



Ing. Jaime Andrés Moncada

Diretor de International Fire Safety Consulting jam@ifsc.us

contunadeinteresse

Sistemas de Detecção de Incêndios

Sem dúvida, o setor mais desenvolvido da indústria de segurança contra incêndios na América Latina é aquele ligado aos sistemas de detecção e alarme. Cada mercado, independentemente do país, e por mais pequeno que seja, inclui um ou várias empresas que vendem e instalam sistemas de detecção e alarme. Em muitas cidades, existem empresas de categoria mundial que instalam sistemas complexos, exclusivamente com equipamentos certificados pelo UL, seguindo as recomendações da NFPA 72, o código de sistemas de alarme de incêndio e detecção, e apoiadas por uma equipe de profissionais qualificados e responsáveis. Infelizmente, existem também empresas que instalam sistemas elétricos, ou, o que se está tornando mais comum com o andar do tempo, empresas que instalam sistemas de segurança eletrônica, que “encontraram” este mercado “pelo caminho”, sem ter investido em treinamento ou sofisticação técnica, instalando equipamentos de procedência duvidosa e sem rigor normativo. Compradores, estão avisados, o barato sai caro, especialmente em sistemas de alarme e detecção!

Entretanto, aquilo que me surpreende mais acerca deste mercado é que embora haja bastante conhecimento acerca da normativa e instalação (o “como”), não há um conhecimento adequado dos códigos de prevenção de incêndios e segurança humana, os que definem o “onde” instalar ou não um sistema de detecção e alarme. Por exemplo, quando estou analisando o projeto de proteção contra incêndios de um edifício e comento que “a NFPA não requer sistema de detecção em edifícios altos de escritórios”, olham para mim com cara incrédula e pensam que fiquei maluco. Como anedota, projetei edifícios desse tipo, cumprindo integralmente a normativa da NFPA, e voltei dois anos depois ao edifício e encontrei que lhe tinham acrescentado detectores de fumaça, “porque o projeto de incêndio ficou incompleto”, de acordo com os responsáveis de segurança do edifício.

A minha posição sempre foi muito clara nesse sentido: a minha responsabilidade como engenheiro de proteção contra incêndios é especificar o mínimo necessário para cumprir com a normativa NFPA. Não tenho, na maioria dos casos, conhecimento e experiência suficientes para concluir que os requisitos da NFPA não são suficientes. Por isso, para facilitar a análise dos sistemas de detecção e alarme por parte dos nossos leitores, incluo um resumo de “onde” se requerem sistemas de alarme e detecção, para os usos mais comuns nas nossas cidades:

Edifícios de escritórios: Um sistema de alarme manual (botões de chamada e notificação em todo o edifício) é requerido quando o edifício tem três pisos ou mais, ou uma ocupação de 50 ou mais ocupantes em cave ou 300 ocupantes ou mais em todo o edifício (NFPA 101, Art. 38.3.4). Quando o edifício tem 23 m ou mais de altura, se exige um sistema de notificação vocal (*emergency voice/ alarm communication system*) e um sistema de comunicação de duas vias para emergências (*two-way telephone communication service*) (NFPA 101, Art 11.8.4). A NFPA

não requer sistemas de detecção de fumaça, exceto nos ascensores (ver nota abaixo).

Edifícios para reuniões de público: Um sistema de alarme manual (botões de chamada e notificação sonora e visual em todo o edifício) é requerido quando o edifício tem uma ocupação de 300 ou mais ocupantes ou em qualquer teatro (NFPA 101, Art 12.3.4). Quando o edifício tem 23m de altura ou mais, se exige um sistema de voz (*emergency voice/alarm communication system*) e um sistema de comunicação de duas vias para emergências (*two-way telephone communication service*) (NFPA 101, art. 11.8.4). A NFPA não requer sistemas de detecção de fumaça, exceto nos ascensores (ver nota abaixo).

Hotéis: Um sistema de alarme manual (botões de chamada e notificação sonora e visual em todo o edifício) é um requisito em todos os hotéis (NFPA 101, 28.3.4.1). Além disso, os alarmes de fumaça de estação única (*single-station smoke alarms*), conectados diretamente a uma fonte de energia elétrica, são requeridos em cada quarto (NFPA 101, Art. 9.6.2.10 e 28.3.4.5). Devo frisar que não é necessário que esses detectores estejam conectados ao painel de alarme. Os detectores de fumaça são requeridos nos corredores dos pisos de quartos, exceto em edifícios que estão protegidos com sprinklers, onde não são requeridos esses detectores de fumaça (NFPA 101, art. 28.3.4.4). Quando o edifício tem 23m ou mais de altura, exige-se um sistema de notificação vocal (*emergency voice/alarm system*) e um sistema de comunicação de duas vias para emergências (*two-way telephone communication service*) (NFPA 101, Art. 11.8.4). De forma geral, a NFPA não requer sistemas de detecção de fumaça neste tipo de edifícios, exceto os ascensores (ver nota abaixo) e os quartos, uma vez que existe um requisito de proteção por sprinklers automáticos para a maioria dos hotéis.

Apartamentos: Um sistema de alarme manual (botões de chamada e notificação em todo o edifício) é requerido em edifícios de apartamentos com mais de três pisos ou 11 unidades (NFPA 101, 30.4.1.1). Adicionalmente, alarmes de fumaça de estação única (*single-station smoke alarms*) conectados diretamente a uma fonte de energia elétrica (já não se permitem detectores de fumaça locais operados por baterias) são requeridos em cada quarto, no corredor que conecta os quartos e em cada nível da residência (NFPA 101, art. 9.6.2. e 30.3.4.5). Devo reparar que não é necessário que esses detectores estejam conectados ao painel de alarme. Quando o edifício tem 23 m ou mais de altura, se exige um sistema de notificação vocal (*emergency voice/ alarm communication system*) e um sistema de comunicação de duas vias para emergências (*two-way telephone communication service*) (NFPA 101, art. 11.8.4). De forma geral, a NFPA requer detecção local de fumaça nos quartos e detecção de fumaça conectada ao painel de alarme nos lobbies dos ascensores (ver nota abaixo).

Edifícios comerciais: Os centros comerciais, as lojas de mais de 3 pisos ou 2800 m², e os hipermercados (*bulk merchandising retail*) de mais de 1115 m² devem ser