



Sobre a explosão de gás em apartamento em São Conrado

O episódio ocorrido no bairro da Zona Sul do Rio de Janeiro demonstra na prática as consequências envolvendo gás natural, teoricamente mais seguro que o gás liquefeito de petróleo fornecido em botijões

OSVALDO NAKIRI

Prédios mais antigos foram obrigados gradualmente a se adaptar quanto à fonte de fornecimento de gás. Mudança de botijão para encanado, sob o argumento de que esse sistema é muito mais seguro.

Frequentemente nos chegam notícias sobre explosões envolvendo gás, de forma geral, mas estas não contêm relatos de por que isso acontece. Compreender a dinâmica do evento é essencial para entendermos um pouco mais sobre o que ocorre. Vamos lá, então:

Tanto o GLP (gás liquefeito de petróleo) como o GN (gás natural), quando evaporam, assumem grande área física. De fato, em uma pesquisa rápida na internet, verificamos que a taxa de expansão do GLP é de 270 vezes o seu volume em estado líquido. A taxa do GN é de 570 vezes, mais do que o dobro do GLP. Por esse detalhe se vê que o vazamento não necessita ser de grande proporção ou se dar por muito tempo para causar uma catástrofe. Basta entrar em ignição e explodir.

Ainda com relação às características de cada um, em termos de densidade, tomando-se por padrão “ar = 1”, temos que o GLP possui densidade em torno de 1,8 (portanto mais pesado que o ar), acumulando-se no piso/chão quando em forma gasosa. O GN, ao contrário, tendo densidade aproximadamente de 0,7 (mais leve que o ar), tende a se acumular nas partes altas do local em que estiver confinado.

Há também a questão da inflamabilidade, índices mínimos e máximos. A nuvem de gás pode

se inflamar se estiver com percentuais misturados ao ar ambiental, dentro de determinados parâmetros denominados “Limite Inferior de Inflamabilidade” (LII) e “Limite Superior de Inflamabilidade” (LSI). Acima ou abaixo desses limites, a possibilidade de explosão é minimizada. O GN é basicamente metano (89%) e o seu LII é de 6,5%, e o LSI, de 17%.

Pois bem, considerados os elementos acima, o ocorrido em São Conrado, no Rio de Janeiro, leva naturalmente a crer na formação de uma nuvem de GN gasoso retida na parte superior de ambiente confinado que entrou em ignição e explodiu, gerando uma onda de choque extremamente violenta e instantânea. Esta levou o prédio a ser “sacudido,” com imensos danos materiais nas redondezas imediatas e reflexos menores por toda a estrutura do edifício. A força desse tipo de explosão é extremamente destrutiva, como verificado em sinistro ocorrido em Rosário, em agosto de 2013; em decorrência de vazamento de gás encanando, um prédio ficou totalmente destruído, com danos a outros dois que formavam o mesmo conjunto, além das áreas próximas, causando 21 mortos e 62 feridos. Como estamos falando de uma central única fornecendo gás para o prédio como um todo, a explosão em um apartamento pode gerar outras em “efeito domino”, fazendo ruir toda a estrutura.

Como comentado no noticiário, as lajes que desabaram estavam entre os apartamentos 1001 e 9001, e deste para o 8001; portanto, de cima para baixo. Por ter ocorrido



em ambiente confinado, a força da explosão foi potencializada em muito, repercutiu por todo o prédio, inclusive no poço do elevador e das escadas. Por isso a moradora do terceiro andar relatou que as portas corta-fogo da escada estavam danificadas quando desceu.

O fato de o morador do apartamento 1001 (onde ocorreu a detonação) ter sofrido queimaduras severas é plenamente explicável, já que a explosão de uma nuvem gosa originária de um botijão de GLP (não encontramos referências exclusivas do GN, mas estamos presumindo que seriam bastante próximas) pode gerar uma “bola de fogo” de 9,1 metros, com tempo de duração de apenas 0,7 segundos. Assim, é capaz de causar queimaduras de terceiro grau até a uma distância de 18 metros do centro (botijão), e de primeiro e segundo graus a 27 metros do mesmo ponto de referência.

Já temos definição quanto ao ocorrido¹, pelo menos.

