscos potenciais à saúde dos investigadores, tanto na questão estrutural quanto de contaminação química e biológica, dentre outros, portanto, o quesito segurança não pode ser negligenciado, nem pelo indivíduo, nem pela instituição. A metodologia da perícia requer uma sequência lógica das ações e a organização dos equipamentos está contemplada na fase do plano de investigação. O presente trabalho apresenta a relação dos equipamentos para facilitar nortear as aquisições, bem como para auxiliar na organização dos mesmos.

Palavras-chave. Equipamentos. Unidade móvel. Perícia. Risco. Segurança.

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de classificação, relacionando os equipamentos e as viaturas que devem compor a unidade móvel básica e avançada para realização das investigações em locais de incêndio e explosão no Estado de Santa Catarina, é o escopo do presente trabalho, abordando em especial a questão da segurança dos bombeiros militares designados para tal missão, além de sistematizar os demais equipamentos, determinantes para o sucesso da operação,

¹ Oficial do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, Perito em Incêndio e Explosão, Licenciado em Ciências Biológicas pela UNC e especialista em Gestão de Eventos Críticos pela UNISUL. E-mail: marcosalves@cbm.sc.gov.br.

² Oficial do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, Perito em Incêndio e Explosão, Bacharel em Administração pela UFSC, com especialização e Gestão de Serviços de Bombeiros pela UNISUL e especialização em Gestão Pública pela ESAG-UDESC. E-mail: vanderlino@cbm.sc.gov.br.

permitindo a adequada remoção dos escombros, escavação, reconstituição e exames complementares.

Mas, qual seria essa estrutura de unidade móvel? Quais equipamentos adequados para a segurança e para a realização da investigação em ocorrências de incêndio?

Com a disseminação da cultura investigativa de incêndios, os investigadores distribuídos em todos os batalhões de bombeiro militar, necessitarão dessa estrutura, em especial dos equipamentos de trabalho em campo a fim de facilitar a realização do levantamento para a elucidação dos fatos ocorridos no local sinistrado.

Todos os equipamentos relacionados, independente se a organização de bombeiro militar disponibilize a lista integralmente ou de forma parcial, devem estar organizados e acondicionados para o pronto emprego quando imprescindível for, motivo que se faz necessário destinar uma viatura para tal finalidade, sob responsabilidade do(s) perito(s) de cada batalhão.

A exemplo de outras atividades desenvolvidas pelos bombeiros, não basta o profissional estar habilitado ou capacitado para a função, pois se não dispuser do ferramental ou equipamentos, a operação tende ficar prejudicada. Esta condição inclui ferramentas adequadas, equipamentos com tecnologia agregada de modo que permita afirmativas contundentes com base em provas materiais, testemunhais, científicas e conceitos doutrinários academicamente reconhecidos.

A problemática apresentada possui característica interdisciplinar, condição que direcionou a presente pesquisa para busca de fundamentação com base em normas, estudos científicos e periódicos, conforme os preceitos apontados por Gil (2008).

Do mesmo modo, a revisão da literatura está alinhada ao que refere Vergara (2007), quando afirma que o estudo sistematizado, deve basear-se em material publicado de qualquer natureza e que seja acessível a todos.

Com a finalidade de alcançar os objetivos da pesquisa e de responder ao Problema formulado, o estudo foi formatado como Pesquisa Documental. Para Gil (apud RAUEN, 1999, p. 28) “Formatação é o modelo conceitual e operativo, segundo o qual uma pesquisa é organizada. Em inglês é chamado de “*design*” e tem como sinônimos: desenho, desígnio ou delineamento”.

Por mais que pareça óbvio a resposta para a pergunta apresentada, estará fundamentada em normas, manuais e conceitos, somada à experiência do autor na atividade

de combate a incêndio, assim sendo, o embasamento sustentará as afirmativas e propostas, regendo então, não só a questão estrutural da viatura, mas, principalmente quais os equipamentos necessários para a atividade investigativa em tela.

Considerando que a investigação requer o deslocamento para a cena da ocorrência e necessita ainda, na grande maioria das vezes a remoção de escombros, escavações, reconstituição mobiliária e estrutural do local, faz com que esses fatores vinculem a necessidade dos equipamentos e viaturas adequados.

