

# Grenfell, e agora?

## 1 Introdução

O exército belga dispõe dum numeroso arsenal espalhado por todo o país. Esse arsenal está localizado em terrenos militares. Terrenos estes que estão separados das terras públicas por cercas com arame farpado. Os bunkers onde as armas estão armazenadas estão trancados e são patrulhados regularmente por soldados. Realizasse tudo isto para que, por exemplo, os terroristas não consigam invadir essas instalações e roubem o armamento.

Agora, suponhamos que o governo belga decide que a cerca tem de ser derrubada. Os terrenos militares costumam estar situados em belos cenários naturais e, portanto, permite isto que os civis façam caminhadas pelas florestas. Suponhamos que o exército decida que precisa reduzir os custos e deixa de patrulhar a área com soldados. Suponhamos que a pessoa responsável pelo arsenal decide deixar o bunker destrancado, dado que assim, levaria um pouco menos de tempo para abrir a porta e realizar tarefas rotineiras. Agora, suponhamos que um grupo terrorista consegue invadir o arsenal e roubar as armas. De seguida, o grupo dirige-se para o centro de Bruxelas para atacar uma multidão de civis.

O departamento de polícia de Bruxelas demorará algum tempo a dar resposta a um incidente destes. Suponhamos que 72 pessoas morram em tal ataque. Suponhamos que, posteriormente, seja formada uma comissão de investigação e que a imprensa conclua com base nas pesquisas realizadas que "o departamento de polícia de Bruxelas cometeu falhas fatais" e que "a polícia poderia ter salvo mais vidas durante o ataque".

Suponha que a pesquisa se concentra principalmente nas ações da polícia e que as questões sobre por que e como o arsenal pôde ser invadido foram relegadas a uma "segunda fase" da pesquisa. Destacando clara e simultaneamente o que a polícia fez de errado. Agora, teríamos uma boa analogia da pesquisa de Grenfell.

O serviço de bombeiros não iniciou o incêndio, nem construiu ou reformou aquele edifício. Os bombeiros fizeram tudo o que puderam para salvar o maior número de vidas possível.

Dito isto, **em retrospectiva** é possível encontrar possíveis pontos de melhoria para o serviço de bombeiros. Como bombeiros, temos o dever de aprender com este incidente. O facto de a situação ter terminado como terminou por decisões e escolhas de outros (não do serviço de bombeiros), não importa. A maioria dos nossos incidentes é resultado de algo que correu mal numa sociedade normal, e as pessoas estão a contar connosco para o corrigir. Não nos podemos esconder atrás do facto de outras pessoas estragarem tudo. Grenfell aconteceu. Estes edifícios existem (também na Bélgica). O que daqui aprendemos?

## 2 Lições

O inquérito da torre de Grenfell despoletou uma investigação em grande escala. Existiram literalmente centenas de horas de audiências on-line, bem como centenas de páginas de relatórios escritos. A imprensa também tem coberto extensivamente o incidente. Portanto, certamente não processei todas as informações disponíveis. Nas secções seguintes,



descrevo o que penso, como sendo as lições mais importantes a serem aprendidas com Grenfell. A seleção foi realizada após a leitura de trechos dos relatórios e conversas com colegas como Christian Gryspeert (B), Ricardo Weewer (NL), John McDonough (AU), Paul Grimwood (Reino Unido) e Michael Reick (D).

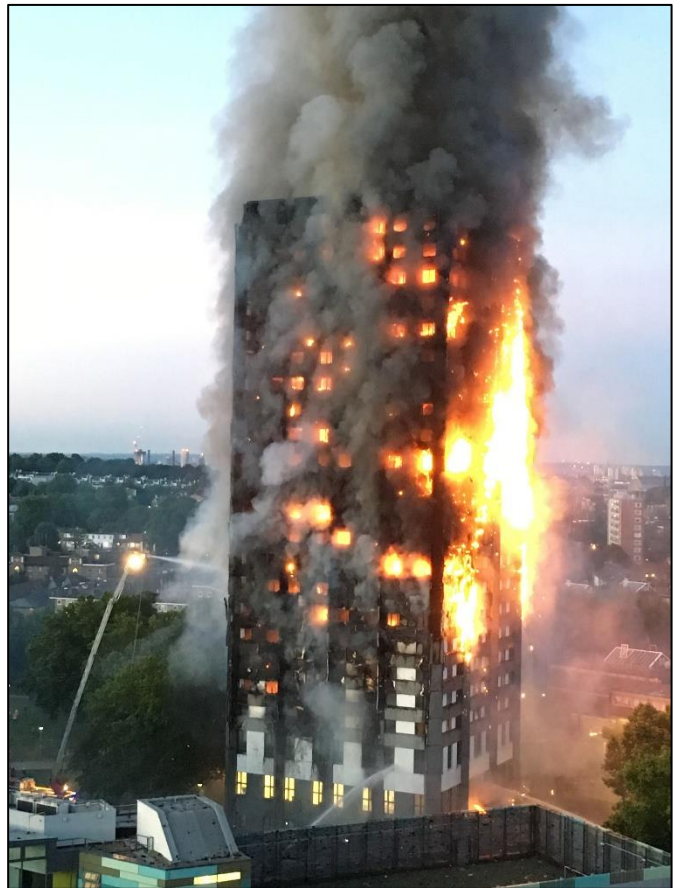
## 2.1 Fique onde está vs evacue

O serviço de bombeiros de Londres recorreu ao princípio "Fique onde está" em operações de combate a incêndios em edifícios de grande altura (EGA). Significando isto que todos os ocupantes estão seguros nos seus apartamentos, com exceção das pessoas que se encontram no piso incendiado.

