

ESTRATÉGIAS DE COMBATE A INCÊNDIO DURANTE O DESFILE DO BLOCO CARNAVALESCO ‘GALO DA MADRUGADA’: UMA ANÁLISE DO ÚLTIMO QUINQUÊNIO

Roberto R. Ferraz Menezes¹

Cristiano Corrêa²

Lamartine Gomes Barbosa³

José Jeferson Rêgo Silva⁴

Tiago Ancelmo de Carvalho Pires⁵

RESUMO

A existência de multidões e o acontecimento de incêndios formam uma combinação que, não raramente, provoca tragédias vultosas com perda considerável de patrimônio e principalmente de vidas humanas. Este artigo discute as possíveis intervenções operacionais em um incêndio havido durante o desfile do bloco carnavalesco ‘O Galo da Madrugada’, o qual estima um público de até dois milhões de pessoas, sendo esta marca homologada pelo ‘Guinness Book’. Através de um estudo de caso que baseia-se no método historiográfico e estatístico, no qual se acompanha as estratégias utilizadas durante o último quinquênio e o histórico de pequenos sinistros contidos em seu nascedouro. Faz-se com esta pesquisa um prognóstico propositivo de recomendações baseado na leitura analítica dos dados aferidos, sugerindo o fortalecimento de estratégias bem sucedidas, com aposição de equipes, de Combate a Incêndio, volantes, estacionamento prévio e assertivo de equipamentos de contenção de chamas, aferição prévia com disponibilização de fontes hídricas ao longo do percurso, ladeados de uma fiscalização preventiva, ampla e efetiva.

Palavras-chave: Combate a Incêndios, Galo da Madrugada, Incêndios em Trios Elétricos, Incêndios em Camarotes.

¹ Capitão do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco. Mestrando em Engenharia Civil – com ênfase em Segurança Contra Incêndio pela Universidade Federal de Pernambuco. Email: tenentebmmenezes@hotmail.com

² Major do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco. Doutorando em Engenharia Civil – com ênfase em Segurança Contra Incêndio pela Universidade Federal de Pernambuco. Email: cristianocorreacbmpe@gmail.com

³ Tenente Coronel do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco. Especialista em Gestão de Emergências e Desastres pela Faculdade Grande Fortaleza. Email: Lamartine.gb@gmail.com

⁴ Doutor em Engenharia Civil – Wessex Institute Of Technology Portsmouth University - UK. Professor do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco. Email: jjrs@ufpe.br

⁵ Doutor em Engenharia de Segurança Contra Incêndio – Universidade de Coimbra - PT. Professor do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco. Email: tacpires@yahoo.com.br

FIRE FIGHTING DURING THE PARADE CARNIVAL GROUP ' GALO DA MADRUGADA ': AN ANALYSIS OF THE LAST FIVE YEARS

ABSTRACT

The existence of crowds and the fire event form a combination that not infrequently causes bulky tragedies with considerable loss of property and human lives. This article discusses the possible operational interventions in a fire occurred during the parade of carnival group The 'Galo da Madrugada', which estimates an audience of up to two million people, which is ratified by the brand 'Guinness Book'. Through a case study that is based on the historiographical and statistical method, in which accompanies the strategies used during the last five years and the history of small claims contained in its birth. Make of this research one propositional prognostic recommendations based on analytical reading of measured data, suggesting the strengthening of successful strategies, with affixing teams, Fire Fighting, flywheels, prior and assertive car flame containment equipment, previous comparison with available water sources along the route, flanked a preventive, comprehensive and effective surveillance as mitigation possibilities.

Keywords: Fire Fighting, Galo da Madrugada, Fires in Trios Elétricos, Fires in Cabins.

Artigo recebido em 01/08/16 e Aceito em 15/10/16.

Artigo apresentado no III Congresso Ibero-Latino Americano de Segurança Contra incêndio, Porto Alegre – 2015.

