

PREVENÇÃO E CONTROLE CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NO HOSPITAL BADIM: ANÁLISE DAS CAUSAS E SOLUÇÕES

Mateus Pimenta Gama

Graduado em Engenharia Civil pelo Centro Universitário Augusto Mota - UNISUAM
pimentagama@hotmail.com

Thamiris de Oliveira Silva Ribeiro

Graduada em Engenharia Civil pelo Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM
thamirisolivrib@gmail.com

Rachel Cristina Santos Pires

Mestre em Desenvolvimento Local, Engenheira Civil, de Segurança do Trabalho e Professora
Universitária no Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM.
rachelpireseng@gmail.com

RESUMO

Este trabalho procurou apresentar a prevenção e controle contra incêndio e pânico, pois é de suma importância para conscientizar e informar sobre a segurança em âmbito coletivo e institucional, em especial discorrer sobre o hospital Badim e o incêndio que ocorreu em 12 de 09 de 2019. O artigo desenvolveu uma análise das causas que levaram ao incêndio e descrever as possíveis soluções e as normas a serem respeitadas; Enunciando como se inicia um incêndio, e listar as técnicas de prevenção e controle, tendo como sustentáculo as normas e Notas do CBMERJ, artigos científicos, revistas e sites especializados, para conscientizar funcionários de grandes empresas, como hospitais por exemplo, venham se precaver com táticas básicas para a segurança da equipe de colaboradores, essas metodologias de prevenção são eficazes, pois é mais prudente evitar incêndios do que apagá-los, ou seja, ser cauteloso e precaver é primordial para que não ocorra tragédias. Porque em geral o pânico das pessoas que tentam se salvar faz mais vítimas do que o próprio incêndio, por isso a importância das precauções e de sinalizações nas empresas.

Palavras – Chave: Prevenção e controle; Incêndio; Soluções.

ABSTRACT

Prevention and control against fire and panic is of paramount importance to raise awareness and inform about safety in the collective and institutional sphere, especially discuss the Badim hospital and the fire that occurred on 12 09 Of 2019. The aim of this article is to present and analyze the causes that led to the fire and describe the possible solutions and standards to be respected. This work intends to state how a fire starts, and list the techniques of prevention and control, having as support the standards and Notes of CBMERJ, scientific articles, journals and specialized sites, to raise awareness of employees of large companies, such as hospitals, come to guard with basic tactics for the safety of the team of employees, these prevention methodologies are effective , because it is more prudent to avoid fires than

to put them out, that is, to be cautious and to be careful is essential so that tragedies do not occur. Because in general the panic of people trying to save themselves makes more victims than the fire by itself, so the significant of precautions and signs in companies.

Keywords: Prevention and control; Fire; Solutions.

1. INTRODUÇÃO

No dia 12 do mês 09 de 2019 ocorreu um incêndio no qual aproximadamente 12 pessoas vieram a óbito no Hospital Badim no RJ, suspeita-se de um curto circuito em um dos geradores

de energia que era usado no período de pico, das 17h30min às 20h, para economizar energia. Segundo comentários com a delegada Carina, responsável pelo caso, ainda existiam pendências quanto à aprovação para o exercício das atividades do hospital desde 2017. Conforme descreve: "Estavam sendo exigidas (pelo CBMERJ) novas obras para regularizar, e isso ficou pendente". A última vistoria no hospital foi feita em meados de 2001, segundo o diretor-geral de Serviços Técnicos do CBMERJ, coronel Esteves, após foram feitas mudanças no edifício, cabendo aos responsáveis fazerem as devidas adequações quanto ao projeto de segurança contra incêndio e pânico. (AGÊNCIA BRASIL, 2019).

O Hospital Badin não foi o primeiro hospital a deixar mortos com um incêndio, em 2019 ocorreu um incêndio em um hospital em Paris que levou uma pessoa a óbito, também na Europa uma clínica acabou incendiada e deixou outra vítima fatal. Dos EUA à China há diversos casos semelhantes (AGÊNCIA EFE, 2019).

O fogo, quando fora de controle, causam grandes incêndios e têm grande poder de destruição, por isso a importância de saber como prevenir. Combater um incêndio é tão importante como preveni-lo, por isso contamos com bombeiros que são altamente treinados, porém, quando ocorre um início de incêndio devemos saber amenizar com medidas práticas e básicas para evitar tornar uma tragédia em cadeia, se faz importante a brigada de incêndio numa instituição, em ênfase ao hospital Badim.