No incidente de Grenfell a determinado momento, esse princípio acabou por não ser o mais correto. No entanto, levou algum tempo até que o oficial ao comando chegasse a essa conclusão. Tendo isto ocorrido às 02:47 pelo Assistant commissioner (AC) Andrew Roe. As diretivas do serviço de bombeiros tinham alterado o princípio de "Fique onde está" para "Evacuar o edifício" 12 minutos antes. No entanto, tal não foi comunicado às equipes de bombeiros presentes no teatro de operações (TO).

O serviço de bombeiros já estava no teatro de operações há cerca de 1 hora e 48 minutos antes de se decidir que o "Fique onde está" não era (ou já não era) uma estratégia viável. Dum lado do prédio, o incêndio propagou-se para a extremidade superior da torre à 1h27. Somente uma hora depois, o comando concluiu que a segurança dos outros ocupantes já não estava assegurada.

O CA Andrew Roe pertence ao quarto nível de officers, comparável a um coronel na Bélgica. Nenhum dos officers de nível inferior chegou à mesma conclusão. Isto diz-nos que não estava a ser considerada a evacuação total do edifício. Simultaneamente, a central de comunicações de emergência já tinha recebido uma enorme quantidade de chamadas de Orientação à Sobrevivência ao Incêndio (Chamadas OSI). São chamadas de ocupantes retidos no edifício pelo incêndio e que estão em perigo. Em retrospectiva, o número de chamadas OSI em combinação com os diferentes locais dentro do edifício de onde foram recebidas era um indicador claro de que este deveria ter sido evacuado muito antes.



**Figura 1** O incêndio teve início num apartamento no 4º andar que posteriormente deu origem a um incêndio de revestimento. Posteriormente o incêndio passou de fora para dentro.

Foram enviadas por 17 vezes, equipes de bombeiros para resgatar ocupantes de apartamentos com base em chamadas do OSI. O serviço de bombeiros começou tardiamente a enviar equipes com base nas informações recebidas. Além disso, durante o incêndio de Grenfell, muitas das equipes de bombeiros não cumpriram as tarefas que lhes tinham sido originalmente atribuídas porque durante a sua subida encontraram outras vítimas que precisavam de ajuda na evacuação. Apenas 3 das 17 equipes conseguiram evacuar todos os ocupantes do apartamento para o qual foram enviados inicialmente. Duas outras equipes puderam salvar algumas das pessoas no apartamento inicialmente designado; e 12 equipes abortaram a sua missão porque encontraram ocupantes de outros apartamentos. Estas 12 equipes conseguiram resgatar um grande número de vítimas, mas para os oficiais ao comando não era claro que eles não tivessem concluído as suas tarefas iniciais. Afinal, as equipes estavam a sair do prédio com vítimas. Frequentemente estes bombeiros estavam completamente exaustos e a precisar de cuidados médicos. Por causa disto, não houve debriefing às equipes e nenhuma outra equipa foi enviada para o apartamento inicialmente designado, onde as vítimas ainda estavam à espera de socorro. O relatório da fase 1 contém vários exemplos e ilustra um caso em que uma família de cinco pessoas é informada pelo despacho à 01:29 da manhã, que devem permanecer no local e que a ajuda está a caminho. Eventualmente, às 03:09, são informados de que devem tentar sair do prédio por conta própria, uma tarefa que se tornara impossível naquele momento. Essas pessoas esperaram mais de duas horas pelo serviço de bombeiros até perderem a vida.

Apesar do conselho de "Fique onde está", as pessoas ainda começaram a evacuar o edifício, tais atitudes não se revelaram de fácil execução, dado existir apenas uma única escada que rapidamente se encheu de fumo. Nos andares inferiores, as equipes estavam a lutar contra o incêndio. As portas de acesso aos apartamentos estavam abertas para permitir a passagem de mangueiras até ao piso do incêndio. Fazendo com que grandes quantidades de fumo fluíssem escada a acima.

Quando finalmente foi tomada a decisão de evacuar completamente o edifício, o serviço de bombeiros não tinha meios para transmitir essa mensagem aos ocupantes. Tais sistemas que são frequentemente utilizados em edifícios de escritórios, hotéis, hospitais, ... mas não em edifícios residenciais.

Em resumo, temos as seguintes lições aprendidas:

- O serviço de bombeiros demorou muito para alterar a sua estratégia de "Fique onde está", para completar a evacuação do edifício.
- Existia apenas uma caixa de escadas que era utilizada tanto para combate ao incêndio quanto para resgate / evacuação.
- As ações dos bombeiros levaram a que essa escada se enchesse de fumo, o que por sua vez a tornava inutilizável.
- O serviço de bombeiros não tinha como avisar / informar simultaneamente todos os ocupantes que tinham de proceder à sua evacuação.
- A comunicação sobre a evacuação, as operações de resgate e as chamadas do OSI foram difíceis. Durante uma operação em grande escala, deve de imediato ser designado um grupo de elementos para esta tarefa. Devem ser liderados por um



senior officer separado. Além disso, precisam ter a sua própria frequência / canal de rádio à disposição.

- Deve também haver algum tipo de sistema para rastrear qual a equipa que foi enviada para qual apartamento e também qual foi o resultado da sua busca e salvamento.

## 2.2 Revestimento inflamável

O revestimento inflamável dum arranha-céus é uma inovação que a indústria da construção criou nos últimos anos. Num mundo que continua a impulsionar a eficiência energética, faz sentido adicionar isolamento na parte exterior dum edifício. Para reformas em larga escala, parece um passo lógico a ser dado. No entanto, as características de incêndio dos materiais utilizados não foram tidas em consideração. Isto dá origem a mais uma difícil tarefa para os bombeiros.