1. INTRODUÇÃO

Os tumultos após o jogo das seleções de futebol masculinas da Argentina com o Peru, no Estádio Nacional peruano em 1964 (STOTT, 2008) e outro durante a festa religiosa na cidade indiana de Himachal Pradesh em agosto de 2008 que provocaram respectivamente 318 e 148 mortes, além de centenas de feridos, são exemplos de festividades com grande concentração popular que derrocaram de forma inesperada.

Eventos esportivos e comemorações populares, religiosas e pagãs, são um marco de euforia que reúnem grandes massas. Contudo, a alegria e o entusiasmo próprios das grandes festas podem ser substituídos por tragédias que marcam a História humana, sobretudo no último século.

Entre os motivos mais freqüentes de tragédias associadas a práticas comemorativas com alta densidade demográfica estão os incêndios potenciais ou reais. Na grande peregrinação a Meca em 2006, cidade sagrada do Islã na Arábia Saudita, uma falsa notícia de incêndio provocou pânico aos peregrinos, gerando uma onda de desespero que deixou um rastro de 340 mortos e diversos feridos, sendo o ápice dos sinistros na dita peregrinação ao longo de 16 anos (1990-2006) que fizeram 2.632 vítimas fatais no período. (INTERNATIONAL RELATIONS, 2012).

O desfile do bloco carnavalesco “O Galo da Madrugada” em algumas ruas da cidade de Recife nos sábados de carnaval, foi intitulado como o maior bloco carnavalesco, em números de foliões, do mundo (GUINNESS, 2014), com público estimado de até 2 milhões de pessoas.

Este que nasceu como um pequeno bloco familiar para marcar o início do período momesco, tornou-se um evento superlativo arrebanhando multidões e estruturas importantes (IANINO, 2012).

Camarotes construídos as pressas, trios elétricos e carros alegóricos repletos de material combustível, edificações das mais diversas estruturas e

tamanhos transformadas em plataformas para a folia, pequenas estruturas ambulantes de venda de alimentos, helicópteros sobrevoando a multidão e embarcações no leito do rio Capibaribe, constituem algumas das inúmeras possibilidades de incêndio e consequente tragédia.

Sendo um crucial fator de discussão, é preocupante a concentração demográfica do evento: “uma multidão estimada em pelo menos 1,5 milhões de pessoas, em um perímetro de apenas 7,19 km², imprimindo a impressionante demografia de 277.046,68 pessoas por km²”. (BARBOSA e CORRÊA, 2014, p.37).

Barbosa e Corrêa (2014) chamam a atenção para o estado físico e psíquico do público presente em dissonância com os riscos de incêndio e acidentes:

Como combinar uma multidão de mais de um milhão de pessoas, com o comportamento totalmente voltado à descontração e à folia, em franco consumo de bebida alcoólica, com grande exposição ao sol e ao calor da manhã e da tarde do verão na Capital Pernambucana, em um corredor urbano de 5 Km (cinco quilômetros) de extensão, seguindo trios elétricos tocando músicas carnavalescas, em um cenário repleto de riscos de incêndio e de acidentes, efetivos e potenciais, sem que isso gere acidentes massivos e desastres? (BARBOSA e CORRÊA, 2014, p.39).

Todos os riscos, com destaque para os de incêndio, catalisam-se quando não são devidamente analisados e inexistem estratégias preventivas e de mitigação, portanto este artigo tem por objetivo apresentar sucintamente as estratégias de contenção de incêndios, planejadas e postas em prática no último quinquênio, no perímetro de desfile do Galo da Madrugada, com foco nas edificações temporárias e permanentes.

2. ESTRUTURA DE RESPOSTA

Para a aposição das equipes, veículos e equipamentos de combate a incêndios no percurso do desfile do "Galo da Madrugada", uma análise de riscos para melhor empregabilidade desses recursos foi necessária, sendo,

portanto, o Centro de Resposta a Desastres do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco - CBMPE o responsável pelo levantamento (PERNAMBUCO, 2014).