O Instituto de Criminalística Carlos Éboli (ICCE), após inspeção, concluiu que uma ligação inadequada de um rabicho (um tipo de cano de ferro) com a tubulação de gás foi a causa do vazamento. A questão, agora, é saber quem realizou o trabalho – se a empresa que fornece o gás ou o próprio ocupante do apartamento 1001, pois a ligação se mostrou recente. Dependendo das conclusões do processo, as chances de os prejudicados serem resarcidos são de “tudo ou nada” – ressalvados, claro, aqueles que contrataram seguro para cobertura do ocorrido.

¹ Vide “Explosão em São Conrado foi causada por acidente, diz Instituto”, em <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/05/instituto-carlos-eboli-explosao-em-sao-conrado-foi-causada-por-acidente.html>>, de 27 mai. 2015

Um ponto é pacífico, de qualquer modo: vazamento, seja de GLP ou de GN, sempre é perigoso e destrutivo, se causar explosão.

Os governos estaduais e municipais estão colocando em vigor legislações pertinentes à inspeção de ligações de gás, pelo potencial danoso envolvido. A lei específica do Rio de Janeiro – Instrução Normativa 47/2014, para cumprimento da Lei Estadual 6.890/2014 – entrou em vigor em março de 2015. O episódio em São Conrado demonstra na prática as consequências envolvendo GN, teoricamente mais seguro que o GLP fornecido em botijões.

A Instrução Normativa prevê inspeções a cada cinco anos e a interrupção do fornecimento, em caso de constatação de problema na ligação. À fornecedora será atribuída responsabilidade, caso não faça o corte de fornecimento de forma imediata se receber laudo atestando tal fato. O problema, como sempre, é de “braço”, e talvez de confiança. Haverá formação de pessoal adequada e suficiente? Os moradores permitirão a entrada do técnico para verificar as instalações de gás de sua residência? Poderá haver o famoso “jeitinho brasileiro” de não realizar a inspeção e continuar recebendo gás? São perguntas que só o tempo responderá.

A questão da confiança é potencialmente problemática – confiar que o técnico é realmente quem diz ser e não um meliante, se

As tragédias podem ser evitadas, mas lá no fundo isso depende de algo conhecido como “vontade política”.

aproveitando da situação, embora uniformizado, paramentado e identificado –, como aconteceu na campanha recente contra a dengue. Em alguns bairros onde a criminalidade é mais acentuada, o técnico da prefeitura necessitou ser acompanhado por um soldado do exército para mostrar e demonstrar a sua identificação e necessidade da inspeção.

Outro problema é quando o local está desocupado – moradores estão viajando – ou está vazio, aguardando aluguel ou semelhante. Alguém terá poder para verificar como estão as instalações de gás encanado desses imóveis? Sim, porque quando alguém se muda, leva o botijão, mas o encanamento está lá! Em um apartamento desocupado, se o gás encanado vazar, a chance de o prédio todo ruir, em caso de explosão, é considerável. Existem equipamentos que detectam vazamento e/ou existência de diversos gases – utilizados, por exemplo, antes de se permitir (ou não) a entrada em silos de armazenamento ou

bueiros. Um detector específico para gás GN/GLP não deve ser caro, e permitiria que a brigada de incêndio ou síndico pudesse verificar situações de vazamento e tomar as devidas providências.

O fato é que, se não houver como colocar as leis em prática, estas se tornam praticamente inúteis, não servem para nada. Veja-se o caso das brigadas de incêndio em condomínios residências/comerciais. Quantos condomínios realmente possuem brigadas treinadas e constituídas conforme estabelece a lei? Pois é, não é preciso dizer: já sabemos a resposta. As tragédias podem ser evitadas, mas lá no fundo isso depende de algo conhecido como “vontade política”. ●

OSVALDO HARUO NAKIRI

Técnico/subscritor. Atuou em seguradoras, corretoras de seguro e resseguradoras ao longo de sua carreira. Publicou vários artigos em revistas consagradas, tais como a *Cadernos de Seguro*, *Revista do IRB*, *Revista Apólice* e *Revista Cobertura*, entre outras.

osvaldonakiri@hotmail.com