



## COLUNA DE INTERESSE

Eng. Jaime Andrés Moncada  
Director de International Fire Safety Consulting

# Como funciona o processo de segurança contra incêndios nos Estados Unidos?

Uma pergunta recorrente, sobretudo feita por usuários latino-americanos de proteção contra incêndios, é como funciona a proteção contra incêndios em nosso vizinho do norte, país de origem da NFPA? A pergunta faz sentido, pois ainda que a NFPA tenha muitas normas sobre diversos temas, não tem um documento que regule ou descreva o modus operandi da segurança contra incêndios. Entretanto, nos Estados Unidos o setor da segurança contra incêndios é regulamentado como poucos, segue claros cânones de ética e seus principais atores são certificados por diversas entidades. Então, descrevamos a segurança contra incêndios dos EUA, que de maneira ilustrativa poderia ser equiparada a uma sólida mesa com quatro “pés”. Os “pés” representam a autoridade competente, o engenheiro de proteção contra incêndios, o instalador qualificado e o usuário. Na América Latina, por outro lado, geralmente existem somente dois “pés”, representados pelo instalador qualificado, que na maioria das vezes atua como engenheiro de proteção contra incêndios, e o usuário, que também na maioria das vezes faz também o papel da autoridade competente.

Vamos descrever com mais detalhes os quatro “pés” que compõem a segurança contra incêndios nos EUA. A autoridade competente, representada por um órgão público de prevenção municipal ou estadual (chamado de Fire Marshal), tem a função de fazer cumprir as regulamentações de prevenção contra incêndios. Nos Estados Unidos, cada estado tem seu próprio código de edificações, que na sua maioria esmagadora adota as normas da NFPA. A autoridade competente analisa o projeto de construção, com especial atenção para a segurança dos ocupantes e proteção contra incêndios, utilizando inspetores técnicos qualificados. Muitos deles são certificados pela NFPA como Inspetores de Incêndios (Certified Fire Inspectors), Inspetores de Edificações (Certified Building Inspectors) e/ou Analistas de Projetos contra Incêndio (Certified Fire Plan Examiners). Em jurisdições maiores podem ser também engenheiros de proteção contra incêndios com certificação profissional (Professional Engineers). Nunca é demais lembrar que a ética e a seriedade da autoridade competente é inabalável, ou seja, a interação com a autoridade competente é feita com grande seriedade e profissionalismo.

Devo mencionar que em riscos importantes, como edifícios altos, indústrias, instalações petrolíferas e químicas, as seguradoras (incluindo corretores de seguros e resseguradoras) desempenham um papel importante, que pode ser descrito também como o da “autoridade competente”. A seguradora, com seus inspetores de riscos, define, revisa e aprova a segurança contra incêndios em uma edificação. Muitos dos inspetores de riscos recebem um treinamento rigoroso por parte de seus empregadores, e é cada vez mais comum ver que esses profissionais têm a certificação NFPA como Especialistas em Proteção contra Incêndios (Certified Fire Protection Specialist).

O engenheiro de proteção contra incêndios (Fire Protection Engineer) tem a responsabilidade de estabelecer a estratégia de segurança contra incêndios da edificação e especificar e projetar os sistemas de segurança humana e proteção contra incêndios, além de inspecionar e receber esses mesmos sistemas durante e logo após a instalação. Sua função é ser também o interlocutor da autoridade competente, representando o usuário ou proprietário da edificação. A maioria dos consultores é formada por engenheiros de proteção contra incêndios e, paradoxalmente, a grande maioria dos engenheiros graduados em engenharia de proteção contra incêndios atua em consultoria.

**Então, descrevamos a segurança contra incêndios dos EUA, que de maneira ilustrativa poderia ser equiparada a uma sólida mesa com quatro “pés”. Os “pés” representam a autoridade competente, o engenheiro de proteção contra incêndios, o instalador qualificado e o usuário.**

Todos os engenheiros que atuam em consultoria de engenharia de incêndios, sejam ou não formados em proteção contra incêndios, devem passar por um exame de certificação (Board Examination) em proteção contra incêndios, no estado onde moram. Se aprovados, recebem o título de engenheiros profissionalmente qualificados (Professional Engineer, conhecido pela sigla PE), que lhes permite projetar sistemas e assinar projetos em sua área de especialidade. Este é meu caso particular. Formei-me em engenharia de proteção contra incêndios na Universidade de Maryland em 1985 e cinco anos depois, após obter a experiência de trabalho necessária em engenharia de proteção contra incêndios, pude fazer o exame de qualificação no Estado da Virgínia, onde trabalhava, exame no qual felizmente fui aprovado. Toda minha carreira foi feita como

consultor de proteção contra incêndios, e ainda que pareça irrelevante, devo mencionar que seguindo os cânones de ética do engenheiro qualificado, nunca recebi compensação econômica de fabricantes ou instaladores de qualquer equipamento que tenha sido recomendado ou projetado por mim.