Alguns pontos foram de extrema importância durante essa análise de risco, entre eles destacam-se: a identificação do perigo, a avaliação da exposição e a caracterização dos riscos (AFONSO, *et al.*, 2011, p.96). Por meio desse levantamento, foi observado que os riscos potenciais relacionados a incêndios se tratavam, principalmente, da deficiência de sistemas preventivos nos camarotes montados e a sobrecarga elétrica juntamente com fontes de ignição próximas a materiais combustíveis nos trios elétricos.

Além disso, outro ponto primordial no planejamento foi a observância das características das vias que fazem parte do percurso do desfile, bem como as demais que se encontram em suas proximidades. Isso é refletido, pois a elevada densidade populacional promovida pelo evento (BARBOSA e CORRÊA, 2014), somada as estruturas montadas ao longo dessas vias, proporcionam um déficit no tempo resposta por parte das equipes de emergência do Estado, visto as naturais dificuldades com deslocamentos no perímetro em estudo, principalmente das viaturas de combate a incêndio, veículos volumosos e pesados, ao ponto do sinistro.

Feito um estudo das ruas e avenidas nos trechos do desfile, temos a Avenida Sul e a Rua Imperial, que são as duas vias iniciais do perímetro do Galo da Madrugada, constituindo-se a primeira etapa edificada que margeia a

passagem da folia, inclusive com edificações antigas, nem sempre regulares e algumas com riscos estruturais (RECIFE, 2015).

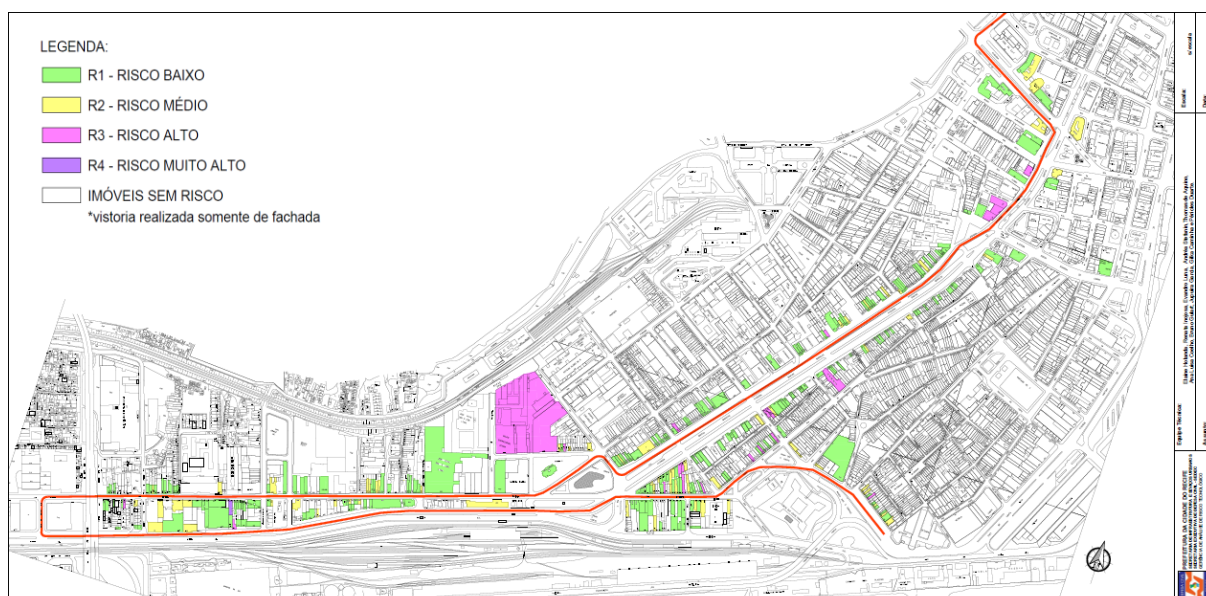


Figura 1 – Avaliação dos imóveis em risco nos bairros de São José e Santo Antônio - Circuito Galo da Madrugada 2015.

