

Emergência numa perspectiva de processo

Emergency in a process perspective

Cruz, Rui M.^a; Baptista, J. Santos^a; Diogo, M. Tato^b

^a CIGAR/FEUP

ruimcruz@netcabo.pt; jsbap@fe.up.pt

^b CIAGEB/UFP

mtatod@ufp.edu.pt

RESUMO

Apresenta-se uma formulação que pode ser aplicada, de forma generalizada como facilitador de gestão em diferentes situações e contextos de emergência. A abordagem proposta não altera os procedimentos já testados no terreno, procura antes ser um instrumento auxiliar na tomada de decisões através de uma leitura fácil e intuitiva para generalidade das pessoas. Propõe-se para tal, uma solução baseada na óptica dos diagramas de processo industrial. Torna-se assim possível, uma representação simples da sequência de operações e decisões, mesmo em situações complexas, o que permite simplificar e facilitar as operações de comando, mesmo em condições de stress, para qualquer tipo de emergência. Tem como destinatários organizações que não têm a emergência como centro da sua actividade, mas que necessitam de estar preparadas para dar resposta aos acontecimentos no tempo que medeia entre a declaração da emergência e a chegada dos profissionais. Como exemplo é apresentado um procedimento para o caso de incêndio.

Palavras-chave: emergência, incêndio, riscos, protocolos.

ABSTRACT

This paper presents a formulation that may be regarded, in a general manner, as a management facilitator in various emergency situations and scenarios. The proposed approach doesn't change the already tested field procedures, on the contrary places itself as an auxiliary tool in decision making through easy and user-friendly reading to the majority of the people. A solution designed upon the perspective of industrial processes is put forward. Thus, a simple representation of the operations sequence and decisions is possible, even in complex situations. This allows command operations to be made easy and facilitated, even under stressful situations, in any kind of emergency scenario. The proposed method targets organizations, which do not have emergency in their core business, but need to be ready to react to events, during the time period between the emergency alert and the arrival of professional help. As an example, a fire emergency response procedure is presented.

Keywords: emergency, fire, risks, protocols

1. JUSTIFICAÇÃO

A tomada de decisões nos diversos cenários de emergência ocorre no contexto de um quadro legal e regulamentar e é balizada por um conjunto de critérios organizacionais que procuram formatar a resposta a essas situações. A operacionalização da forma de actuar é feita a partir de listas sequenciais de procedimentos que procuram orientar a actuação dos meios envolvidos. No entanto, ao procurar responder de uma forma linear a situações complexas, não é incomum, nestas listas, o passo seguinte não aparecer na sequência do passo anterior.

Com esta estrutura, perante situações de stress em que é necessário uma actuação rápida e esclarecida, estes instrumentos tradicionais tornam-se de difícil leitura por "não profissionais". Em caso de emergência, em particular em organizações que não têm como principal missão a resposta a essas situações, sente-se a necessidade de ter disponíveis ferramentas alternativas facilitadoras da tomada de decisão. A dificuldade que a generalidade das pessoas tem na leitura e interpretação dessas listas pode, em alguns casos, ser a diferença entre o sucesso e a catástrofe.

A actual metodologia de abordagem, apesar de ser utilizada de forma generalizada na maioria das situações, não é de entendimento fácil por "não profissionais" e uma resposta eficaz a situações de emergência não se compadece com improvisos ou hesitações. Por isso, a existência de um instrumento de entendimento fácil é crucial para a resposta adequada a uma situação inesperada, em particular em organizações cujos objectivos não estão centrados na emergência como, por exemplo, indústria turística, restauração, escolas, lares de idosos, hospitais ou mesmo oficinas e armazéns.

Neste âmbito, têm de ser equacionadas respostas a situações distintas como:

- Presença diária nas instalações de trabalhadores, utentes e visitantes;
- Actividades dentro e fora do seu espaço físico envolvendo trabalhadores e utentes, pelos quais a organização é responsável;
- Elementos com necessidades especiais e/ou sem autonomia de movimentação.
- Alteração periódica de uma parte significativa do seu efectivo;

Nesta diversidade de problemáticas, a resposta a uma situação de emergência, inesperada por definição, tem de ser rápida, esclarecida e adequada ao contexto do momento. No entanto, são “não profissionais” que têm, em primeira instância, de colocar as medidas no terreno antes da chegada dos “profissionais” da emergência.

Assim, torna-se pertinente desenvolver uma solução facilitadora, que obedeça a um conjunto de critérios, nomeadamente legais, regulamentares e normativos. No entanto, esta sistematização de procedimentos não deve ser rígida nem dogmática, mas conduzir a protocolos de actuação, em situações de perigo grave e iminente que permitam uma fácil e rápida consulta pelos executantes, anulando ou diminuindo, nos momentos iniciais da crise, as possibilidades de confusão e/ou erros na execução.