O COSCIP, Código de segurança contra incêndio e pânico, tem como objetivo principal a orientação quanto ao desenvolvimento de projetos e ações para prevenção e combate contra incêndio e pânico. Estende-se a ações para prevenção de edificações de comércio, serviços, indústrias e etc. É possível encontrar as Normas que regem as edificações, tomando como exemplo a “tabela 1” do Decreto 42 de 2018, é possível verificar

a qual grupo pertence o Hospital Badim, em especial a “tabela 19” onde podemos ver cada item de segurança que é necessário em um hospital com o porte do Badim, além disso, existem notas técnicas que regem a cada tipo de risco específico como o grupo de Geradores onde se insinua que tenha dado início ao fogo (CBMERJ DECRETO Nº 42, 2018).

Optou-se pelo tema devido à importância da estruturação do Projeto de Prevenção, Contra Incêndio e Pânico, seguindo as normas e conformidade das informações apresentadas, veracidade das Auto vistorias e documentos apresentados para o CBMERJ para que assim, tragédias como a do Hospital Badim ocorram com menos frequência.

Este artigo visa elucidar fatos e informações para elaboração de um trabalho de cunho científico, tendo como sustentáculo as normas e Notas do CBMERJ, Corpo de Bombeiros do Estado do RJ, artigos científicos, revistas e sites especializados.

Abordar a imprescindível Prevenção Contra Incêndio e Pânico, através da elaboração do PPCIP, Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico, para apontar todos os elementos de segurança necessários em qualquer edificação, a fim de detectar e combater qualquer princípio de foco de incêndio.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Definição de Incêndio

Podemos definir incêndio como um material combustível que se transformam e se combinam com oxigênio do ar produzindo assim calor e chamas, se não houver um controle adequado com as simples táticas básicas para apagar o fogo se torna um incêndio, ou seja, o fogo é uma reação química de oxidação em um sistema de reação em cadeia; O calor vai continuar sendo produzido enquanto houver oxigênio e material combustível para queimar.

A diferença entre fogo e incêndio é basicamente que o segundo é o fogo quando se encontra fora de controle. A reação em cadeia que mantém a chama acesa é formada por três elementos de grande importância para produzir o fogo, estes em conjunto na natureza são denominados: O comburente; o combustível e agente ígneo, eles mantêm a manutenção da combustão. Deste modo, tem-se uma reação em cadeia, com uma transformação gerando outra transformação (UMINSKI, 2003).

O combustível é toda substância capaz de queimar e possibilitar a propagação do fogo. Os combustíveis se apresentam nas formas: sólido, líquido e gasoso; Por exemplo: Sólido: Madeira, papel; Líquido: Gasolina, álcool; Gasoso: Hidrogênio (FLORES et al, 2016).

O comburente no instante da combustão é responsável por dar vida às chamas; O Oxigênio é o mais comum dos comburentes, permitindo que a queima se desenvolva com rapidez e de maneira completa (FLORES et al, 2016).

O agente ígneo ou temperatura de ignição é a que provoca queima do agente combustível na presença de comburente, este é encontrado na natureza, assim como combustível, ou seja, faltando para combustão o agente ígneo.

Segundo Ferigolo (1977), “para fazermos uma prevenção de incêndio adequada é necessário primeiro colocarmos o fogo sob todos os seus aspectos: sua constituição, suas causas, seus efeitos e, principalmente, como dominá-lo”.

2.2 Classes de Incêndio: Materiais envolvidos em um incêndio

Os materiais apresentam características distintas uns dos outros, portanto, incendiam de formas diferentes. O incêndio caracteriza-se pelo tipo de material em combustão e pelo estágio em que se encontra. Existem 5 (cinco) classes de incêndio, classificados pelas letras “A”, “B”, “C”, “D” e K (CBMERJ, 2019).