Fonte: Secretaria de Infraestruturas e Serviços Urbanos da Prefeitura do Recife, 2015.

A Avenida Dantas Barreto, principal corredor de passagem do desfile com aproximadamente 1.250 metros de comprimento e 40 metros de largura, desde 2011, foi escolhida como passagem do bloco, após inúmeras intervenções dos órgãos de segurança e Ministério Público, visto que o circuito original utilizava a Rua da Concórdia, bem mais estreita e consequentemente mais suscetível a acidentes e sinistros. A seguir vê-se esquemas dos percursos em debate:



Figura 2 – Percurso Original de Desfile do Galo da Madrugada, até 2011.

Fonte: Imagem do Google Earth, com destaque para o percurso.



Figura 3 – Percurso Atual de Desfile do Galo da Madrugada, a partir de 2012.

Fonte: Imagem do Google Earth, com destaque para o percurso.

A aposição de arquibancadas e Camarotes na Av. Dantas Barreto, é referendada como um ponto nefrálgico para acidentes visto uma pequena diminuição da largura da via, promovendo um discreto afunilamento.

Constatou-se também que na Rua da Concórdia, rua paralela a Avenida Dantas Barreto - avenida de percurso do desfile - além do pouco espaço disponível para a passagem dos trios elétricos e carros alegóricos, existem inúmeras edificações que são utilizadas como camarotes comerciais, bem como locais de venda de bebidas e confecção de alimentos, além da existência de cabos de transmissão elétrica, os quais potencializavam os riscos de choque elétrico e incêndios. (PERNAMBUCO, 2014).

Já a Rua Floriano Peixoto, local onde aparentemente, abranda a pressão sofrida pelos foliões advindos da Rua da Concórdia, guarda uma área de 'apoteose' do Galo da Madrugada na Avenida Guararapes, ambiente com uma relação de riscos acessórios advindos das redes de transmissão elétricas e telefônicas que rivalizavam-se com a altura dos trios elétricos. O afunilamento dos trios elétricos e carros alegóricos nesse trecho, era um obstáculo adjacente para o atendimento a um princípio de incêndio, quer seja nos veículos carnavalescos, ou ainda nos camarotes e edificações (CBMPE/CI, 2015).

Outro fator de destaque estava no Rio Capibaribe, área vulnerável e de potencial danoso pelo risco de incêndio nas embarcações, o qual ganha destaque pela ausência de embarcação de combate a incêndio para atuação a possíveis sinistros. Embora haja embarcações de salvamento, estas se restringem a isolar a embarcação incendiada das demais que se encontram no rio, e oferecer apoio para o resgate das pessoas que assim necessitavam.

Quanto aos camarotes, locais com elevado potencial de incêndios, a ação de resposta por parte do Corpo de Bombeiros se torna comprometida não só pelos obstáculos existentes nas proximidades, entre eles: tapumes de madeira, pontos de venda de bebidas e alimentos, bloqueio das vias com uso de estruturas removíveis em concreto (gelos baiano), mas também pelo estreitamento dos foliões e trios elétricos existentes, ocasionando um aumento

do tempo no atendimento a ocorrências nestes mesmos camarotes. Associado a isso, a caracterização da própria estrutura provisória em questão, com acabamentos internos e externos composto de materiais de alta combustão, como tecidos, estofados e materiais de revestimento, favorece o aumento da velocidade de propagação das chamas para outros camarotes e edificações (OLIVEIRA, 2011).

Na Avenida Guararapes, área do desfile onde a concentração de foliões é altíssima, as rotas de fuga, circulação, concentração de veículos (trios e carros alegóricos) e o consumo elevado de bebida alcoólica, ocasionam situações que potencializam choques elétricos, atropelamento, pisoteamento e outros sinistros inclusive incêndios.