2. CAMINHOS

Detectada a necessidade foi efectuada uma pesquisa que conduziu a que fossem equacionados e testados diferentes caminhos no sentido de encontrar uma solução que respondesse simultaneamente à necessidade de rigor, eficácia e de leitura rápida e intuitiva (Cruz, 2009). A opção por uma lógica análoga à dos diagramas de processo surgiu como uma solução natural. Com esta metodologia de abordagem, os protocolos de tomada de decisão podem ser estabelecidos, na forma de fluxograma, para cada cenário de emergência, com toda a estrutura sequencial de acção e de combate, contemplando os procedimentos de actuação/controlo específicos. Na tabela 1 são apresentadas algumas das situações analisadas e para as quais foram definidos protocolos de acordo com esta metodologia. De seguida é apresentado um, desenhado para o caso específico de incêndio em edifício.

Tabela 1 – Riscos Naturais, Tecnológicos e Sociais.

Riscos Naturais	Riscos Tecnológicos	Riscos Sociais
Vaga de Frio	Explosão	Ameaça de Bomba
Queda de Neve	Acidente com Produtos Químicos	Assalto
Onda de Calor	Episódio de Poluição Atmosférica	Desaparecimento de Aluno
Incêndio	Acidente com Transporte Escolar	Existência de Armas
Incêndios Florestais	Transporte de Mercadorias Perigosas	Intruso e Sequestro
Cheia	Emergências Rádiorológicas	Cenário de Violência
Sismo	Substâncias Perigosas em Indústrias e Armazenagens	Tentativa de Suicídio

Cada um dos protocolos têm por base um fluxograma, o qual integra procedimentos específicos de actuação que podem ser activados na medida das necessidades com o desenrolar da situação de emergência (figura 1).

Por sua vez, cada procedimento tem uma formulação adequada de forma a poder ser utilizado em qualquer situação de emergência. Por exemplo, o mesmo *procedimento de evacuação* pode ser utilizado para o protocolo de actuação em caso de *incêndio*, de *explosão* ou de *ameaça de bomba*, sem perda de eficácia. Nesta medidas os diferentes protocolos estão devidamente previstos e enquadrados nos vulgarmente designados Planos de Emergência.

Estes documentos de gestão devem, entre outros aspectos, estabelecer a estrutura de comando, que deve incluir a atribuição de papéis e responsabilidades aos colaboradores que irão intervir em cada uma das diferentes situações de emergência que possam ocorrer, de forma a responder adequadamente numa situação de crise. Neste âmbito de responsabilidades, os colaboradores devem receber formação específica de forma a estarem capacitados com as competências técnicas necessárias à função específica que irão desempenhar durante a crise.

3. PROTOCOLOS

O primeiro passo para a elaboração de um protocolo passa pela definição e análise do problema. O protocolo para resposta a uma determinada situação de emergência deve ser desenhado de forma a permitir resolver todos os problemas que previsivelmente sejam levantados aquando da ocorrência. Esta resposta deve ser simples e eficaz. Deve ser elaborado, tendo em atenção que o utilizador final, ou seja aquele que na realidade o vai utilizar, pretende uma ferramenta de uso simples, que resolva os problemas e que não crie dificuldades suplementares resultantes da complexidade da solução ou de omissões evidentes. Nesta fase é importante tomar conhecimento da disponibilidade de colaboradores e das suas competências, potenciais pontos críticos das instalações e dos meios materiais disponíveis para além dos legalmente obrigatórios, como por exemplo um sistema interno de comunicação.

O segundo passo consiste no desenho do protocolo, onde é elaborado o fluxograma e são definidos os procedimentos necessários para resposta à situação de emergência. O fluxograma deve responder à estrutura e sequência das operações globais e os procedimentos às sequências mais simples para situações concretas (Figura 1).