- **CLASSE A:** Materiais que queimam em superfície e em profundidade, por exemplo, madeira, papel e tecido. É caracterizado pelas cinzas e brasas que deixam como resíduos.
- **CLASSE B:** Líquidos que queimam na superfície, por exemplo, gasolina, querosene, gás, dentre outros e são caracterizados por não deixar resíduos.
- **CLASSE C:** Equipamentos energizados que oferecem riscos aos brigadistas de incêndio, por exemplo, equipamentos elétricos e eletrônicos que conduzem energia.
- **CLASSE D:** Materiais que requerem agentes extintores específicos como o Sódio, magnésio entre outros. Caracterizada por queimas em altas temperaturas e por reagir com agentes extintores comuns principalmente aos que contém água.
- **CLASSE K:** Envolve óleo vegetal e gordura animal.

2.3 Formas de propagação do calor

Para que aconteça a troca de calor é preciso que ele seja transferido de um objeto para outro e de uma região para outra. Existem três processos de propagação de calor: condução, convecção e irradiação (SILVA, 2019).

- **Condução Térmica:** Ocorre de molécula a molécula, a transferência de calor se faz por contato direto entre um corpo e outro, o corpo com maior temperatura tem agitação molecular maior, ou seja, quando dois corpos com temperaturas diferentes são colocados em contato, as moléculas do corpo mais quente, choca com as moléculas do corpo mais frio, pela vibração dessas moléculas há a transferência de calor. Não ocorre no vácuo. Por exemplo: Aquecimento de uma barra de metal; Aquecimento de uma colher de metal numa panela; Aquecimento do cabo de metal de uma panela.
- **Convecção Térmica:** Não ocorre no vácuo, a transferência de calor se faz através do movimento das massas de fluidos líquidos ou gases em decorrência da diferença de densidade entre as partes que formam o sistema. É um processo que consiste na movimentação de partes do fluido dentro dele mesmo. Por exemplo: Aquecimento de líquidos numa panela; Geladeira e congelador; Ar-condicionado; **Aquecedores.**
- **Irradiação Térmica:** Esse tipo de propagação do calor ocorre através dos raios infravermelhos que são chamadas ondas eletromagnéticas, ou seja, a transmissão do calor ocorre através dessas ondas, e em qualquer meio, inclusive no vácuo. Esse é um importante processo, pois sem ele seria praticamente impossível haver vida na Terra. Porque é através da irradiação que o calor do Sol chega até a Terra. Por exemplo: Energia solar; Placas solares; Assar alimentos no forno; Fogo das lareiras; Estufas das plantas.

2.4 Métodos de extinção do fogo

O fogo reage em cadeia quando existe a presença do combustível, o comburente e o calor. Desse modo podemos dizer que se retirarmos um desses elementos, logo a reação em cadeia será interrompida, conseqüentemente, irá cessar a combustão.

(SIMIANO et al, 2013).

Em seguida apresentaremos os métodos de extinção do fogo:

- **Resfriamento:** Consiste na redução de temperatura da área afetada pelas chamas evitando assim de chegar ao ponto de fulgor do material em combustão. O ponto de fulgor é a menor temperatura de um corpo aquecido que se inflama pela presença de uma chama externa, ou seja, consiste na diminuição do calor e conseqüentemente na diminuição da temperatura; sendo assim, faz com que o combustível não gere mais gases e vapores.
- **Abafamento:** Consiste na retirada ou redução do teor de oxigênio no local da combustão. Esse é o método mais eficaz de combate ao incêndio de classe D. No abafamento pode ser utilizado cobertor, por exemplo, que abafe a combustão; porém o mais indicado é a utilização de extintores de espuma, para retirar o comburente, no caso, o oxigênio, para que deste modo venha eliminar o incêndio, ou seja, consiste em impedir que o COMBURENTE, em geral o oxigênio, continue em contato com o combustível.
- **Isolamento:** Neste método é preciso desagregar o combustível no processo de combustão com o objetivo de o fogo não passar para outras áreas que não foram afetadas, ou seja, visa atuar na retirada do COMBUSTÍVEL da reação.

2.5 Importância Do Projeto De Segurança Contra Incêndio e Pânico

O PPCI faz parte do processo de obtenção do AVCB, Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, quando aprovado auxilia na obtenção de outros documentos como: Alvará de funcionamento e habite-se (CBMERJ, 2019).

O proprietário que não possui o projeto está sujeito a receber notificações e multas por intermédio do CBMERJ quando ocorrem vistorias ou denúncias (CBMERJ, 2019).