A existência de camarotes frequentados por celebridades e autoridades públicas dos diversos níveis da administração e dos poderes constitucionais aumenta o risco de atentados criminosos, o que afetaria a população do entorno, em uma maior ou menor gravidade, dependendo da natureza do atentado, destacando-se a detonação de artefato explosivo e deflagração criminosa de incêndio.

2.1 Hidrantes no Percorso

Outro fator de grande importância para o desenvolvimento de um planejamento adequado foi o levantamento de hidrantes públicos e de recalque durante o percurso do desfile. Esse levantamento feito pelo Centro de Resposta a Desastres demonstrou a situação dos hidrantes para uma possível utilização diante dos sinistros (CBMPE/CRD, 2015).

Entre os pontos avaliados, estavam o tipo de hidrante, suas condições gerais, pressão e vazão, localização e fotografia, constituindo um banco de dados com 39 hidrantes públicos para utilização pelo Posto de Comando Geral do Galo da Madrugada. Durante o desfile, o apoio da Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA) se torna essencial no fornecimento de água para as redes de hidrantes durante todo o dia do evento.

Destaca-se que a rede de hidrantes no Recife é instalada nos anéis de distribuição pública, isto é, não existe uma tubulação exclusiva. Como a cidade vive há décadas um racionamento de água, é imprescindível a manobra para o abastecimento na rede de distribuição pública que permeia o perímetro em tela e consequentemente abastece os hidrantes, durante o desfile.

Os hidrantes em boas condições e próximos ao percurso são evidenciados na figura a seguir:



Figura 4 – Hidrantes Públicos com boa vazão para possível utilização em caso de emergências.

Fonte: Imagem do Google Earth, com destaque para o percurso e localização dos hidrantes públicos com boa vazão.

Observando todos esses pontos, foi elaborado um planejamento para justapor os recursos de resposta a ocorrências baseado na distribuição de equipes de combate a incêndio em camarotes e colocação de viaturas próximas aos hidrantes públicos e prediais de boa vazão aliados a linhas de mangueira em pontos estratégicos para o combate de imediato a princípios de incêndio no percurso do desfile.

2.2 Distribuição dos Recursos

Ainda durante o planejamento da Operação Galo da Madrugada, e em virtude do elevado número de bombeiros militares empregados, em 2015, por exemplo, com 1.027 (um mil e vinte e sete), 4 (quatro) Postos de Comando foram criados e subordinados ao Posto de Comando Geral, possibilitando um melhor gerenciamento dos recursos no teatro de operações (CBMPE/COM, 2015).

Os 4 (quatro) Postos de Comando, "Alfa", "Bravo", "Charlie" e "Delta", bem como o Posto de Comando Geral, conforme preconiza o Sistema de Comando de Incidentes, foram colocados em locais onde existissem instalações adequadas e comunicação livre de ruídos, para um controle adequado e gestão dos meios de resposta empregados. (GUEDES LIMA, *et al.*, 2008, p.132). Entre os locais escolhidos para funcionarem os respectivos Postos, tem-se: Forte das Cinco Pontas (Posto de Comando Alfa), Casa da Cultura (Posto de Comando Bravo), Batalhão de Polícia de Guardas (Posto de Comando Charlie), margem do Rio Capibaribe, em frente ao prédio da Polícia Civil (Posto de Comando Delta) e a Agência de Tecnologia da Informação do Estado (Posto de Comando Geral).

Em 2015, os Postos de Comando Alfa, Bravo e Charlie, coordenaram 747 militares, divididos em Postos de Atendimento (PA), responsáveis pelas áreas de atendimento pré-hospitalar, combate a incêndio e salvamento, enquanto o Posto de Comando Delta desenvolveu seu trabalho nas áreas de salvamento aquático e resgate em embarcações, contando com 34 bombeiros.