A maioria dos serviços de bombeiros de todo mundo ainda não está pronta para combater este tipo de incêndios. Londres não é exceção. O serviço de bombeiros de Bruxelas teve sorte em 2015, quando o isolamento no interior duma parede de um prédio novo começou a arder [8].

O serviço de bombeiros de Ypres também enfrentou um violento incêndio num edifício de média dimensão, com revestimento inflamável.

Felizmente, o edifício tinha apenas 6 andares. Significando isto que as viaturas escada poderiam ser efetivamente utilizadas no combate às chamas. Por causa da altura do edifício, esse incêndio foi muito mais fácil de combater do que o de Grenfell.



**Figura 2** O incêndio de revestimento em Ypres. Nalguns locais, a fachada estava "aberta" podendo-se observar as chamas. Noutros locais, a fachada ainda estava "fechada" estando a ser produzido muito fumo. (Foto: Warre Saint-Germain)

No incêndio de Ypres não existiram vítimas, mas evidenciou bem que um incêndio do tipo Grenfell poderia ocorrer na Bélgica.

## 2.3 O edifício é o nosso local de trabalho

Precisamos ter conhecimentos acerca dos ambientes de construção. Os bombeiros precisam de saber como se comportam os edifícios. Precisamos entender a influência das nossas ações nos edifícios. Um edifício alto depende da sua compartimentação, tendo instaladas portas corta-fogo como forma de limitar a propagação de fumo. Significando

isto que é importante que essas portas permaneçam fechadas. No entanto, nós bombeiros, teremos de as abrir para chegar ao incêndio, fazendo com que estas passem a permanecer parcialmente abertas para a passagem das linhas de mangueira. As pesquisas realizadas em Grenfell evidenciaram por várias vezes que estas ações facilitavam a propagação do fumo.

O mesmo se aplica aos nossos edifícios. A legislação belga não permite que colunas de água com válvulas de piso em cada andar sejam instaladas nas escadas. Geralmente estas encontram-se situadas no corredor de cada piso. Significando isto que os bombeiros têm de abrir a porta do corredor um piso abaixo do incêndio, para conectar as mangueiras de ataque a uma válvula. Seguidamente, têm de subir e abrir a porta ao nível do incêndio para iniciar o ataque. Desta forma o serviço de bombeiros facilita a propagação de fumo. No artigo "A coluna seca" de março de 2018, já tinha sido realizada uma chamada de atenção para a importância da alteração desses regulamentos [7].

À medida que os prédios se tornam cada vez mais herméticos, o fumo espalha-se dentro do edifício. Devido à construção hermética (especificamente das paredes externas), a acumulação de pressão no interior do edifício é muito maior. Isto faz com que o fumo se espalhe ainda mais no interior. O que por sua vez, significa que a suposição de que as pessoas estão seguras dentro dos seus apartamentos está a tornar-se cada vez menos verdade. A indústria da construção tem-se concentrado mais na construção hermética (para o exterior) nos últimos anos. Os problemas resultantes disso tornaram-se cada vez mais significativos. Por causa da relativamente lenta evolução, os bombeiros não se aperceberam que tinham um grande e novo problema em mãos.

## 2.4 Preparação

No Reino Unido, existe um documento chamado Generic Risk Assessment (GRA) 3.2. Este documento deve permitir que o serviço de bombeiros realize a sua própria análise de risco na sua área de intervenção. O documento GRA afirma que o corpo de bombeiros deve produzir planos para edifícios individuais. Estes planos devem ter em consideração o incêndio que ultrapassa os limites do compartimento, a possibilidade de vários resgates e a necessidade de um plano total de evacuação, caso o "Fique onde está" não continue a ser viável.

Com o conhecimento que temos hoje **e olhando para trás**, torna-se evidente que o serviço de bombeiros de Londres não estava preparado para isto. Mas esta é provavelmente a verdade para a maioria dos bombeiros em todo o mundo. As diretivas do GRA 3.2 só podem ser atendidas se houver disponibilidade suficiente de pessoal para elaborar esses planos. Em Bruxelas, existem mais de 1000 arranha-céus, incluindo inúmeros edifícios de apartamentos. Não existem planos individuais de combate a incêndios disponíveis para nenhum deles. A questão é também se os planos individuais são um resultado desejável. Produzir planos específicos para cada edifício de apartamentos em grande altura seria um incrível desperdício de recursos. Em vez disso, o serviço de bombeiros precisa de uma boa linha de orientação geral para combate a incêndios em edifícios de grande altura (EGA).

O serviço de bombeiros também deve ter um plano B para incidentes especiais. É inaceitável que os Comandantes de incidente sejam deixados por conta própria quando ocorre um incidente, do género dos que sucedem uma vez a cada 10 anos. Cada serviço



de bombeiros deve pensar como pode obter ajuda adicional no teatro de operações (dos serviços de bombeiros vizinhos ou mesmo do resto do país). Isto também significa senior officers em quantidade suficiente para liderar a operação. Não existe um único serviço de bombeiros na Bélgica capaz de lidar com este tipo de incidentes e que, em simultâneo, possa garantir uma cobertura contínua à restante área operacional sob a sua responsabilidade. Enquanto bombeiros, somos especializados em cooperação. Portanto, temos de chegar a um acordo sobre como nos vamos ajudar e apoiar uns aos outros quando ocorrer um incidente excepcional como este.

O relatório da fase 1 foi muito duro com a London Fire Brigade por não ter um plano de evacuação operacional para Grenfell. O facto da legislação determinar que o serviço de bombeiros tem de ter esses planos prontos é o motivo pelo qual eles foram julgados com tanta severidade. O serviço de bombeiros deve ter cuidado com quaisquer "promessas" que possam colocar aos seus procedimentos e diretrizes. Quando o poder legislativo exige resultados totalmente irrealistas e inatingíveis, o serviço de bombeiros tem de se pronunciar de forma clara e vigorosa. Cabe aos bombeiros deixar claro quando estão a ser feitas exigências que não podem ser atendidas ou quando o governo e a política precisam investir mais em recursos extraordinários.