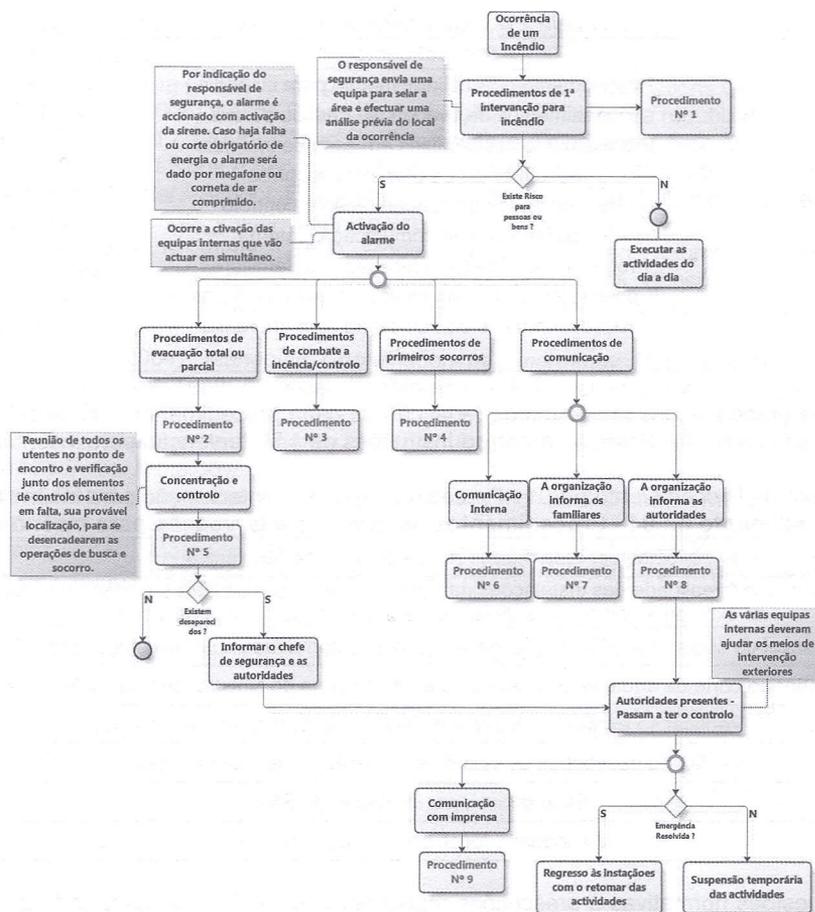


Figura. 1 – Protocolo de decisão em caso de incêndio

Finalmente, na terceira etapa faz-se a atribuição de funções a elementos concretos e a elaboração da documentação de suporte. Esta última fase permite uma visão geral do protocolo, com os recursos humanos e materiais necessários à sua implementação e, concomitantemente, as carências que é necessário suprir.

De um ponto de vista metodológico, a abordagem de cada protocolo deve ser feita por aproximações sucessivas, ou seja, por etapas, desde um primeiro nível de esboço (mais ou menos superficial e sem detalhes) até um nível final detalhado em que são tratados todos os pormenores. Por sua vez, cada procedimento deve ser desenhado de modo a ser possível a sua utilização em diferentes protocolos de situações distintas de emergência.

Com esta estrutura, cada protocolo estabelece:

- Em que altura deve ser activado o alarme;
- Quais os procedimentos específicos (evacuação, combate a incêndio, primeiros socorros, ...);
- Quando e como devem se activados os procedimentos de comunicação;
- Os procedimentos de concentração e controlo;
- Quando o controlo deve passar para as autoridades.

Devem ainda ser ainda complementados com alguns comentários que ajudem à sua interpretação e implementação como se pode ver na figura 1.

Este tipo de abordagem em forma de fluxograma à sequência de operações que é necessário levar a cabo perante uma situação de emergência, permite uma visualização imediata do conjunto dos diferentes procedimentos a executar, como se confirma para o caso de incêndio apresentado como exemplo na figura 1. A divisão dos procedimentos a executar em várias tabelas autónomas, favorece uma resposta eficaz e é mais facilmente entendível por quem tem de os executar, relativamente às tradicionais listas sequenciais de procedimentos muitas vezes de difícil interpretação.

Quanto à comunicação com a imprensa, esta não pode acontecer no momento da activação dos outros procedimentos de comunicação, uma vez que pode gerar perturbações e ansiedades injustificadas em familiares e amigos das pessoas atingidas. Assim, só após a chegada das autoridades deve ser avaliada a oportunidade desta comunicação.

4. PROCEDIMENTOS

A tabela 2 elenca os nove procedimentos (numerados de 1 a 9), elaborados para o protocolo de decisão em caso de incêndio apresentado na figura 1.

Tabela 2 – Lista de Procedimentos

Procedimento
Procedimentos de 1.ª intervenção para incêndio
Procedimentos de evacuação total ou parcial
Procedimentos específicos em caso de incêndio
Procedimentos de primeiros socorros
Procedimentos de concentração e controlo
Procedimentos de comunicação interna
Procedimentos de comunicação com familiares
Procedimentos de comunicação com autoridades
Procedimentos de comunicação com Imprensa

De forma a ilustrar as preocupações presentes na redacção de cada procedimento, é de seguida apresentado e comentado o Procedimento n.º 4 – Procedimentos ou Instruções de 1.ª intervenção para incêndio.