Figura 5 – Distribuição dos recursos (militares, viaturas e embarcações) na Operação Galo da Madrugada 2015.

Fonte: Imagem do Google Earth, com destaque para os Postos de Atendimento.

Apresenta-se na tabela a seguir os quantitativos de bombeiros empenhados nos anos em estudo (2011 a 2015), nas ações preventivas e ativas no Desfile do Galo da Madrugada:

Tabela 1 – Efetivo do Corpo de Bombeiros empenhado no 'Galo da Madrugada'

	Desfile "Galo da Madrugada" - Ano do Evento				
Número de Bombeiros empregados	2011	2012	2013	2014	2015
	1.216	1.300	1.397	1.415	1.027

Fonte: Seção de Estatística e Inteligência operacional do CBMPE, organizado pelos autores.

Observa-se uma elevação no número de bombeiros empregados na operação em destaque, no período de 2011 a 2014, contudo em 2015 houve uma diminuição de mais de 25%. Buscou-se uma otimização com base no estudo estatístico dos atendimentos por posto ou equipe diminuindo a quantidade de bombeiros empregados, especificamente em horários de baixa demanda, resguardando o efetivo para momentos críticos.

São nos Postos de Comando Bravo e Charlie que os militares a pé, de Prevenção e Combate a Incêndio (PCI), estão subordinados constituindo Posto de Atendimento Especiais. Quanto a sua empregabilidade, as equipes de PCI, formadas de 2 (dois) a 4 (quatro) militares, estão distribuídas em dois turnos e foram alocadas para os seguintes pontos: Heliponto (localizado no estacionamento do METROREC), METROREC (Estação do Metrô no bairro central do Recife, porta de entrada de muitos foliões), módulos 1, 2, 3 e 4 do Camelódromo (locais comerciais que armazenam uma elevada quantidade de materiais facilmente combustíveis), Camarotes do Governo do Estado e da Prefeitura do Recife.

Os militares alocados para esses locais, além de portarem seus equipamentos de proteção individual (EPI's), estavam munidos de extintores, mangueiras, escadas e cientificados da importância de reconhecerem os ambientes onde foram empregados para agilização diante das emergências que porventura acontecessem.

Ainda constituindo Postos de Atendimento e subordinados aos Postos de Comando de Área Alfa, Bravo e Charlie, estão as viaturas de combate a incêndio, compostas por Auto Bomba Tanque (ABT), com capacidade para 5.000 litros de água; Auto Tanque 1 (AT1), com capacidade para 15.000 litros de água; Auto Tanque 2 (AT2), com capacidade para 48.000 litros de água, e o Auto Plataforma (AP), com capacidade para chegar a 66 metros de altura.

Tais capacidades de armazenamento e transporte de água elevadas, são derivantes da inexistência de um fluxo contínuo nos hidrantes da cidade, obrigando as equipes de socorro a transportar o seu suprimento, pelo menos para a fase inicial do combate a incêndio.

Em 2015, a distribuição dos caminhões se deu da seguinte forma: 1 (um) ABT no Forte das Cinco Pontas, 1 (um) ABT no viaduto Capitão Tenudo, via de acesso a região de nascedouro do Galo da Madrugada, 1 (um) ABT na Casa da Cultura, 1 (um) ABT na Avenida Nossa Senhora do Carmo, 2 (dois) ABT na Praça da República, ambiente próximo do Posto de Comando de Área Charlie,

e 1 (um) AT1 e 1 (um) AT2 na Avenida Martins de Barros, via que facilita a locomoção das viaturas no perímetro do desfile caso haja necessidade. Portanto, a Operação Galo da Madrugada contou em 2015 com o emprego de 6 (seis) ABTs, 1 (um) AT1, 1 (um) AT2 e 1 (um) AP, totalizando 9 (nove) viaturas de combate a incêndio.



Figura 6 – Esquema de distribuição de recursos para a Prevenção e Combate a Incêndios.