No Plano de Segurança de Londres, elaborado pela *London Fire Service*, a LFB escreve que sabem que muitos ocupantes de arranha-céus estão preocupados com a sua segurança. Garantindo às pessoas que o serviço de bombeiros tem planos desses EGA que contêm informações vitais e que as informações estão disponíveis eletronicamente para as equipas que se dirigem para as intervenções, para que rapidamente possam iniciar operações.

Na realidade, quase não havia planos para os EGA de Londres. As equipas de bombeiros que chegavam ao local nem sabiam as características do edifício. Novamente, este é um exemplo duma "promessa" feita pelo serviço de bombeiros que, em retrospectiva, não pôde ser cumprida. O relatório da fase 1 é muito duro quanto a isto.

A London Fire Brigade tem um protocolo de atuação pré-determinado para todos os tipos de incidentes. Sendo enviados todos os recursos específicos conforme cada chamada. A resposta padrão para um incêndio é de 3 viaturas de incêndio e para um EGA é também enviada adicionalmente uma viatura com uma escada de 13,5 metros. No entanto, para um alerta destes não sai nenhum senior officer com esta guarnição! Também não foi enviado uma verdadeira viatura escada! Toda a operação teve de ser liderada por um Captain (EUA) ou Adjutant (BE). Na Bélgica e na Holanda, por lei é obrigatório que um senior officer ou chief officer seja enviado a todo e qualquer incêndio estrutural. Provavelmente isto é válido para todos os países com serviços de bombeiros modernos. É, pelo menos questionável, que este não seja o caso de Londres...

Outra questão que o relatório aponta, com razão, é o facto da LFB ser incapaz de colocar senior officers em quantidade suficiente num teatro de operações num prazo de tempo aceitável. Obviamente, é difícil comparar a estrutura hierárquica inglesa com a da Bélgica. Um facto adicional é que os serviços de bombeiros anglo-saxónicos (Reino Unido, EUA, Austrália, ...) não recrutem senior officers diretamente. Todos têm de iniciar pela base da hierarquia "bombeiril". Outro detalhe a ser observado é que, em inglês, os termos "senior officers" (Reino Unido) e "Chief officers" (EUA) são utilizados quando ao que na Bélgica se refere a officers. O termo "officers" é utilizado para o que chamamos na Bélgica de "petty officers" (Company officers).



Este artigo utiliza a seguinte comparação:

UK	Bélgica	EUA
Crew Manager (CM)	Sergeant	Lieutenant
Watch manager (WM)	Adjutant	Captain
Station Manager (SM)	Lieutenant	Battalion Chief
Group Manager (GM)	Captain	Division chief
Deputy Assistant Commissioner (DAC)	Major	Deputy Assistant Chief
Assistant Commissioner (AC)	Colonel	Assistant Chief
Commissioner	Department commander	Fire Chief

No TO de Grenfell, o Watch Manager Michael Dowden chegou com as primeiras equipas às 00h59. Manteve-se ao comando do incidente até o transferir para o Station Manager (SM) Walton às 01h50. Esta ação ocorreu quase uma hora depois! Até então, já haviam dois outros SM no TO. O SM Walton, assim que chegou ao TO pelas 01h40, nos primeiros 10 minutos fez um levantamento do ponto de situação. Até então, já era evidente que o incidente era de grande dimensão para ser comandado pelo WM Dowden. O Dowden já tinha ampliado as operações para um total de 25 viaturas.

Londres é uma verdadeira cidade metropolitana com uma população de 8,9 milhões de pessoas. Significando isto que Londres é 7 vezes maior que Bruxelas. Em Bruxelas, pelo menos três senior officers estão de prontidão 24/7 no quartel de bombeiros. Num incêndio confirmado, um segundo senior officer é enviado para o TO. Na Bélgica, existe uma lei chamada de "recursos mínimos", que determina, que em cada incêndio em edifícios em altura deve ser enviado um senior officer para o TO. Esta lei só não define em quanto tempo esta ação deve ocorrer. Dependerá da decisão de cada serviço de bombeiros. Quantos bombeiros na verdade controlam os seus tempos de resposta? Em Londres, o tempo de resposta foi inaceitavelmente elevado.

## 2.5 Comando & controlo

Um dos problemas que ocorrem frequentemente é a transferência de comando. O adjutant / capitão (WM Dowden) que chegou primeiro ao TO, foi o Comandante de incidente (CI) durante quase uma hora. Tendo sido substituído por SM Walton. Este senior officer esteve ao comando durante apenas 8 minutos. Tendo-o transferido para DAC O'Loughlin. O DAC O'Loughlin foi o CI durante os seguintes 48 minutos. Por volta das 02h44, AC Roe assume o comando. Significando isto que havia quatro CIs diferentes e, resultando, em três transferências de comando. O relatório afirma inúmeras vezes que estas transferências de comando não correram bem. Pouca informação foi compartilhada. A estratégia que estava a ser executada a cada momento não foi discutida e, como resultado, o novo CI não questionou adequadamente a estratégia.

Uma crítica viável que o serviço de bombeiros pode ter sobre o relatório é a seguinte: de forma alguma é claro quanto tempo um briefing demora durante uma transferência de comando. Um incêndio, por definição, é um evento dinâmico. As condições podem-se



alterar rapidamente. Durante o incêndio de Grenfell, eles fizeram-no. Se o serviço de bombeiros demorar alguns minutos a discutir e analisar a situação, essa situação já se alterou. Existindo o risco de ser ultrapassado pelos acontecimentos.