Para tanto, o trabalho visa relacionar os equipamentos de proteção individual, os equipamentos e ferramentas de campo, os equipamentos de apoio e análise laboratorial indicados para a unidade móvel avançada, bem como a proposta de layout da referida viatura.

2 INVESTIGAÇÃO EM LOCAIS SINISTRADOS

Investigação em locais sinistrados pressupõe exposição do perito em locais de estrutura instável, partículas sólidas suspensas no ar, matéria orgânica em decomposição, produtos químicos, dentre outros agentes potencialmente nocivos à saúde do profissional na cena da ocorrência, sendo que, as recomendações básicas de segurança não podem ser ignoradas.

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) regula em linhas gerais, regramentos mínimos de proteção e dependendo da situação, o investigador (perito ou inspetor de incêndio) deve estar utilizando adequadamente os equipamentos protetivos que, via de regra, devem estar à sua disposição (BRASIL, 2001).

Para as operações de extinção do incêndio e as ações de rescaldo, as normativas são mais rigorosas, por conta do grau de periculosidade que o ambiente está oferecendo aos bombeiros. No entanto, na fase investigativa, o profissional deve seguir os mesmos princípios de segurança, tendo que avaliar todas as possibilidades de risco presentes na cena, desde a questão estrutural, até a questão de contaminação.

Em termos de equipamento de proteção individual o MTE, assim define na NR-06 (BRASIL, 2001, p. 1, grifo nosso):

Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a **segurança e a saúde** no trabalho.

Neste contexto, a preocupação é no sentido amplo, abrangendo não só a segurança, que nesse caso é de fácil mensuração e percepção, mas também a saúde, uma vez que ao se expor em uma atmosfera hostil ou com presença de material patológico, o indivíduo pode contaminar-se.

No rol de atribuições constitucionais da instituição Bombeiro Militar, estão inclusas as ações de perícia, previstas no artigo 108, inciso IV, define que é missão do CBMSC realizar perícias em incêndio e em áreas sinistradas no limite de sua competência (SANTA CATARINA, 1989).

É obrigação do Estado, através do CBMSC, proporcionar as devidas condições de atuação, com vestimentas, viaturas e equipamentos adequados, ao mesmo tempo, é responsabilidade do investigador utilizar adequadamente as peças que compõe o conjunto de proteção individual, para resguardar sua integridade física.

A doutrina do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) reforça este contexto (CBMDF, 2010, p. 221):

A segurança dos peritos, dos auxiliares técnicos e das testemunhas no local do sinistro e nos laboratórios devem sempre ser priorizada nas investigações, portanto, os equipamentos de proteção individual e coletivos devem sempre ser efetivamente utilizados. Os procedimentos de segurança nos laboratórios devem estar em manuais criteriosamente elaborados, à disposição de todos que a eles tenham acesso.

Todas as precauções institucionais convergem para esta realidade, evidenciando assim a necessidade de consciência que os equipamentos são essenciais para prover segurança e possibilitar os trabalhos de escavação durante a investigação.

2.1 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Segundo a *National Fire Protection Association* (NFPA 921), estudos liderados pelo NIOSH³ revelam informações importantes neste sentido. Em 1998, o instituto identificou vários subprodutos da combustão: (pó de carvão em suspensão, hidrocarbonetos alifáticos, acetona, ácido acético, acetato de etilo isopropanol, benzeno, estireno e tolueno). Com isso ressalta a necessidade de proteção respiratória.

³ National Institute of Occupational Safety and Health: Instituto Norte Americano criado por Richard M. Nixon, em 1970, para melhorar as questões de segurança e saúde no ambiente de trabalho e através de pesquisa e investigação, promover informações e recomendações de prevenção em relação ao trabalho.

Outra publicação ocorreu em 2007, mostrando que ao lavar as roupas utilizadas pelos investigadores nos locais sinistrados, ocorria contaminação das outras, sendo recomendado então que, roupas de proteção para este fim não podem ser lavadas com demais roupas em casa, aconselhando uso de macacões descartáveis ou serviço de lavanderia exclusivo para este fim. (NFPA 921, 2014).