Faz parte da obtenção do AVCB, dois documentos: Laudo de Exigências e Certificado de Aprovação, que é o documento recebido ao final do processo. O Laudo de Exigências é o documento onde constam todas as medidas de segurança que serão adotadas na edificação quanto a sua classificação de risco, também consta quais elementos de risco está autorizada a fazer uso, tais como: gerador, tanque de diesel, central de gás e etc. (CBMERJ, 2019).

2.6 Edificações que precisam do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico

Toda edificação precisa estar corretamente licenciada no CBMERJ a diferença é que algumas necessitam do PPCIP, Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico. De acordo com o Decreto 42 de 2018 as edificações que necessitam do PPCIP são as possuidoras de mais de 2 (dois) pavimentos ou que possuam mais de 200 m² de área construída, possuam atividade de uma reunião de público (igrejas, salão de festas, casa de show) ou atividades de serviço de saúde (hospitais, clínicas) e tenham populações fixas ou transitórias com mais de 100 pessoas. Independente da área da edificação ou área de risco, quando apresentar risco no qual necessite de sistemas fixos ou móveis de combate a incêndio, ou quando forem parte de um todo, como uma loja de shopping que mesmo com área construída pequena necessita do PPCIP. Outro fator determinante é o CNAE (Cadastro Nacional de Atividade Econômica), este determina o incidente de incêndio da edificação (DGST, 2018).

2.7 O projeto de incêndio

O projeto precisa estar de acordo com o novo Decreto 42 de 2018 e seguir todas as instruções técnicas fornecidas pelo CBMERJ, cada estado tem suas próprias instruções (CBMERJ, 2018).

O projeto consta: Plantas, detalhes específicos: central de gás, gerador, tanque de diesel; Memoriais descritivos: sinalização, iluminação, detecção e alarme; Memoriais de cálculo.

Dos elementos mais utilizados:

- Extintores;
- Sinalização de emergência;
- Iluminação de emergência;
- Hidrantes;
- Sprinkler;
- Detecção e o alarme de incêndio;
- SPDA;
- Escada pressurizada;
- Elevador de emergência;

3. INCÊNDIO NO HOSPITAL BADIM

No dia 12 do mês 09 de 2019, às 18h30min iniciou-se um incêndio de grandes proporções em um dos Hospitais da Rede D'Or no RJ, o Hospital localizado em Bonsucesso possuía dois prédios interligados, um construído em meados dos anos 2000 e o mais novo que não foi atingido pelo incêndio. A causa do fogo foi um curto circuito no gerador da unidade mais antiga que era utilizado como meio de "baratear" a fatura da conta de luz do Hospital, que possuía algumas irregularidades quanto à legalização no CBMERJ (G1, 2019).

3.1 Devido ao incêndio, Bombeiros fazem resfriamento e varredura no Hospital Badim, no Rio

Segundo a assessoria do CBMERJ informou que, após mais de quatro horas, o incêndio no Hospital Badim, na zona norte do RJ, foi controlado. Equipes dos quartéis de Vila Isabel, Tijuca, Méier, Central, com apoio do Grupamento de Busca e Salvamento (GBS-Barra) e do Grupamento Técnico de Suprimento de Água para Incêndio, atuaram, desde o início da noite do dia (12) doze de setembro, no combate às chamas que atingiram o hospital (Figura 1) (AGÊNCIA BRASIL, 2019)

Figura 1: Incêndio no Hospital Badim do RJ



Fonte: CANQUERINO & RICHARD (2019)

O fogo foi controlado por volta das 22 horas e, no momento, a corporação realizava uma varredura na unidade e fez a operação de resfriamento e limpeza no prédio.

A assessoria disse que a apuração das causas do incêndio não faz parte da área de atuação do Corpo de Bombeiros. As causas do incêndio ficam a cargo da perícia técnica da Polícia Civil (AGÊNCIA BRASIL, 2019).

A nota diz que o Hospital Badim possui o Certificado de Aprovação do CBMERJ e que cabe aos responsáveis legais pelas edificações a manutenção dos dispositivos de segurança contra incêndio e pânico, aprovados no projeto. Ao todo, o hospital tinha 103 pacientes internados. A maioria deles foi transferida para outros hospitais das redes pública e particular de saúde (AGÊNCIA BRASIL, 2019).