O terceiro "pé" é o instalador qualificado, ou seja, uma empresa que instala sistemas contra incêndios (sprinklers automáticos, alarme e detecção de incêndios, gases limpos, equipamentos de proteção passiva, elementos de evacuação e sistemas especiais de supressão, entre outros). Esse conjunto de empresas é o grupo economicamente mais forte e, no mundo globalizado de hoje, composto por multinacionais com operações verticalmente integradas que realizam desde a fabricação dos equipamentos, passando por sua instalação e terminando na manutenção e testes dos sistemas contra incêndios. Deve ficar claro para nossa audiência latino-americana que o instalador raramente especifica ou projeta os sistemas contra incêndios. É importante realçar também que as empresas instaladoras quase nunca contratam engenheiros qualificados, pois não precisam submeter projetos assinados por um engenheiro para aprovação pela autoridade competente.

O parágrafo anterior requer uma explicação mais detalhada. Nos Estados Unidos, o engenheiro de proteção contra incêndios, além de estabelecer a estratégia de segurança contra incêndios, projeta e especifica os sistemas de proteção. Em projetos novos, o nível de detalhamento de engenharia pode ser descrito como engenharia conceitual, enquanto nos projetos de sistemas existentes, nos quais estão sendo melhoradas as condições de segurança contra incêndios, a engenharia tem um nível equivalente à engenharia básica. Esses projetos são analisados pela autoridade competente, e se corretos recebem uma autorização para a construção. Imediatamente após, por indicação direta ou por licitação, é contratado um instalador para o projeto. O instalador faz o detalhamento e, após o término da instalação, elabora as plantas de instalação (shop drawings), que dependendo da jurisdição são também analisados e aprovados pela autoridade competente. No desenvolvimento do detalhamento, o instalador utiliza, porque assim é exigido pela autoridade competente, projetistas ou técnicos certificados (que tipicamente não são engenheiros) que possuem o nível III ou IV de certificação do Instituto Nacional de Certificação em Tecnologias de Engenharia (NICET), em sua área de especialidade (sprinklers, alarmes/detecção, sistemas especiais e prova/inspeção de sistemas).

Por fim, há o usuário, que pode ser o dono, operador ou arquiteto (especialmente durante a fase de projeto de construções comerciais), que nos Estados Unidos tem a responsabilidade de contratar todas as especialidades que atuam no projeto. Em instalações industriais, é comum que o interlocutor do usuário seja o gerente de segurança (safety manager), que possivelmente tem certificação como Especialista em Proteção contra Incêndios (CFPS, ou CEPI em espanhol) pela NFPA.

Esse modus operandi, ainda que varie ligeiramente entre jurisdições, funciona bem neste grande país, e deveríamos considerá-lo ao iniciarmos projetos de segurança de incêndios na América Latina.

**Jaime A. Moncada, PE** é diretor de **International Fire Safety Consulting (IFSC)**, uma firma consultora em engenharia de proteção contra incêndios com sede em Washington, D.C. e com escritórios em América Latina.

Para contatar **Jaime Andres Moncada:**  
[jam@ifsc.us](mailto:jam@ifsc.us)



## Sistema de detecção contra incêndio de alta qualidade para túneis.

SecuriSens® TSC cabo sensor de temperatura

Securiton AG  
Alarm and Security Systems  
CH-3052 Zollikofen  
Phone +41 31 910 11 22, Fax +41 31 911 25 32  
[www.securiton.ch](http://www.securiton.ch), [export@securiton.ch](mailto:export@securiton.ch)

Securiton Brasil  
Fone/Fax (+55 11) 3525-7310  
[www.securiton.com.br](http://www.securiton.com.br), [info@securiton.com.br](mailto:info@securiton.com.br)

A company of the Swiss Securitas Group

 **SECURITON**

For your safety

Ingresse em <http://portugues.nfpajournal-latino.com> e clique em Serviço ao Leitor no menu principal - Marque SECURITON