Fonte: Imagem do Google Earth, com destaque para o percurso e as equipes de Combate a Incêndio.

2.3 Atendimentos no quinquênio 2011-2015

A quantidade de atendimentos do Corpo de Bombeiros durante o desfile é significativo, contudo os incêndios são pouco numerosos, como é visto a seguir:

Tabela 2 – Quantidade de Atendimentos do Corpo de Bombeiros (2011 – 2015)

Nº DE ATENDIMENTOS	DESFILE "GALO DA MADRUGADA" – ANO				
	2011	2012	2013	2014	2015
Geral	479	653	579	785	707
Combate a Incêndio	-	0	2	3	5

Fonte: Seção de Estatística Operacional do CBMPE, 2015.

Até o ano de 2014 o Corpo de Bombeiros foi responsável por um dos postos de saúde do evento, atendendo naquele ano 115 ocorrências. Em 2015 todos os postos de saúde foram assumidos pela Secretaria de Saúde Municipal, assim existe uma diminuição nos atendimentos absolutos dos bombeiros, mas um aumento quando consideramos a exclusão do Posto de Saúde, reverberando positivamente a otimização dos recursos humanos implementados.

Entre as ocorrências de combate a incêndio no ano de 2015 os atendimentos ficaram restritos ao vazamento de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), embora pudessem ocorrer diversas possibilidades conforme demonstrado na tabela a seguir:

Tabela 3 – Quantidade e Tipo de Atendimentos de Combate a Incêndio no Galo da Madrugada (2015)

Tipo de Atendimento	Incêndios nos Desfiles "Galo da Madrugada" (2013-2015)		
	Número de ocorrências		
	2013	2014	2015
Incêndio em área verde	0	0	0
Inc. em estabelecimento comercial / Industrial	0	0	0
Incêndio em residencia	0	0	0
Incêndio em veículo	0	0	0
Vazamento de Produto Perigoso - GLP	2	3	5
Emergência com Produtos Perigosos - Outros	0	0	0

Fonte: Seção de Estatística Operacional do CBMPE, 2015.

Analisando as ocorrências de incêndio, é notório o índice muito inferior ao encontrado no âmbito pré-hospitalar - 552 ocorrências na Operação Galo da Madrugada 2015 - (CBMPE/SEO, 2015), por serem, em sua maioria, originadas, provavelmente, pelo excesso de calor aliado ao consumo de bebida alcoólica e muita descontração. (BARBOSA e CORRÊA, 2014).

Já o baixo número de ocorrências de combate a incêndio, as quais encontram-se restritas ao vazamento de produto perigoso - GLP - tem sua contribuição na estatística de incêndio por estarem presentes em trios e carros alegóricos, camarotes e em pequenas estruturas ambulantes de venda de alimentos.

Outro fator contribuinte para uma diminuta parcela no total de ocorrências deve-se as fiscalizações para autorização de funcionamento, feito pelo Corpo de Bombeiros com apoio da Prefeitura do Recife, baseados na análise de riscos e observância no cumprimento das legislações quanto à presença de sistemas preventivos. Somado a isso, as prevenções realizadas no "Galo 2015", totalizando o número de 43, com equipes treinadas e coordenadas posicionadas em pontos que favoreçam uma abordagem ao sinistro de forma rápida, mitigam que possíveis propagações aconteçam e uma grande emergência se instale.

3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Apesar de pouco numerosos os incêndios presentes na operação Galo da Madrugada 2015, que ficaram restritos a 5 ocorrências de vazamento de GLP, a probabilidade do surgimento de fatalidades é elevada pelas características apresentadas pelo cenário. Estabelecimentos comerciais informais, imóveis adaptados para uso de camarotes ou casas de festas, trios elétricos e carros alegóricos repletos de material combustível, helicópteros sobrevoando a multidão, embarcações no leito do rio Capibaribe e a ocupação

intensa de todo o percurso pelos foliões, tornam o ambiente mais sensível e potencial a propagação de sinistros.