3.2 Perícias no Incêndio do Hospital Badim

Trabalhos se concentraram no subsolo, onde ficavam os geradores de energia. Perícia na manhã do sábado, dia 14/09/2019, durou cerca de duas horas (Figura 2). Inspeção só foi possível após água ter sido retirada do subsolo do prédio. Os agentes recolheram peças do equipamento (RODRIGUES, 2019).

Figura 2: Bombeiros controlaram as chamas em cerca de duas horas



Fonte: BBC (2019)

Segundo os peritos, a empresa responsável pela manutenção dos geradores iria analisar uma peça específica do equipamento. A peça foi levada ao laboratório do Instituto de Criminalística Carlos Éboli, da Polícia Civil (Figura 3) (RODRIGUES, 2019).

Figura 3: Gerador do Hospital do Badim no subsolo da unidade de saúde



Fonte: G1 (2019)

A Perícia se concentrou no subsolo do Hospital Badim, porque era o local onde estava o gerador apontado como foco inicial do incêndio, a partir da análise de câmeras de segurança. "Foi terminada a perícia, mas vamos preservar o gerador porque temos que retirar uma peça para fazer o teste de bancada e somente (será possível) com a ajuda da empresa que faz a manutenção, que tem as ferramentas adequadas", disse o delegado titular da 18ª Delegacia de Polícia, Roberto Ramos, que conduziu as investigações (ESTADÃO CONTEÚDO, 2019).

3.3 Tramitação

O processo de tramitação de, Projetos de Segurança, envolve mais que apenas plantas em Autocad, para tramitar um projeto no CBMERJ é necessário seguir uma série de normas e requisitos exigidos, após a tragédia da Boate Kiss o CBMERJ vem sendo cada vez mais criterioso com a análise dos projetos. Para obtenção do Laudo de Exigências que é: o documento que estabelece quais dispositivos de segurança são contidos na edificação, é necessário que o projeto seja tramitado por uma empresa credenciada no CBMERJ, além de estar assinado e acompanhado por um profissional devidamente cadastrado e regularizado no CREA, normalmente o processo leva 45 dias, podendo se estender. Após a obtenção do Laudo de Exigências é iniciado o processo para o Certificado de Aprovação; Onde é comprovado que: Todas as medidas de segurança foram devidamente cumpridas, anteriormente ao decreto de 2018 essa comprovação era feita através de visitas de Bombeiros as edificações, hoje elas são comprovadas através de Laudos Circunstanciados e através de

fotos assinadas por um engenheiro comprovam que todas as medidas foram devidamente executadas (COSCIP, 2018).

3.4 Medidas de prevenção:

Os projetos de segurança contra incêndio e pânico, são executados com base em diversas normas e regulamentos. No dia 26 do mês 12 de 2018 foi publicado o Decreto 42 que restabelece e reformula as normas lançadas pelo COSCIP, Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, em 1976; utilizado como base para elaboração de qualquer projeto de segurança contra incêndio e pânico, seja qual for à edificação ou seu tamanho. Através deste decreto é possível apurar quais são as medidas de segurança necessárias (CBMERJ, 2018).

O hospital Badim com cinco andares e mais de 15 mil m² de área total pertence ao grupo “H” onde estão localizadas edificações hospitalares e assemelhados, se enquadrando como “H-3” por ter serviço de internação. Com a devida classificação e número de pavimentos, conseguimos averiguar quais medidas de segurança são adotadas no hospital (CBMERJ, 2018).

De acordo com o Decreto 42 de 2018 são necessárias as seguintes medidas:

- Sinalização de emergência;
- Extintores;
- Hidrantes;
- Chuveiros automáticos;
- Alarme de incêndio - com acionadores nos corredores;
- Detecção de incêndio;
- Saídas de emergência;
- Escada de enclausurada;
- Escada pressurizada;
- Elevador de emergência;
- Brigada;
- Rota de fuga e plano de emergência.

O Badim era dotado de todas as medidas de segurança necessárias para o correto funcionamento do hospital, porém, houve relato de uma paciente que o Hospital não estava

com a equipe preparada e houve falhas na sinalização das rotas de fuga, além da escuridão, prejudicando assim o resgate dos pacientes do Hospital Badim (G1/RJ1, 2019).

