

:: TECNOLOXÍA DE FUTURO

Recrear construcións nos computadores e estudar como reaccionan os distintos materiais que as compoñen ante o lume permite planificar como evacualas ou como evitar a extensión das lapas

A simulación numérica axuda a prever grandes incendios en edificios

HENRIQUE NEIRA

A simulación numérica –técnica que emprega habitualmente recursos de supercomputación–, os incendios e a arquitectura foron os tres eixes do obradoiro celebrado onte na Facultade de Matemáticas de Santiago na que especialistas neses eidos explicaron como coa tecnoloxía existente hoxe en día é posible reconstruír edificios nos computadores e observar que sucedería neles no caso de declararse un lume de pequenas ou grandes dimensión, así como aprender tamén de que xeito reaccionan os distintos materiais que compoñen esas construcións ante o lume. Iso permite planificar como evacualas ou como evitar a extensión das lapas.

O encontro foi organizado polas profesoras da Universidade de Santiago Patricia Barral e Peregrina Quintela, xunto coa docente da Universidade da Coruña María Cristina Naya, e entre os relatores que expuxeron os avances rexistrados nestes últimos anos estivo Fernando Morente, investigador do Departamento de Enxeñaría de Seguridade do Fogo da firma Labein-Tecnalia, quen explicou como nesta empresa estudan edificios singulares para coñecer “como se comportarían ante unha emerxencia” e a partir de aí “optimizar as medidas contra incendios”.

Un fume que non dana os edificios para experimentar

Morente explicoulle a este xornal que nestes estudos se analizan aspectos como “a xeometría dos edificios, o seu uso, a ocupación e outras variables como os materiais almacenados, ou as saídas de ventilación”, de tal xeito que se poida prever “que tipo de lume se pode producir e como se desenvolvería”.

Subliña que “se non hai medidas activas de prevención, o lume desenvolveríase con relativa rapidez”, por iso hoxe as normas de edificación “xa dispoñen de solucións como sistemas de ventilación que evacúen o fume quente e espaxeadores para ter controladas as lapas e que o lume non adquira dimensións inmanexables”.

As simulacións virtuais que se fagan poden ser moi simples –contemplando poucas variables– ou complexas, pero en todo caso deben complementarse cun proceso de validación real “que garanta os resultados”.

En Tecnalia desenvolveron para iso unha tecnoloxía de emisión de fume quente en limpo, EHCL, que está patentada, e que fai posi-



Fernando Morente, investigador do Departamento de Enxeñaría de Seguridade do Fogo de Labein-Tecnalia



Azahara Soilán Cañás, investigadora do Departamento de Construción do CIS-Madeira

ble “producir fume quente en condicións inocuas para os edificios, e de ata seis megavatios de potencia, que sería o equivalente ó incendio dun turismo, pero é un fume que

Coñecer ben os materiais permite mellorar a prevención

non dana. Desta maneira pode verse *in situ* o que pasaría realmente se ocorre un incendio. Tecnalia, xunto co grupo Orión, creou a empresa Ignes Control precisamente para realizar validacións.

A investigadora Azahara Soilán Cañás, do Departamento de Cons-

trucción do CIS-Madeira, referiu-se no seu relatorio precisamente á importancia dos materiais no desenvolvemento dos lumes en edificios, e en concreto ó estudo do comportamento dos distintos tipos de madeira.

Tal como lle indicou a este diario, “analizamos tanto a reacción ó lume da madeira, é dicir, cando e como entra en combustión, así como a resistencia ó lume das estruturas de madeira que se empregan nos edificios”.

Por un lado, “cando a madeira arde tende a carbonizarse, e polo tanto protéxese ante o lume”, lembra, e a súa resistencia ante as lapas dependerá tamén de se está

protexida ou non, pois hoxe en día existen tecnoloxías que fan posible incrementar a súa resistencia ante a presenza dos incendios.

Soilán apunta que os estudos sobre a madeira son actualmente moi importantes, pois “está a incrementarse o seu uso” en certos tipos de edificacións debido a que é “un material ecolóxico que gaña cada vez máis forza na construción, e por iso é un material de futuro”.

Entre os tratamentos que melloran a súa reacción ante o lume hai nos retardantes que frean as lapas, e outra forma alternativa de protexela é cubrila de maneira que non quede á vista, pois “non sempre hai por que deixala así”. ●

INFORME

■ Recomanan usar máis as renovables

Vivendas e transporte, obxectivos do aforro enerxético

Focalizar o aforro enerxético no sector residencial e transporte, incrementar o uso de enerxías renovables e “superar o tabú de que non se poden subir os prezos dos carburantes” son algunhas das medidas para reducir a demanda de enerxía en España que recolle un informe realizado polo centro de investigación Economics for Energy e que foi presentado onte polo catedrático da Universidade de Vigo Xavier Labandeira.

Segundo este estudo, só con equiparar a media de consumo española ós países da Unión Europea lograríase un aforro enerxético anual de entre o 1,5 e 3,5 por cento do PIB, o que se traduciría en 16.000 millóns de euros. Así, nos últimos dous anos, os países da contorna de España utilizaron menos cantidade de toneladas equivalentes de petróleo para producir o mesmo –152 fronte a 180 TEP–.

Labandeira sinalou que, a pesar de que a eficiencia enerxética mellorou en España entre 2005 e 2008 debido á desaceleración do sector da construción, é necesario tomar medidas para equiparar o consumo español ó europeo e esas actuacións deben centrarse no uso da enerxía no ámbito residencial e o transporte privado, que aglutinan o 34 por cento do gasto.

Por outra banda, o texto pon de manifesto que os “principais responsables” da evolución negativa da intensidade enerxética foron a construción de vivendas e infraestruturas, a demanda residencial –incluído o transporte privado– e os prezos da enerxía.

Con eses datos, os expertos do Economics for Energy apostan por medidas que sirvan para dirixir a actividade económica cara a accións de alto valor engadido e baixo consumo enerxético, concentrar as políticas de aforro no sector residencial e o transporte, incrementar o uso de enerxías renovables, substituír o carbón polo gas e utilizar os prezos enerxéticos como “instrumento de control da demanda”. Piden ademais facer uso de códigos de edificación e equipamento e implementar o desenvolvemento tecnolóxico no transporte para buscar eficiencia.

Economics for Energy é un centro de investigación privado, creado en xullo de 2010 e participado, entre outras institucións, por Caixanova, a Universidade de Vigo, Iberdrola, Banco Santander e a Fundación Pedro Barrié de la Maza. ● E.P.