O acompanhamento e avaliação das estratégias e políticas públicas que fortaleçam a mitigação dos problemas são primordiais na estimativa, valorização e hierarquização dos riscos apresentados para definição de alternativas de gestão e minimização de acidentes relacionados a incêndio. Todos os riscos se catalisam quando não são devidamente analisados e inexistem estratégias preventivas e mitigatórias.

Com vista ao risco elevado de incêndios em camarotes repletos de material combustível, recomenda-se o estudo de norma técnica própria para este tipo de instalação provisória. Trazendo questões como materiais minimamente combustíveis, rotas de escape mais adequadas, e outras providências que preservem a integridade das pessoas e diminua o risco de incêndios.

Novos estudos que aprofundem questões relacionadas ao desfile do “Galo da Madrugada” e outros eventos de massa devem ser realizados. Estudos quantitativos e qualitativos acerca da carga incêndio, comportamento humano, sistemas preventivos, entre outros, necessitam ser levantados para munir os gestores de informações que possibilitem tomarem decisões mais precisas na redução do número de emergências.

Entre os estudos sugeridos, vê-se com grande relevância ensaios de simulação de evacuação de tamanha multidão em caso de acidente massivo, destacando o acúmulo de pessoas em três ilhas no coração da cidade (São José, Santo Antônio e Boa vista).

4. REFERÊNCIAS

AFONSO, M. M. S.; PEREIRA, C. R. A.; FERREIRA, A. P.; HORTA, M. A. P. ; ÁVILA, R. M. R. Análise de Risco de Doença Gastrointestinal Associada à Patógenos de Veiculação Hídrica. **Revista Uniandrade**. v.12, n.2, 2011, p.95-111.

BARBOSA, Lamartine Gomes e CORRÊA, Cristiano. O Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco e o Planejamento de Grandes Eventos: analisando o desfile do Galo da Madrugada como um estudo de caso. **Revista DOUTRINAL**. v.03, n.02, p.36-50.

CBMPE, Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco – Centro de Inteligência. **Reconhecimento Operacional Galo da Madrugada**. Recife, 2015.

CBMPE, Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco – Centro de Resposta a Desastres. **Cadastro de Hidrantes**. Recife, 2015.

CBMPE, Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco – Centro de Resposta a Desastres. **Levantamento Preliminar de Vulnerabilidade Galo da Madrugada**. Recife, 2013.

CBMPE, Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco – Comando Operacional Metropolitano. **Ordem de Operações Galo da Madrugada**. Recife, 2015.

CBMPE, Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco – Diretoria Integrada Metropolitana. **Diretriz Setorial de Operações Carnaval**. Recife, 2014.

CBMPE, Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco – Seção de Estatística Operacional. **Relatório Estatístico Galo da Madrugada**. Recife, 2015.

GUINNESS, Guinness World Records. **Maior Bloco Carnavalesco do Mundo: Galo da Madrugada**. Disponível em: <http://www.guinnessworldrecords.com>. Acesso 27mar14.

IANINO, Marcelo Martins. Clube das Máscaras O Galo da Madrugada: o maior bloco de carnaval do Brasil é patrimônio cultural e tradição em Pernambuco. **Revista Eletrônica História e Reflexão**, v.6, n.12, p 1-15, 2012.

INTERNATIONAL RELATIONS. V International Relations: Relations Internationales. **International Political Science Abstracts**, v. 62, p. 784-816, 2012.

MORAN, Arik. Toward a history of devotional Vaishnavism in the West Himalayas: Kullu and the Ramanandis, c. 1500–1800. *Indian economic and social history review*. v.50, p.1-25, 2013.

STOTT, Clifford. Tackling Football Hooliganism: A Quantitative Study of Public Order, Policing and Crowd Psychology. *Psychology, public policy, and Law*, v.14, p. 115- 141, 2008.