Percebe-se que a questão de segurança vai além do requisito institucional de disponibilizar os equipamentos de segurança. O profissional também deve estar imbuído da responsabilidade da utilização adequada, inclusive quando da assepsia destes equipamentos após sua utilização, cabendo ao Estado fornecer os equipamentos e estabelecer políticas de conscientização e fiscalização do fiel cumprimento normativo previsto no seu Programa de Saúde Ocupacional.

A utilização dos componentes de proteção individual, incluindo a respiratória, se dará conforme a necessidade, de acordo com o relacionado no **Quadro 1** (Equipamentos de proteção individual), sendo que neste caso não se admite kit mínimo. O investigador deve dispor de todos os componentes relacionados.

Antes de abordar individualmente cada componente do EPI, faz-se necessário correlacionar os diversos riscos envolvidos no cenário, tais como:

a) Riscos Físicos (buracos em piso de madeira, superfícies cortantes, vidro quebrado, estruturas colapsadas e telhas);

b) Riscos elétricos (rede energizada, fios, equipamentos e quadros de distribuição);

c) Riscos Químicos (produtos tóxicos da combustão de determinados combustíveis, a movimentação dos escombros e objetos durante a escavação na busca do foco inicial e agente ígneo, também pode provocar liberação de produtos retidos em bolsões de gases). Outra preocupação é com as tubulações de gases rompidas pela ação do fogo, a exemplo da Amônia (NH₃), comum nas agroindústrias distribuídas no Estado de Santa Catarina, requerendo com isso, precauções apropriadas, em especial com utilização de EPI adequado ou a não exposição até a completa descontaminação do local;

d) Riscos Biológicos (Bactérias, vírus, insetos, restos mortais, alimentos em decomposição nos refrigeradores e freezers e sistema de esgoto danificado pelo sinistro). Estes são alguns exemplos de fontes de agentes nocivos à saúde, que pode provocar desde uma simples alergias a infecções de maior gravidade.

O investigador deve utilizar os equipamentos protetivos conforme a necessidade, considerando ainda a eficácia das medidas de controle, para promover a redução da vulnerabilidade, tornando o risco aceitável.

Os equipamentos de segurança relacionados fazem parte do conjunto, com algumas considerações genéricas conforme segue:

a) Capacete – O capacete aqui considerado deve dispor de dispositivo de proteção ocular, caso não possua tal dispositivo, deve ser utilizado óculos de proteção. Este equipamento deve ser utilizado, especialmente quando o perito estiver em local que ofereça qualquer perigo que possa atingir sua cabeça;

b) Proteção respiratória – Em caso de presença de produtos gasosos nocivos à saúde, requer maior nível de proteção, podendo em determinadas situações, utilizar equipamento autônomo de proteção respiratório de pressão positiva, mas em situação de normalidade, orienta-se pelo menos uma máscara facial para reter os resíduos sólidos suspensos no ar ou mesmo os que se espalhem no ar quando da remoção dos escombros durante as escavações;

c) Luvas – Da mesma forma, dependendo da situação, pode ser necessário maior ou menor proteção. Caso o perito esteja presente na cena enquanto ainda se faz a extinção das chamas de incêndio, a luva deve ser apropriada para garantir proteção térmica além de proteção mecânica, enquanto em situação de normalidade, a luva com apenas resistência mecânica é o suficiente;

d) Conjunto de roupa (casaco e calça) para aproximação em incêndios – consiste na roupa de aproximação de incêndio estrutural ou florestal, conforme a situação. Neste caso também se admite variação, como por exemplo: local sem fogo, que seja necessária apenas proteção mecânica, pode ser utilizado somente a parte de baixo do conjunto (calça);

e) Bota – É a parte do conjunto que não pode ser dispensada sua utilização, independente da presença ou não de calor (alta temperatura). O local sinistrado resultante de incêndio ou explosão necessitará de cuidado especial no que se refere à proteção térmica, proteção elétrica e proteção mecânica, em especial contra elementos cortantes. Cabe ressaltar que as botas a serem utilizadas nesses ambientes, devem ser devidamente certificadas nos índices dos parâmetros nas Normas Européias (EN) ou Norte Americana (NFPA), aos moldes do que se aplica para as botas de combate a incêndio;

f) Filtro solar UVA/UVB – Aplicação do produto na pele exposta a ação dos raios solares, devendo ser renovada a aplicação quantas vezes for necessário.