Tanto o relatório quanto as sessões de questionamento da investigação assumem a todo momento que existe uma capacidade ilimitada no processamento de informações. Em várias instâncias, os investigadores apontam para as informações disponíveis a cada momento. No entanto, não devemos esquecer o facto de que a transmissão de informações demora o seu tempo. Transmitir informações via rádio demora o seu tempo. Pode haver muita informação disponível, o que não significa que o CI a possa ter absorvido e processado toda.

Richard Gasaway fala sobre vários fatores humanos que ilustram as nossas limitações neste domínio. Ele compara o cérebro humano a um computador. Um computador não possui uma capacidade infinita. A capacidade de processamento e armazenamento de memória são limitados. O mesmo é válido para o cérebro humano. **O relatório pressupõe que os officers sejam sempre capazes de absorver e processar toda e qualquer informação disponibilizada, para que possam tomar decisões.** Há muito que a experiência nos ensinou que as coisas não funcionam desta forma. Os oficiais ao comando no TO não analisam todas as informações disponíveis. Gary Klein definiu a teoria da tomada de decisão com reconhecimento inicial (RPDM). Os comandantes estão subconscientemente à procura na sua memória situações semelhantes, para que possam tomar decisões com base em algum incidente anterior semelhante. Esta é uma explicação possível por as coisas terem corrido mal em Grenfell. Um incidente destes, nunca tinha acontecido antes. Portanto, todos os CIs não podiam voltar a uma experiência anterior. De repente, o RPDM não funciona. O Major Bruggemans, chief officer do serviço de bombeiros de Antuérpia, contribuiu para um documento sobre este assunto [13].

Analisar verdadeiramente as informações, como afirma o relatório da Fase 1 repetidamente, leva o seu tempo. Muito tempo. Não está claro se os officers (seniors) no TO eram fisicamente capazes de absorver e processar todas as informações. A suposição feita no relatório pode ser falsa. Isto é algo que vale a pena investigar na fase 2: quanto tempo leva para um officer absorver e processar tanta informação...?

## 2.6 Formação para company e chief officers

O capítulo 27 do relatório da fase 1 refere-se à formação de oficiais (senior) officers. Nenhum dos officers e senior officers no TO recebeu formação sobre o impacto dos revestimentos inflamáveis das paredes em operações de incêndio. Eles não entenderam o que estava a acontecer no TO. Vários deles testemunharam que "um edifício não se deveria comportar daquela forma". O primeiro CI descreveu que se sentia "impotente".

O relatório afirma que existe uma falta de vontade no serviço de bombeiros em aceitar o facto de que este tipo de incêndios estariam prestes a ocorrer. O serviço de bombeiros foi, por outras palavras, negligente. O relatório fala muito severamente sobre este assunto, relatando que "a falta de formação dos bombeiros acerca da melhor forma de combater incêndios em revestimentos foi a consequência inevitável do fracasso institucional da LFB em não formar os seus bombeiros para os riscos que estes tipos de incêndios apresentam."





Felizmente, o relatório afirma explicitamente que as quatro primeiras equipes do TO (incluindo o primeiro CI) não estavam formados para combater aquele tipo de incêndio. Por outras palavras: a organização do serviço de bombeiros de Londres é culpada desta falta de formação e não os bombeiros individualmente.

Compete aos senior officers determinar a visão estratégica da organização. Eles têm de garantir que o corpo de bombeiros está apto para lidar com as mudanças da nossa sociedade, especialmente quando essas mudanças representam sérias consequências para o serviço de bombeiros, devendo de imediato, comunicar a sua visão estratégica a todos os seus elementos, tendo esta de ter uma base de sustentação tanto dentro como fora do serviço de bombeiros. Existe a necessidade de novos procedimentos, formação, equipamentos, ... tudo isto demora o seu tempo.

Tudo isso está claramente apontado para um erro estrutural que também está presente nos bombeiros belgas e holandeses. Os Senior officers estão tão envolvidos em tarefas de gestão, prevenção de incêndios, logística ... que quase não lhes sobra tempo para mais nada. Gastam pouco do tempo que têm no ofício do combate a incêndios. Esta não é, muitas vezes, uma decisão pessoal tomada por estes elementos. Frequentemente, as frustrações surgem porque eles se consciencializam das suas próprias falhas. Assim esta situação leva a que os Senior officers tenham pouco foco nos novos desenvolvimentos da sociedade humana, não dando a devida importância de que deviam criar uma visão adicional baseada nestas mudanças. Isto leva a situações de que é no TO que se apercebem da falta de formação.

### **3 Soluções Possíveis**

Grenfell foi um incidente muito dramático que nunca deveria ter acontecido. Estes edifícios não deveriam existir. Mas ... existem. Grenfell deixou dolorosamente evidente que estes tipos de edifícios representam riscos agravados e compete ao serviço de bombeiros tentar encontrar soluções para estes problemas.

#### **3.1 Propagação do fumo**

Um dos maiores problemas do incêndio de Grenfell foi a propagação de fumos. As propagações de fumos representam frequentemente um problema em incêndios em EGA. A citação de Paul Grimwood é clara: "Temos que proteger a escada a todo o custo". Como podemos limitar a propagação de fumos num edifício?





**Figura 3** Durante o incêndio de Ypres, foi produzido muito fumo. Esta imagem mostra o revestimento ainda intacto. Por este motivo, pouco oxigénio pode atingir a queima do isolamento. Por sua vez, isto dá origem a um aumento da produção de fumo. O fumo está a ser expelido na fachada na sua ligação com o telhado. Durante este incêndio, é muito provável que também haja (muito) fumo espalhado no próprio edifício. (Foto: *Warre Saint-Germain*)

Michael Reick sugere a criação de um bloqueador de fumo em cada porta que tenha de ser aberta. Esta ação limitará a entrada de fumo na caixa de escadas. De seguida, recomenda ventilar a caixa de escadas recorrendo a um ventilador em combinação com a escotilha de fumo no topo da escada. Esta tática deve melhorar suficientemente as condições de ar interiores para que os civis possam utilizar a caixa de escadas para evacuação.

