



## Sprinklers residenciais nos Estados Unidos

O sistema mais eficiente de segurança contra incêndio é o dos sprinklers automáticos. Isso não se discute. As últimas estatísticas põem os sprinklers automáticos de tubulação úmida em um nível de confiabilidade de 91%. Quando os sprinklers chegam a operar, eliminando, por exemplo, as falhas no fornecimento de água ou fechos indevidos de válvulas, eles têm uma eficácia de 97%<sup>1</sup>. De acordo com a NFPA, hoje em dia quase todas as edificações novas, de grande porte, devem ser protegidas com esta tecnologia. Entretanto, as edificações residenciais uni e bifamiliares, onde ocorrem 66% das mortes por incêndio e 62% das perdas materiais<sup>2</sup>, não tinham que ser protegidas com sprinklers automáticos, até muito pouco tempo. Embora as mortes nas residências nos Estados Unidos se tenham reduzido em mais da metade nos últimos 30 anos, graças à utilização de detectores de fumaça locais (mais de 92% das casas os têm<sup>3</sup>), nos últimos 10 anos o número de mortos praticamente não mudou.

É assim que, em 2006, a NFPA publicou a última edição do NFPA 1 *Código de Prevenção de Incêndios*, NFPA 101<sup>®</sup> *Código de Proteção da Vida* e NFPA 5000<sup>®</sup>, *Código de Construção e Segurança das Edificações*, e foi nesses documentos que pela primeira vez se requereram sprinklers em todas as construções residenciais uni e bifamiliares novas. Desde que esse requisito começou a fazer parte da normativa NFPA – usada como documento de referência nos Estados Unidos e cada vez mais em todo o mundo – mais de 400 comunidades adotaram esse requisito. Espera-se que o Estado de Maryland, onde eu resido, seja o primeiro estado na União Americana em requerer a proteção de todas as residências novas em cada uma das suas comunidades com esse eficaz método de segurança contra incêndios.

Em 1985, Scottsdale, no Arizona, foi a primeira comunidade em requerer sprinklers nas residências. Um estudo efetuado dez anos depois, demonstrou que a mudança foi extraordinária: 65% das casas já tinham sprinklers e documentado oito vidas salvas por ativação dos sprinklers, o custo médio de um incêndio controlado por sprinklers foi reduzido em 90% comparado com um incêndio sem sprinklers, o custo de instalação desses sistemas havia reduzido em quase a metade, de US\$ 12.3/m<sup>2</sup> em 1985 a US\$ 6.4/m<sup>2</sup> em 1995, e o uso de água em um incêndio se tinha reduzido de 12.500 litros em incêndios sem sprinklers a 800 litros em incêndios com sprinklers<sup>4</sup>. Como disse James Shannon, presidente da NFPA, no seu último editorial no *NFPA Journal*: “a tendência nos Estados Unidos de requerer a instalação de sprinklers automáticos em residências vai ter, ao longo do tempo, um efeito tremendo”<sup>5</sup>.

A NFPA 13D, *Norma para a Instalação de Sprinklers Automáticos em Residências Uni e Bifamiliares* foi publicada pela primeira vez em 1975, utilizando sprinklers comerciais com uma fonte de água reduzida. Em 1980, essa norma requereu pela primeira vez a utilização de sprinklers de resposta rápida. O objetivo dessa norma tem sido o de “prevenir a combustão súbita generalizada (flashover) no quarto de origem do incêndio e incrementar a possibilidade de fuga ou evacuação” (NFPA 13D-2006, Art. 1.2). De acordo com esse documento, 41% dos incêndios residenciais ocorrem na sala da casa, 27% nos quartos e 15% na cozinha.

Argumento dessa forma porque me encontro atualmente na posição não invejável de mudar a minha residência, no meio de um mercado imobiliário instável e deprimido. Mesmo assim, a nova casa que estamos construindo terá sprinklers automáticos – por nossa escolha, pois esses sistemas não são ainda obrigatórios onde vivo – cumprindo assim um sonho que tinha desde

**Como disse James Shannon, presidente da NFPA, no seu último editorial no NFPA Journal: “a tendência nos Estados Unidos de requerer a instalação de sprinklers automáticos em residências vai ter, ao longo do tempo, um efeito tremendo”.**

sempre. Tenho que reconhecer que o projeto desse tipo de sistemas me impressionou pela sua simplicidade e eficiência. A densidade do projeto é de 2.4 lts/min xm<sup>2</sup>, a metade em riscos ligeiros de acordo com a NFPA 13. A área do projeto é de dois sprinklers ou aproximadamente 107 lts/min, e o abastecimento de água é de apenas 10 minutos. A NFPA 13D permite omitir sprinklers em banhos de menos de 51m<sup>2</sup>, em armários de menos de 2.2m<sup>2</sup>, em garagens e pórticos e em sótãos não ocupados. Na minha nova casa – em uma zona aonde não chega a rede municipal de água – se instalou um tanque de 1.100 litros e uma bomba elétrica de 1 cavalo de força e com um fluxo nominal de 155 lt/min @ 2 bar. Essa bomba tem um custo aproximado de US\$ 500. Toda a tubulação do sistema de sprinklers é de 1 polegada (25 mm), em plástico CPVC, excetuado o cabeçal saindo da bomba, que é de cobre. Os 72 sprinklers\* que protegem a casa são do