Quadro 1 - Relação de equipamentos necessários para proteção individual do perito em local de incêndio.

Classe de equipamentos de proteção individual (EPI)	
Equipamento	Figura ilustrativa
capacete	
Proteção respiratória	
Luvas	
Conjunto de roupa (casaco e calça) para aproximação em incêndios	
Bota	
Filtro solar UVA/UVB	

Fonte: Produção do próprio autor, baseado em figuras ilustrativas extraídas da web.

Além dos equipamentos de proteção individual é indispensável um Kit básico de primeiros socorros, composto de: gaze; atadura; fita adesiva; campo cirúrgico; tesoura; compressa de hidrogel para queimaduras; soro fisiológico e álcool gel antisséptico, para que em situação de eventual necessidade, seja possível prover o primeiro atendimento pré hospitalar.

2.2 EQUIPAMENTOS DE CAMPO

Além dos itens de segurança, o perito deve ter ainda à sua disposição todo o ferramental adequado para a execução do serviço, com equipamentos que devem estar em

campo, no cenário da ocorrência, bem como os equipamentos de apoio, porém, esses não menos importantes, como é o caso de cromatógrafo, microscópio e demais componentes laboratoriais.

O CBMDF assim descreve (CBMDF, 2010, p. 221):

Os equipamentos e materiais de campo são aqueles que possibilitam aos peritos examinar o local sinistrado, realizar as filmagens e registros fotográficos, coleta e custódia de vestígios e provas, e oitiva de testemunhas...

Os laboratórios possibilitam ao perito o exame minucioso e científico dos vestígios e provas encontradas, realização de testes e experimentos relativos às possibilidades de incêndio a fim de comprovar as hipóteses formuladas.

Ainda que não seja objeto de estudo do presente trabalho, Vidal (2007), também reforça importância e aplicabilidade da cromatografia para subsidiar soluções investigativas em incêndios, em especial sobre a presença ou não de substâncias acelerantes.

A proposta é simples, mas arrojada, incluindo inclusive, possibilidade de instalação de alguns equipamentos básicos de análise com características laboratoriais, nas unidades móveis, e estas podem dar o suporte necessário, já em campo, agilizando os resultados dos exames complementares, proporcionando ganho de tempo e robustez das evidências.

Mesmo que não seja possível dispor de imediato toda a relação, é recomendável ao perito ou inspetor, estabelecer uma relação mínima, a exemplo do que Duarte (2009) fez, relacionando um “kit” a disposição para pronto emprego, conforme as relações seguintes sugeridas no **Quadro 2** abaixo:

Quadro 2 - Relação mínima de equipamentos por função.


Kit Escavação	
Quantidade	Equipamento/ferramenta
01	Pá de juntar borda reta (tamanho médio)
01	Pá de juntar borda reta (tamanho grande)
01	Pá de corte borda reta (tamanho pequeno)
01	Pá de juntar borda em bico (tamanho médio)
02	Enxada
01	Carrinho de mão
02	Vassoura
01	Tripe iluminação (composto de holofote, cabo e gerador)
01	Caixa organizadora de ferramentas