Na prática, o serviço de bombeiros precisa de várias coisas para alcançar este objetivo:

- Um número suficiente de cortinas bloqueadoras de fumo
- Um número suficiente de bombeiros
- Formação e treino suficientes

Olhando para trás em Grenfell, é aconselhável que os serviços de bombeiros que possuam muitos EGA na sua área de atuação possuam uma viatura com mais de 20 cortinas bloqueadoras de fumo. Desta forma, haveria disponibilidade de cortinas em número suficiente para situações como Grenfell.

Paul Grimwood introduziu equipas de proteção de escadas em Kent. São equipas compostas por bombeiros cujo trabalho é manter a escada livre de fumos e ajudar as pessoas na evacuação. Num grande incêndio, será necessária uma viatura por cada caixa de escadas. Significando isto será implementada uma grande quantidade de recursos. Não é costume pedir recursos adicionais massivos uma vez no TO. No entanto, é crucial que esta ação seja realizada rápida e precocemente durante o incidente. Nas fases iniciais dos incidentes, ainda é possível influenciar a situação de forma positiva e manter ainda a possibilidade de evacuação total.

Os bombeiros designados para esta tarefa precisam receber formação e treino adequados, formação esta que não precisa de ser muito cara nem muito demorada. A formação dos senior officers será mais difícil. Eles terão de avaliar quando alterar de uma operação padrão de incêndio para uma que exija muito mais recursos no TO.

### 3.2 Aprender com os incidentes anteriores

O serviço de bombeiros tem um histórico ruim de aprendizagem com incidentes passados. Em todo o mundo, já houve cerca de 100 incêndios deste tipo antes da ocorrência de Grenfell. Quase todo mundo os viu na TV ou na Internet. Quem de nós foi ao exterior para estudar este tópico? Porque é que ninguém disse: "*Temos que aprender com isto*"?

Nem precisamos viajar muito. Mesmo perto de casa, existem oportunidades para aprender. Em Londres, alguns anos antes de Grenfell, houve o incêndio na casa de Lanakal, onde a estratégia de Fique onde está não funcionou. O Relatório da Fase 1 foi muito crítico, pois a LFB não agiu com base nas lições aprendidas desse incêndio.

Mais perto de nós, tivemos o incêndio de Ypres. *Quantos serviços de bombeiros enviaram pessoal para o exterior para aprender com estes incidentes?*

### 3.3 Evacuar um edifício de grande altura

A visão geral do relatório da fase 1 afirma claramente que o serviço de bombeiros tem de desenvolver protocolos de atuação relativos à evacuação (parcial) de EGA. Por outro lado, o relatório descarada e injustamente usa **conhecimento retrospectivo** para isso. É muito fácil, em retrospectiva, afirmar que os bombeiros no TO, que estavam sobrecarregados com a quantidade de informações, deveriam ter procedido de forma diferente. Na verdade, o relatório pressupõe que é possível formar os elementos a um nível tão elevado, para que estes sejam capazes de **receber e processar** informações em grande quantidade. É incerto se tal é possível. Na era pós-Grenfell, o serviço de bombeiros tem de pensar seriamente nisto e desenvolver formas de como evacuar um EGA.

Há muito que os blocos de apartamentos na Bélgica são construídos de tal forma que cada unidade é um compartimento de incêndio separado. Na prática, isso significa que nossa sociedade aceita que haverá vítimas no apartamento onde há incêndio, mas não nas outras unidades.

Por este motivo, costumava ser possível manter os ocupantes dos outros apartamentos nas suas casas. Este princípio estava / está a ser aplicado normalmente. O termo "Fique onde está" não é comumente utilizado na Bélgica, mas o método de operação é o mesmo: o serviço de bombeiros combate o incêndio no apartamento em chamas, tenta salvar vidas naquele apartamento específico e, ao mesmo tempo, os outros ocupantes do edifício ficam onde estão. À noite, costumava acontecer que a maioria dos ocupantes nem se apercebia que havia um incêndio grave em alguma área do edifício.

Mas também na parte do nosso mundo está a ocorrer uma mudança: é do conhecimento geral que a produção de fumo é muito maior agora do que há 50 anos. Os muitos objetos encontrados hoje em casa que são construídos com materiais sintéticos produzem significativamente mais fumo do que os seus congéneres mais antigos construídos com materiais naturais.



Posteriormente, as paredes dos compartimentos tornaram-se menos herméticas do que antes. Foram inventadas muitas novas tecnologias que exigem cabos: fiação elétrica e de dados. Em muitos edifícios já existentes, esses fios foram adaptados. Significa isto que a fiação foi instalada posteriormente. Para o fazer, são frequentemente realizadas perfurações nas paredes. Esses orifícios geralmente são muito maiores que toda a fiação combinada. Por vezes, são cortados veios inteiros nas paredes para que um número maior de fios possa passar. Quando ocorre um incêndio, o fumo utiliza esses orifícios e eixos para se espalhar pelo edifício.

Contrariamente ao passado, o serviço de bombeiros enfrenta agora incêndios em EGA, nos quais a suposição de que as pessoas estão seguras nas suas frações, já não é uma verdade absoluta. Repentinamente, a possibilidade de que (partes do) edifício tenham de ser evacuadas torna-se muito real.