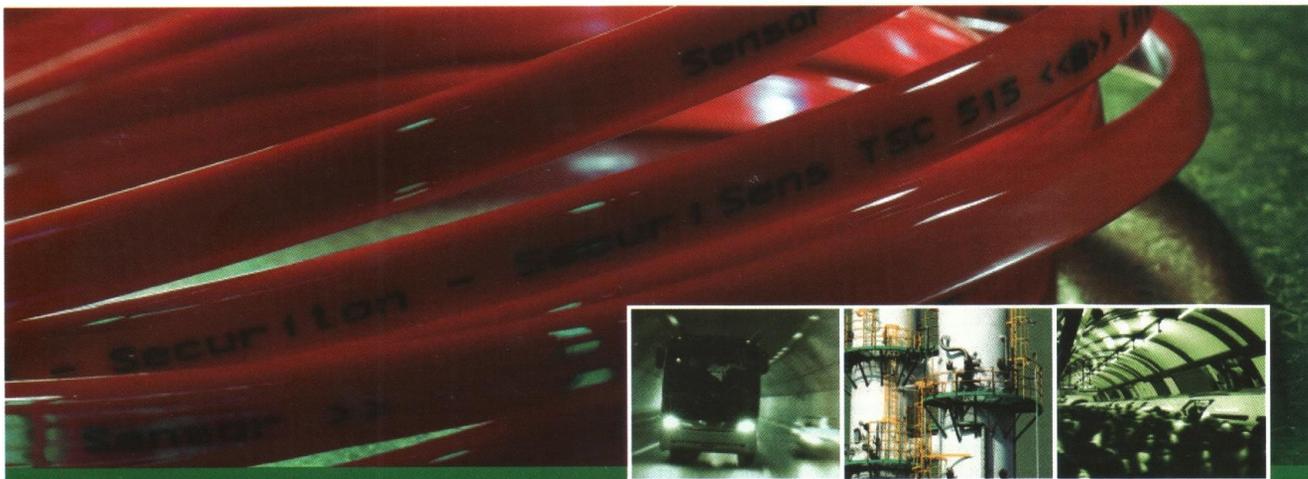
tipo residencial, pendentes ocultos, com uma cor quase idêntica a do teto. O sistema foi instalado em um dia e teve um custo de aproximadamente 1% do custo de construção da casa, em linha com a média nacional.

Não acredito que a tecnologia dos sprinklers residenciais tenha uma aplicação no futuro próximo da nossa região. Mas pensei que valia a pena discuti-la nesta coluna porque demonstra – entendo que de uma maneira clara e concisa – como a indústria de proteção contra incêndios uniu forças para desenvolver uma solução relativamente de baixo custo, para assim enfrentar talvez um dos últimos grandes desafios da segurança contra incêndios nos Estados Unidos.

Antes de me despedir, quero compartilhar a informação que a International Fire Sprinkler Association (IFSA) recopilou nos últimos anos. Trata-se de uma estatística sobre o uso e instalação de sprinklers automáticos no mundo inteiro. De acordo com a IFSA, o número de sprinklers instalados no mundo foi de aproximadamente 100 milhões de unidades em 2006. Desses 100 milhões, 45% foram instalados nos Estados Unidos, 32% na Ásia (incluindo 18% na China) e 16% na Europa. De acordo com esses dados, apenas o 1,5% foi instalado na América Latina. Embora concorde com o fato que a instalação de sprinklers seja comparativamente muito baixa na região, estimamos que na América Latina foram instaladas, em 2007, uns três milhões de unidades. Com toda a humildade, alguém poderia nos ajudar com dados melhores?

- 1 The Latest NFPA Statistics on Sprinkler Performance, Dr. John R. Hall, Jr., NFPA Journal, Mar/Apr 2008, pg. 64.
- 2 U.S. Fire Loss for 2006, Michael J. Carter, Jr., NFPA Journal, Sep/Oct 2007, Pgs. 68-69.
- 3 United States Experience with Smoke Detectors and Other Fire Detectors, Dr. John R. Hall, Jr, NFPA Fire Analysis and Research Division Report, 1994, pg. 2.
- 4 Sprinkler, A Ten Year Study, Home Fire Sprinkler Coalition, 1997, pg. 4.
- 5 Advancing Residential Sprinklers, James M. Shannon, NFPA Journal, Jul/Aug 2008, pg. 6.

Jaime A. Moncada é diretor da International Fire Safety Consulting (IFSC), uma firma consultora em engenharia de proteção contra incêndios com sede em Washington, DC. E com escritórios na América Latina.



## Extrema rapidez na detecção de incêndios – graças aos cabos de detecção inteligentes.

### Cabo sensor de temperatura SecuriSens® TSC

Securiton AG, Alarm and Security Systems  
Head Office Switzerland  
[www.securiton.eu](http://www.securiton.eu), [info@securiton.eu](mailto:info@securiton.eu)

Branch Offices in Argentina, Brazil, Ecuador, Mexico  
[www.securiton-americas.com](http://www.securiton-americas.com)

A company of the Swiss Securitas Group

 **SECURITON**

For your safety

Ingrese a [www.nfpajournalatino.com](http://www.nfpajournalatino.com) y seleccione Servicio al Lector en menú principal **MARQUE SECURITON**