Kit Coleta de vestígios materiais	
Quantidade	Equipamento/ferramenta
02	Peneira
01	Pá de jardim
01	Jogo de alicate (anel, bico chato, diagonal, universal, bomba d'água, eletrônica)
01	Jogo de chaves (fenda, boca, estrela, phillips, hexagonal tipo L)
01	Jogo de chaves de teste (amperímetro, voltímetro)
01	Jogo de vidros e placas de acrílico para coleta
01	Jogo de latas de coleta
01	Jogo de saco plástico com fechamento (zip)
04	Formão inox
04	Talhadeira inox
01	Lacrador de Vial
04	Pinças inox
01	Caixa de luvas plástico
02	Serra de arco
01	Machadinha
01	Pé de cabra (tamanho pequeno)
01	Martelo
01	Serrote
01	Jogo de pinceis
01	Escada retrátil
01	Caixa organizadora
01	Mochila ou sacola organizadora
Kit Levantamento de Local	
Quantidade	Equipamento/ferramenta
02	Lanternas
03	Trena (Digital, magnética e topografia)
01	GPS
01	Bússola
01	Rolo de barbante
01	Jogo de estacas metálicas
02	Rolo de fita zebra de segurança
01	Jogo de placas identificação (alfa numérico)
01	Câmera fotográfica com tripé
01	Prancheta para anotações
01	Mochila ou sacola organizadora

Fonte: Produção do próprio autor.










O **Quadro 3** contempla uma relação mais completa de equipamentos e ferramentas de campo, dos quais alguns são indispensáveis, conforme citado no quadro anterior, não sendo descartada a utilização de outros que eventualmente não foram relacionados.

Quadro 3 - Relação de equipamentos para perícia em local de incêndio.

Classe de equipamentos e ferramentas de campo	
Equipamento	Figura ilustrativa
Chave (digital) de teste de corrente e tensão elétrica e cave de teste convencional de corrente	
GPS (Global Position System)	
Bússola	
Trena digital profissional e trena topográfica	
Terrômetro	
Gravador digital	
Amperímetro com termômetro	
Escalímetros e paquímetro	

Imã	
Câmara digital	
Tripés para Câmeras fotográficas	
Lanternas	
Tripé com luz de cena	
Motogerador	
Escadas	
Câmera termográfica	
Parafusadeira a bateria	
Motosserra a bateria	
Kit de ferramentas militar	

Ferramentas de sapa	
Pá de peneirar detritos	
Carrinho de mão	
Placas numéricas (0 - 9) Placas indicativas (X, Z, F e setas)	
Caixa organizadora de ferramentas	
Mochila organizadora de ferramentas	
Embalagem (saco plástico) para coleta de materiais (vestígios) em local de incêndio.	
Placas de acrílico transparente para coleta de vestígios materiais.	
Galão de coleta de materiais (vestígios) em local de Incêndio.	
Kit Sólido de Pequenas Provas para Investigação em Local de Crime de Incêndio	
Vidros e ampolas (vial) para coleta de amostras para análise laboratorial	
Lacrador de ampola (vial)	

Fita zebra para limitação de área	
Pincel	
Peneira	
Barbante e estaca de metal	
Prancheta	
Serras portáteis para metal	
Ferramentas arrombamento (Pé de cabra, machadinha, martelo)	
Ferramentas inox para coleta de amostras. (Talhadeira, formão, pinça)	
serrote	
Chaves e alicates diversas	

Fonte: Produção do próprio autor, baseado em figuras ilustrativas extraídas da web.

Já o **Quadro 4** apresenta uma relação de equipamentos com característica laboratorial e de apoio, para compor a unidade móvel avançada, contemplando equipamentos com tecnologia agregada, que possibilita ao perito atuar em situações de qualquer natureza e em apoio à outros órgãos de investigação.

Quadro 4 - Relação de equipamentos de análise e apoio na unidade móvel avançada.

Classe de equipamentos de análise e apoio em campo	
Equipamento	Figura ilustrativa
Microscópio de análise metalográfica	
Cromatógrafo portátil	
Capela	
Estufa	
Detector VOC PID	
Detector de presença de produtos acelerantes (Eletronic sniffer)	
DRONE	
Impressora	
Notebook	
Cadeira e mesa dobrável	

Barraca	
---------	--

Fonte: Produção do próprio autor, baseado em figuras ilustrativas extraídas da web.

2.3 UNIDADE MÓVEL BÁSICA E AVANÇADA

São alternativas de viaturas que podem servir para uso comum com outras atividades da OBM e/ou exclusivamente para a finalidade de investigação em local de incêndio ou explosão.

Essas unidades móveis possibilitarão a condução dos investigadores e a unidade móvel avançada é viatura com conceito investigativo mais apurado, para atender a necessidade de maior demanda instrumental, o que permitirá padrão de excelência na apuração dos fatos.