No momento da redação deste artigo, uma federal task force está a trabalhar num novo protocolo de atuação chamado incêndio em edifícios em altura. No rascunho deste protocolo, existem vários critérios que indicam quando o serviço de bombeiros deve passar do "fique onde está" para a evacuação total do edifício:

1. Quando o incêndio se propaga (verticalmente) por mais de dois andares.
2. Quando o incêndio se propaga (horizontalmente) por mais de dois apartamentos.
3. Quando o incêndio rompe pela fachada num prédio de escritórios com arquitetura paisagística.
4. Quando o incêndio não for controlado pelo serviço de bombeiros em 60 minutos após a sua chegada ao local.
5. Quando o serviço de bombeiros antecipar que um desses critérios está prestes a ser cumprido num curto espaço de tempo.

Os EGA da Bélgica precisam de ter duas escadas, conforme determina a lei. A ideia que está por detrás disto é que uma escada possa ser utilizada para evacuação, enquanto a outra possa ser utilizada para o combate a incêndios. Em Grenfell, existia apenas uma única escada. Neste caso, a evacuação ocorrerá mais lentamente. Dado, que desta forma existe dois sentidos de tráfego (pelo menos em algumas áreas): os ocupantes estão a sair para o exterior, escada abaixo, enquanto que os bombeiros estão a tentar subir em direção ao incêndio. Na Bélgica, também existem EGA com uma única escada, portanto, este não é um problema específico de Londres. Aqui, teríamos também os officers a questionarem-se:

- Como é que executamos esta evacuação?
- Como é que vamos comunicar aos ocupantes que eles têm de evacuar?
- Quanto tempo demorará essa evacuação? Por outras palavras, podemos evacuar todos a tempo?

Assim, a Bélgica terá também alguns trabalhos em termos de redação procedimental (as chamadas "promessas") pelas quais:

1. Bombeiros não são treinados.



2. O serviço de bombeiros não saberá como executar adequadamente este tipo de evacuação.
3. O serviço de bombeiros não saberá quanto tempo demora esta evacuação.
4. O serviço de bombeiros não saberá de quantos elementos necessitam para esta evacuação.
5. Não haverá formação e treino, dado haver falta de conhecimento sobre este tema.

É necessário acontecer o seguinte:

- 1) O centro federal de treino e especialização (KCCE) deve organizar uma série de testes nos quais um EGA com ocupação realista esteja a ser evacuado pelos bombeiros. Isto deve ser realizado cientificamente, para que possamos pesquisar a melhor forma de conseguir a evacuação, quanto tempo levará e quantos bombeiros precisamos para a conseguir.
- 2) Seguidamente, pode ser criada uma formação para bombeiros (inclusive senior officers) para executar e gerir a evacuação e decidir quando deverá ser alterada a ordem de fique onde está ou vamos evacuar.

O serviço de bombeiros deve também pensar no que fazer com todas as pessoas evacuadas. Durante grande parte do ano, estas pessoas não podem ficar na rua durante operações de combate a incêndios. As condições climáticas geralmente não permitem que as pessoas fiquem no exterior em pijama. Além disso, é provável que durante uma evacuação as pessoas sofram ferimentos leves ou que haja idosos a necessitar de assistência médica. Isto precisará também ser tido em consideração.

*As Chamadas de Orientação de sobrevivência ao Fogo (FSG) são outra realidade que não é conhecida na configuração de socorrista belga. Este sistema seria fácil de implementar nas centrais de emergência, para estas, há também lições a serem aprendidas. Enquanto estivermos a lidar com apenas um pequeno número de FSGs, pode-se manter um princípio de pesquisa informada: cada chamador recebe uma equipe designada para o resgatar. Assim que o número de FSGs for muito elevado, precisamos mudar para uma operação sistemática de pesquisa, na qual todos os apartamentos sejam verificados um a um. Escusado será dizer que precisamos de um grande número de elementos para esta operação.*

### 3.4 Formação para senior e petty officers

A reforma nacional do serviço de bombeiros belga e os seus programas de treino em 2015 levaram a um grande passo em frente que era urgentemente necessário. A Bélgica estava na retaguarda do pelotão em muitos aspetos, quando comparada com outros países. A formação de bombeiros petty/company officers aumentou quatro a cinco vezes. Os cursos teóricos foram combinados com cursos práticos suficientes e decentes. O treino do lieutenant (EUA: battalion chief) (OFF1), no entanto, foi encurtado. Chegou a hora de atualizar seriamente este curso. Grenfell mostra claramente esta necessidade. Além disso, o mundo em rápida mudança e evolução no qual o serviço de bombeiros opera exige mais formação e treino para todos os officers que já atuam no seu posto. Nos parágrafos abaixo, são listados vários tópicos possíveis que podem ser benéficos.



Depois de Grenfell, ficou claro que os bombeiros (incluindo os senior officers) não entendem suficientemente do impacto do desenvolvimento dos incêndios em revestimentos inflamáveis de paredes. Portanto, é altamente recomendável que isto seja incorporado na formação dos (company) officers. Existe uma clara falta de atenção ao comando e controlo dentro do currículo de formação. O sistema de comando de incidentes (ICS) está quase que ausente no serviço de bombeiros belga. Do lado positivo, uma task force federal já tem algum trabalho realizado sobre este tema. A entrega de um relatório CAN e até mesmo a apresentação de briefings extensivos em grandes incidentes devem fazer parte do currículo de formação.

Conceitos como tomada de decisão preparada para reconhecimento e consciência situacional devem ser conhecidos por todo e qualquer (petty/company) officer. As pessoas precisam entender como as suas mentes funcionam num TO de incêndio e quais são as limitações e armadilhas.