3.5 Risco específico – Grupo motogerador

Segundo oficiais responsáveis pelo caso do hospital, o incêndio se iniciou no grupo Motogerador da edificação, depois de um curto-circuito que deu início ao incêndio. O gerador por ser um risco específico tem sua própria nota técnica e suas medidas de segurança que precisam ser seguidas (IG ÚLTIMO SEGUNDO, 2019).

O gerador do hospital se localizava em seu subsolo, segundo a Norma - NT 3-03, Motogeradores de energia em edificações a áreas de risco, geradores abrigados no interior da edificação precisam estar em uma sala apropriada para comportá-los, dotada de paredes corta fogo com resistência de 240 minutos; possuir acesso através de PCF (porta corta fogo), também com TRRF, Tempo requerido de resistência ao fogo, de 240 minutos, instalações elétricas a prova de explosão e dentro de eletrodutos; ventilação forçada ou natural com no mínimo 1/6 da área do piso, além de placas de sinalização com os dizeres “PROIBIDO FUMAR”, “PERIGO”. As salas de Motogeradores podem acondicionar mais de um gerador, contanto que o armazenamento de líquidos nos tanques de uso diário não ultrapasse 1500L, quanto a localização, deverão estar localizadas em subsolos, pavimento semi-enterrado, térreo, garagem elevada ou no pavimento técnico (CBMERJ, 2019).

Os geradores são alimentados por combustível inflamável, no Hospital Badim o abastecimento era feito por diesel, um combustível de Classe II, devido ao seu ponto de fulgor e altamente inflamável, para que o gerador esteja operante é necessário o estoque deste combustível em tanques de uso diário eles precisam estar de acordo com a Norma técnica de acondicionamento de combustíveis devido ao gerador está localizado no interior do prédio. O limite máximo de acondicionamento é de 500L nos tanques de uso diário por gerador (CBMERJ, 2019).

O gerador por ser cabinado, possui estoque de diesel acoplado ao seu corpo, portanto deve seguir os parâmetros de afastamento. A norma orienta que o costado do tanque esteja no mínimo a 1 m da parede resistente ao fogo, por conter armazenamento de combustível o gerador deve ser dotado de dique para contenção do líquido inflamável caso ocorra algum tipo de vazamento. O dique deve compreender o volume total do armazenamento do

combustível mais 10% da capacidade do tanque. Além dessa medida de proteção deve ser previsto um extintor PQS de capacidade mínima 20B. Quando o armazenamento for superior a 250 Litros a sala de armazenamento do gerador deve ser dotada de LGE (líquido gerador de espuma), e o mesmo deve atender a mesma vazão do sistema de hidrantes (CBMERJ, 2019).

3.6 Manutenção

Os sistemas de canalização preventiva precisam de manutenção periódica, assim como, todo sistema de proteção, além disso, os documentos do CBMERJ têm um prazo de validade, sendo necessário refazer todo o processo de legalização de 5 (cinco) em 5 anos. Quanto ao gerador, o mesmo precisa de manutenção constante, por ser um equipamento gerador de energia e que utiliza combustível inflamável requer que seu funcionamento esteja sempre em perfeito estado, seu uso em hospitais é vital já que seu funcionamento é capaz de salvar vidas (CBMERJ, 2019).

As manutenções no gerador têm de ser feitas constantemente, desde a checagem do nível do combustível a análise do perfeito estado das baterias, estado das tubulações de resfriamento, filtro de combustível, e outros. As ART's (Anotação de Responsabilidade Técnica) também precisam estar com a validade vigente a cada manutenção que é feita no gerador (CBMERJ, 2019).

No sistema de incêndio, as bombas precisam entrar em funcionamento pelo menos uma vez ao mês para lubrificar as tubulações e enrolamentos, além da constante manutenção elétrica e mecânica, é necessário atentar-se para as datas de validades dos extintores, visto que os mesmos perderão a eficácia ao perderem a validade (CBMERJ, 2019).

4. CONCLUSÃO

O presente artigo teve o intuito de trazer em análise a tragédia no Hospital Badim, que resultou em 12 mortos, que possuía pendências desde 2017 com sua última vistoria em meados do ano de 2001; comparando-a com as exigências do Decreto 42 de 2018. Através do Decreto é possível verificar quais exigências são necessárias no Hospital, porém, não são apresentadas de forma clara devido a grande quantidade de “NT’S” isoladas para cada tipo de exigência ou grupos específicos.