2.3.1 Unidade Móvel Avançada.

Veículo furgão adaptado e equipado com mobília (**Anexos I e II**), necessária para realização de perícias de maior complexidade, as quais demandam mais tempo e recursos para realização dos trabalhos em campo. Estes veículos que devem dar o devido suporte de atendimento regionalizado, havendo ainda a necessidade de incremento de equipamento específico de acordo com a peculiaridade de cada região. Ex: Viatura do Sul do Estado equipada com detector analítico quantitativo de gases, em função da atividade de mineração na região.

2.3.2 Unidade Móvel Básica

Veículo utilitário que pode ser compartilhado com outras atividades do quartel, desde que o kit básico de equipamentos e ferramentas esteja instalado permanentemente no veículo.

2.3.3 Veículo Semirreboque.

Nos casos em que a organização bombeiro militar tenha limitação de recursos, com outras prioridades que inviabilizem investimentos mais dispendiosos, sugere-se como opção um veículo semirreboque (Anexo C) que deve ficar equipado no quartel e ser acionado quando da necessidade de apoio operacional em ocorrências, para levar equipamentos adicionais ou para realização de perícia.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca para resposta de qual seria a relação de equipamentos e ferramentas necessárias e como devem ser acondicionados, remete para entendimentos que convergem para a conclusão que existem determinados equipamentos indispensáveis para a atividade, e onde existir a figura do investigador de incêndios, há necessidade de pelo menos kits de equipamentos e ferramentas dispostos e organizados para pronto emprego.

No Brasil, não foi possível identificar nenhuma referência de viatura especialmente desenvolvida para esta finalidade, o que pode tornar o CBMSC, pioneiro neste conceito com proposta de adaptação para recepcionar equipamentos com tecnologia de ponta que permitirão cientificidade nos processos investigatórios de incêndios e explosões.

Conforme as inovações tecnológicas evoluem, é possível que haja necessidade de incremento na relação, bem como na própria viatura, uma vez o projeto não é pronto e acabado, permitindo adaptações conforme a região e a necessidade de cada investigador.

Cabe ainda, ressaltar a necessidade de estudos complementares para identificar se há algum equipamento, daqueles relacionados, que estejam impedido de instalação na viatura ora apresentada (unidade móvel avançada), por questões de limitações técnicas e de calibração.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Portaria MTB. n. 3.214, de 08 de junho de 1978.** Aprova as Normas Regulamentadoras–NR–do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/portaria-n-3-214-de-08-06-1978-1.htm>>. Acesso em: 01 out. 2015.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Guia de investigação de incêndio.** Distrito Federal, 2010. Disponível em: <<https://www.cbm.df.gov.br/2012-11-12-17-41-39/investigacao-incendio?view=document&id=1336>>. Acesso em: 28 out. 2015.

DUARTE, Gerson de Lemos. **O papel da ciência forense na investigação dos crimes de homicídio.** 2009. 105 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses) Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