Tabela 3 - Procedimento n.º 01 - Procedimentos de 1.ª intervenção para incêndio
Procedimento n.º 04 - Procedimentos de primeira intervenção para incêndio

Efectuar uma análise rápida do local da ocorrência;
Usar extintores adaptados à realidade das instalações na vizinhança e/ou os carretéis de incêndio ou postos fixos, caso os extintores não sejam suficientes para a extinção do foco de incêndio;
Informar o responsável de segurança (RS), o qual deve agir em conformidade com a evolução previsível do incêndio;
Proceder ao corte de água, energia eléctrica e gás na zona do sinistro, por indicação do RS;
Verificar se existem pessoas em situação de risco e informar o RS;
Verificar e desobstruir as vias de evacuação, caso seja necessário;
Selar o local, por indicação do RS;
Abandonar o local, por indicação do RS.

Sem prejuízo das questões normativas e prescrições regulamentares; i) Responsável de Segurança: cfr. art. 6.º do Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de Novembro, que estabelece o regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios, ii) meios de primeira intervenção: cfr. art. 162.º da Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro, que aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios, pretende-se conforme anteriormente explanado, adoptar um estilo simples e directo, adaptado a cada situação e a cada organização, no entendimento consagrado na legislação por “utilização-tipo”: cfr. art. 8.º do regime jurídico SCIE.

5. CONCLUSÕES

Esta abordagem, que pode ser entendida como *estruturada* permite, à semelhança de algumas linguagens de programação,:

- A decomposição de uma estrutura complexa em pequenas estruturas padrão, de fácil concepção e análise;
- Uma optimização da concepção da sequência de operações;
- Mais facilmente de acompanhar e compreender a sequência de operações;
- Testar e corrigir com maior facilidade componentes, ou mesmo, a totalidade da estrutura, uma vez que toda ela esta modulizada.

Sem ter a pretensão de cair em respostas definitivas, resulta no entanto óbvio, que a metodologia de abordagem à emergência aqui apresentada tem um carácter facilitador no campo operacional. Nesta medida, pode ser um meio auxiliar importante que permita dotar as organizações dos meios necessários a uma resposta mais eficaz a situações de emergência.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Autoridade Nacional de Protecção Civil, (ANPC). *Riscos Naturais e Tecnológicos*. Consultado em Setembro, 2009, em <http://www.proteccaocivil.pt/PrevencaoProteccao/Pages/Apresentacao.aspx>.
- Castro, A. L. C (1999). Manual de planeamento em defesa civil. Vol.1. Brasília: Ministério da Integração Nacional/Departamento de Defesa Civil. 133 p.
- Community Awareness & Emergency Response. (2001). *Model Emergency Plan for Schools*. Consultado em Fevereiro, 2009, em http://www.cococaer.org/prepare_plans_school.html#plan.
- Cruz, R.P. (2009). *Protocolos de Actuação em Caso de Emergência num Estabelecimento de Ensino do 1.º Ciclo*. Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais. FEUP, Universidade do Porto.

- Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de Novembro. (2008). Estabelece o regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios, Diário da república.
- Emergency Management Australia (2004). Emergency Risk Management Applications Guide – Manual 5.
- Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho. (2006). Lei de Bases da Protecção Civil, Diário da república.
- Lencastre, A., & Pimentel, I. (ed.). (2005). *Plano de Prevenção e Emergência para Estabelecimentos de Ensino*. Edição da Câmara Municipal de Lisboa e Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil. Lisboa (4ª Edição).
- Minnesota School Safety Center. School Emergency Procedures. (2008). Consultado em Julho, 2009, em http://www.mnssc.state.mn.us/school_safety_planning.asp.
- Office of Environmental Health & Safety, (2003). Model Safe School Plan, volume 2– emergency procedures. Consultado em Junho, 2009, em http://www.lausd-oehs.org/schoolsafetyplans_v2.asp.
- Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro. (2008). Aprova o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios, diário da república.
- Shen, S. Y.; Shaw, M. J. (2004). *Managing Coordination in Emergency Response Systems with Information Technologies*. Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems, New York. New York, EUA, August 2004, pp 2110-2120.
- The Federal Emergency Management Agency. (2009). *Prepared, Responsive, Committed*. Consultado em Setembro 2009, em <http://www.fema.gov/>
- United States Access Board. Resources on Emergency Evacuation and Disaster Preparedness. Consultado em Setembro, 2009, em: www.accessboard.gov/evac.htm
- Zêzere, J. L.; Pereira, A. R.; Morgado, P. (2006). *Perigos Naturais e Tecnológicos no Território de Portugal Continental*. Centro de Estudos Geográficos, Universidade de Lisboa.