Construções como o Hospital Badim deveriam ser regidas por uma Norma Técnica própria de forma a elencar e buscar clareza em todas as medidas que são necessárias em um hospital, além disso, o CBMERJ deveria reaver todas as Normas Técnicas que regem os riscos específicos e as medidas de segurança, de forma a buscar clareza.

O Certificado de Aprovação deveria ser finalizado após a vistoria do Corpo de Bombeiros, tendo em vista que a mesma foi substituída pelo Laudo Circunstanciado que é descomplicadamente fraudado.

Cabe ao CBMERJ maior fiscalização nas edificações, já que isso resulta em perda de vidas. Cabe à população, e ao Corpo de Bombeiros, serem cada vez mais rígidos. Com isso, acidentes resultados em mortes como a Boate Kiss e o Hospital Badim serão cada vez mais raros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGÊNCIA BRASIL. **Famílias de vítimas de incêndio no Badim apontam descaso após tragédia.** 2019. Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/fam%C3%ADlias-de-v%C3%ADtimas-de-inc%C3%AAndio-no-badim-apontam-descaso-ap%C3%B3s-trag%C3%AAdia-1.385273>. Acesso em: 12 de março de 2020.

AGÊNCIA BRASIL. **Perícia confirma que incêndio começou em gerador de hospital.** 2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/rio-pericia-confirma-que-incendio-comecou-em-gerador-de-hospital-14092019>. Acesso em: 12 de maio 2020.

AGÊNCIA EFE. **Incêndio em alojamento de hospital em Paris deixa um morto e oito feridos.** 2019. Disponível em: <https://www.bol.uol.com.br/noticias/2019/08/22/incendio-em-alojamento-de-hospital-em-paris-deixa-um-morto-e-oito-feridos.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 12 de março de 2020.

BBC. **Bombeiros controlaram as chamas em cerca de duas horas.** 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-49686418>. Acesso em: 12 de maio de 2020.

Bombeiros fazem resfriamento e varredura no Hospital Badim no Rio; Publicado em 12/09/2019 - 23:12 Por Douglas Corrêa. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-09/bombeiros-fazem-resfriamento-e-varredura-no-hospital-badim-no-rio>. Acesso em: 10/05/2020;

BRASIL, Instrução Técnica nº.02/2011. **Dispõe de orientações para os profissionais da área, permitindo um entendimento amplo sobre a proteção contra incêndio** descrito no Decreto Estadual nº 56.819/11 do Estado de São Paulo;

BRASIL, **Norma Técnica do Corpo de Bombeiros** nº 13/2013. Estabelece os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento das saídas de emergência, atendendo ao previsto na Lei nº 8.399/05. Diário Oficial do Estado nº 26178, de 25 de novembro de 2013;

CBMERJ. **Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – COSCIP** . 2018. Disponível em:
http://www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/from_dgst/DECRETO_42-2018_-_COSCIP_-_26.12.18.pdf. Acesso em: 17 de novembro de 2020.

CBMERJ. **Sistema de proteção por extintores de incêndio**. 2019. Disponível em:
http://www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/notas-tecnicas/NT%202-01%20-%20Sistema%20de%20prote%C3%A7%C3%A3o%20por%20extintores%20de%20inc%C3%AAndio%20-%20vers%C3%A3o%2002%20-%20Aprovada%20pela%20Portaria%20CBMERJ%201120_2020_1601400175.pdf. Acesso em: 17 de novembro de 2020.

CBMERJ. **Procedimentos administrativos para regularização e fiscalização – Parte 1 – Regularização**. 2019. Disponível em:
[http://www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/notas-tecnicas/NT%201-01%20-%20Procedimentos%20administrativos%20para%20regulariza%C3%A7%C3%A3o%20e%20fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20-%20Parte%201%20%20\(Regulariza%C3%A7%C3%A3o\).pdf](http://www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/notas-tecnicas/NT%201-01%20-%20Procedimentos%20administrativos%20para%20regulariza%C3%A7%C3%A3o%20e%20fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20-%20Parte%201%20%20(Regulariza%C3%A7%C3%A3o).pdf). Acesso em: 17 de novembro de 2020.