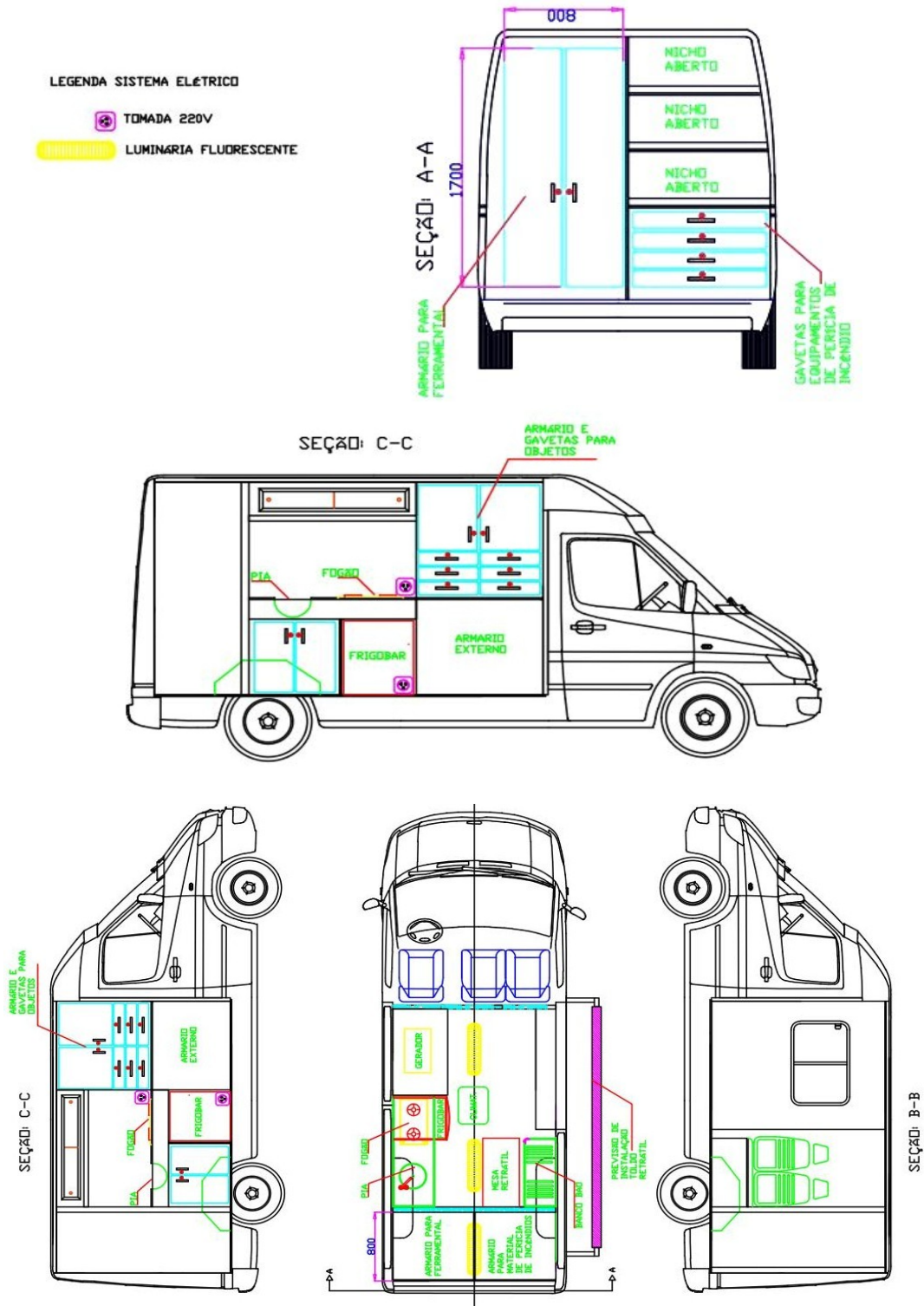
NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION **NFPA 921: Guide for Fire and Explosion Investigations.** National Fire Protection Association, 2014. Disponível em: <<http://submittals.nfpa.org/TerraViewWeb/ViewerPage.jsp?id=921-2014.ditamap&toc=false&draft=true>>. Acesso em: 05 out. 2015.

SANTA CATARINA (Estado). Constituição (1989). **Constituição do Estado de Santa Catarina.** Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70453/CE_SantaCatarina.pdf?sequence=13> Acesso em 22 out. 2015.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VIDAL, Vanderlei Vanderlino. **Cromatografia na perícia de incêndios: Técnicas para detecção de agentes acelerantes.** 2007. 63 p. Trabalho de Conclusão de Curso. (Especialização em Segurança Pública) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

ANEXO A - Layout do veículo (unidade móvel avançada) para utilização em perícias de incêndios



Fonte: TCA transformações veiculares LTDA – Responsável Técnico: Renan Carlos Bordin

ANEXO B - Imagens internas do veículo para sugestão de distribuição mobiliária



Fonte: Sirchie equipamentos, imagens disponíveis em: <http://www.sirchie.com/vehicles.html>

ANEXO C - Sugestão de semirreboque para a atividade de perícia em incêndios



Fonte: 4x4 Brasil, imagem disponível em: <http://www.4x4brasil.com.br>