As premissas são muito importantes para o trabalho de um senior officer. Eles, frequentemente realizam tarefas sob a pressão do tempo. Significando isto que não podem fazer uma análise completa da situação. A solução para este problema está no recurso a premissas com pré-requisitos. Desde que estas estejam corretas e os pré-requisitos sejam atendidos, os trabalhos na generalidade irão decorrer bem. Felizmente, que na maioria das vezes é este o caso, no entanto, existem algumas exceções. Uma parte importante do trabalho do senior officer é garantir que estas premissas se enquadram durante situações excepcionais. Este tema também deve ser mais focado no currículo de treino dos senior officer.

Para o Comandante dum incidente de larga escala, é provavelmente impossível absorver todas as informações existentes. Todos os officers nas funções de comando devem-se estar a questionar constantemente: Tenho as informações que o CI necessita para a dimensão da sua responsabilidade? Desta forma, podem comunicar informações de forma ativa ao seu comando em vez de esperarem passivamente até que sejam questionados (enquanto, simultaneamente, estão a fazer várias outras coisas). Por outro lado, o comando, não tem de questionar ativamente todos (apenas para receber uma tonelada de informações que não são críticas), este estará ocupado a lidar com muitas tarefas diferentes simultaneamente e estará a receber " passivamente" informações importantes. Podendo de seguida, utilizar estas informações na tomada de decisões.



O relatório da Fase 1 indica que os officers presentes no TO estavam sobrecarregados. Considerando a dimensão do incidente, isto não é assim tão estranho. No entanto, em algum momento, desenvolve-se uma situação em que estes já não são capazes de raciocinar e decidir com calma sobre a situação. Toda a atenção deles está focada na reação a vários eventos. Eles estão constantemente a perseguir a situação enquanto na retaguarda da ação. O que realmente necessitam é de alguém que lhes faça o raciocínio situacional. Assim como em incidentes que envolvem matérias perigosas, existe um consultor especializado na matéria no TO para apoiar o CI com informações críticas, por isso, deve haver um consultor no TO especializado em incêndios de larga escala para manter o foco no comportamento do incêndio e o aconselhar adequadamente. Os consultores de matérias perigosas construíram um histórico muito bom nos últimos 10 anos. Talvez seja o momento dum projeto semelhante neste tipo de incêndios ...



**Figura 4** No final do incêndio em Ypres, pouco combustível resta na fachada. (Foto: Warre Saint-Germain)

#### 4 Considerações finais

Grenfell foi trágico. Este incêndio mostrou que o serviço de bombeiros não pode cobrir tudo a um nível operacional. O proprietário e / ou empreiteiro e / ou arquiteto disponibilizaram o nível básico de segurança contraincêndios no edifício. Este pré-requisito certamente não foi atendido no caso de Grenfell. Espera-se que a fase 2 da investigação forneça mais informações sobre isto. Só então haverá alguma luz sobre a verdadeira causa desta tragédia. Esperançosamente, então - provavelmente 5 anos após os fatos - o julgamento será igualmente duro com estas pessoas, como foi no serviço de bombeiros.

Por enquanto, cabe à comunidade de bombeiros melhorar as coisas e advogar mudanças sempre que necessário. Se o serviço internacional de bombeiros sair mais bem preparado para este tipo de incêndio, pelo menos 72 pessoas não morreram em vão.

Também temos de comunicar com clareza sobre o que nós, enquanto bombeiros, podemos e não podemos fazer. Os políticos têm de entender claramente o que podem e não podem esperar dos bombeiros.

Finalmente, envio os meus sinceros elogios a todos aqueles que estiveram no TO de Grenfell. Precisamos de reconhecer também que os bombeiros fizeram um trabalho incrível. Apesar dos muitos problemas e questões, dezenas de bombeiros arriscaram as suas próprias vidas para salvar as pessoas. Muitas vezes isto foi realizado em situações que a maioria dos bombeiros provavelmente nunca enfrentará em toda a sua carreira. E apesar de todas as melhorias que possam ser feitas no serviço de bombeiros, os bombeiros

que estavam lá naquela noite merecem o nosso eterno respeito. Isto não deverá nunca ser esquecido...

## 5 Bibliografia

- [1] Weewer R (2019) Grenfell Inquiry Phase 1 report: on "aanvaardbare risico's" en als het dan toch misgaat, blog lectoraat Brandweerkunde, [www.ifv.nl](http://www.ifv.nl)
- [2] Moore-Bick M (2019) Grenfell Tower Inquiry: Phase 1 Report overview – Report of the public enquiry into the fire at Grenfell Tower on 14 June 2017
- [3] Moore-Bick M (2019) Grenfell Tower Inquiry: Phase 1 Report– Report of the public enquiry into the fire at Grenfell Tower on 14 June 2017, Volumes 1 to 4
- [4] Weewer R, personal talks, 2008-2019
- [5] Reick M, personal talks, 2014-2019
- [6] Grimwood P, personal talks, 2008-2019
- [7] Lambert K (2018) The standpipe, a link between fire prevention and firefighting, De BrandweerM/V, maart 2018
- [8] Lambert K (2015) Construction fires: Insulation fire in Evere, De BrandweerM/V, januari 2016
- [9] Gasaway R (2013) Situational awareness for emergency response
- [10] Lambert K (2018) Situational awareness, De BrandweerM/V
- [11] KB van 10 november 2012 tot vaststelling van de minimale voorwaarden van de snelste adequate hulp en van de adequate middelen.
- [12] Lambert K, Baaij S, Nieling H, Vandenberghhe H (2015) Brandbestrijding: technisch bekeken, tactisch toegepast, Sdu
- [13] Groenendaal J, Helsloot I, Bruggemans B (2014) Het benutten van onderzoek naar naturalistic decision making (NDM), M & O, juli/augustus, p 6-23

Karel Lambert