CBMERJ. **Motogeradores de energia em edificações e áreas de risco**. 2019. Disponível em:
www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/notas-tecnicas/NT%203-03%20-%20Motogeradores%20de%20energia%20em%20edifica%C3%A7%C3%B5es%20e%20%C3%A1reas%20de%20risco.pdf. Acesso em: 20 de novembro de 2020.

CBMERJ. **Armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis**. 2019. Disponível em:
www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/notas-tecnicas/NT%203-06%20-%20Armazenagem%20de%20l%C3%ADquidos%20inflam%C3%A1veis%20e%20combust%C3%ADveis.pdf. Acesso em: 20 de novembro de 2020.

CBMERJ. **Procedimentos administrativos para regularização e fiscalização – Parte 1 – Regularização**. 2019. Disponível em:
[www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/notas-tecnicas/NT%201-01%20-%20Procedimentos%20administrativos%20para%20regulariza%C3%A7%C3%A3o%20e%20fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20-%20Parte%201%20%20\(Regulariza%C3%A7%C3%A3o\).pdf](http://www.cbmerj.rj.gov.br/pdfs/notas-tecnicas/NT%201-01%20-%20Procedimentos%20administrativos%20para%20regulariza%C3%A7%C3%A3o%20e%20fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20-%20Parte%201%20%20(Regulariza%C3%A7%C3%A3o).pdf); Acesso em: 21 de novembro de 2020.

CANQUERINO, M.; RICHARD, B. **Observatório: Um incêndio em um hospital do Rio de Janeiro e o que isso pode revelar**. 2019. Disponível em:

<http://jornalismojunior.com.br/um-incendio-em-um-hospital-do-rio-de-janeiro-e-o-que-isso-pode-revelar/>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

DIRETORIA GERAL DE SERVIÇOS TÉCNICOS – DGST. Disponível em: cbmerj.rj.gov.br/page/148-diretoria-geral-servicos-tecnicos. Acesso em: 17 de novembro de 2020.

ESTADÃO. **Peritos levam peças de gerador do hospital Badim para apurar causa do fogo.** 2019. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/peritos-levam-pecas-de-gerador-do-badim-para-apurar-causa-do-fogo>. Acesso em: 12 de maio de /2020.

FERIGOLO, F. C. **Prevenção de incêndio.** Porto Alegre: Sulina, 1977.

FLORES, B. C.; ORNELAS, E. A.; DIAS, L. E. **Fundamentos de Combate a Incêndio – Manual de Bombeiros.** Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás. Goiânia-GO, 1ªed: 2016, 150p. Disponível em: cbmgo-1aeducacao-20160921.pdf (bombeiros.go.gov.br). Acesso em: 18 de novembro 2020.

G1. **Gerador do Hospital do Badim no subsolo da unidade de saúde.** 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/09/14/imagens-exclusivas-do-subsolo-do-hospital-badim-mostram-o-gerador-onde-teria-comecado-incendio.ghtml>. Acesso em: 12 de maio de 2020.

GI/RJ1. **Sobrevivente diz que funcionários do Hospital Badim orientaram pacientes a permanecer no prédio.** 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/09/13/sobrevivente-diz-que-funcionarios-do-hospital-badim-orientaram-pacientes-a-permanecer-no-predio.ghtml>. Acesso em: 19 de novembro de 2020.

IG ÚLTIMO SEGUNDO. **Incêndio no Hospital Badim começou em gerador, afirma polícia.** 2019. Disponível em: <https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/2019-09-13/incendio-no-hospital-badim-comecou-em-gerador-afirma-policia.html>. Acesso em: 20 de novembro de 2020.

RODRIGUES, M. **Peritos retiram peças de gerador do Hospital Badim para apurar causa do incêndio.** 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/09/14/peritos-retomam-trabalho-no-hospital-badim-para-descobrir-causa-do-incendio.ghtml>. Acesso em: 11 de maio de 2020.

SIMIANO et al,2013. Disponível em: modulo6_combateincendios.pdf (diadia.pr.gov.br). Acesso em: 07/12/2020.

SILVA, D. C. M. da. "**Processos de propagação de Calor**". 2019. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/processo-propagacao-calor.htm>. Acesso em: 15 de abril de 2020.

UMINSKI, A. S. C. **Técnicas de prevenção e combate a sinistros**. Santa Maria, RS: Colégio Nossa Senhora de Fátima, 2003.