



# **CATÁSTROFE EM PORTUGAL: GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

**Carlos Manuel Vaz Fonseca da Silva**

Dissertação/Trabalho de Projecto para a obtenção do grau de

Mestre em Guerra da Informação

Lisboa

2011

**ACADEMIA MILITAR**  
**DIRECÇÃO DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**



# **CATÁSTROFE EM PORTUGAL: GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

**Carlos Manuel Vaz Fonseca da Silva**

Dissertação de Mestrado em Guerra da Informação

Trabalho realizado sob a supervisão:

**Orientador** (TCor Doutor Francisco Proença Garcia)

**Co-Orientador** (Cor Tirocinado de Engenharia António Tavares)

Lisboa

2011

## DEDICATÓRIA

Para Sandra e Pedro

*“Without information sharing there can be no coordination. If we are no talking to each other and sharing information then we go back 30 years”.*

**Ramiro Galvez**

*“Os planos não são nada, o planeamento é tudo”.*

**Dwight Eisenhower**

*“Uma grande coisa nasce sempre de uma coisa mais pequena”.*

**Provérbio Árabe**

*“A vida vista de longe é uma comédia; vista de perto, é uma tragédia”.*

**Charlie Chaplin**

## AGRADECIMENTOS

A materialização desta dissertação de mestrado implicou a colaboração de vários intervenientes aos quais cumpre dirigir uma palavra de profundo apreço e gratidão.

Em primeiro lugar, o meu Grande agradecimento para o meu filho e esposa. Referência elogiosa e agradecimento sentido e profundo sejam feitos a ambos nomeadamente pelas ausências físicas e de espírito que com toda a certeza o tempo já não devolve.

Em segundo lugar, devo destacar o contributo relevantíssimo do Sr. TCor Doutor Francisco Proença Garcia e do Sr. Cor Tirocinado Eng.º António Tavares.

Em terceiro, e uma vez que este esforço é-lhes também devido na justa fracção, faço menção aos meus amigos, Marcelo Borges Pedro Matias Pedro e Marco Pinto.

De referir que se porventura algum pensamento ou mesmo análise tenha ficado distorcida ou que não corresponda de alguma forma à sua correcta natureza a eles, com toda a certeza, não se deve responsabilidade, ideia extensível igualmente a outros colaboradores com os quais tive o privilégio de tecer e trocar ideias, algumas delas extremamente pertinentes e relevantes.

## RESUMO

Os desastres repetem-se desde sempre com alguma regularidade por todo o planeta, assumindo, nalgumas circunstâncias, contornos de uma verdadeira calamidade. A prevenção, o socorro e a recuperação constituem-se necessidades primárias do Estado e das populações assim como o dever de o Estado as proteger.

A presente dissertação, situada no campo da Guerra de Informação/*Competitive Intelligence*, visa analisar como a Gestão da Informação é feita no enquadramento de uma catástrofe em Portugal decorrente de um sismo.

Este estudo visa igualmente analisar os fluxos de informação entre as entidades intervenientes, como elas se articulam num cenário real de catástrofe, isto é, visa analisar em que moldes se deve gerir, coordenar e comandar a crise e quem é que deve e como se deve fazer a Gestão da Informação pública.

Por outro lado, visa também entender o fenómeno dos acidentes e catástrofes nas sociedades, compreender a articulação funcional entre a Autoridade Nacional de Protecção Civil e o Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência na gestão de um desastre a fim de se encontrarem falhas estruturais e funcionais no actual sistema. Para o efeito propomos um modelo integrador, eficaz e eficiente.

**Palavras-chave:** Informação, Desastre, Gestão de Crises, Gestão da informação.

## **ABSTRACT**

Disasters repeat themselves ever since with some regularity all over the planet, with contours of a real calamity under certain circumstances. Prevention, rescue and recovery represent primary needs of the State and populations as well as the duty of the State to protect them.

The present dissertation, situated in the field of Information Warfare/Competitive Intelligence, aims to analyse how Information Management is done in the framework of a catastrophe in Portugal resulting from an earthquake.

This study aims equally to analyse the fluxes of information between the intervening entities, how they articulate themselves in a real scenario of catastrophe, this is, aims to analyse in which moulds it must manage, coordinate and command the crisis and who and how shall the public Information Management be done.

On the other hand, it also aims the understanding of the accidents and catastrophes phenomena in societies, understanding the functional articulation between the Autoridade Nacional de Protecção Civil e o Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência in the management of a disaster in order to find structural and functional failures in the present system. To achieve this, we propose an integrative model, effective and efficient.

**Key-Words:** Information, Disaster, Crisis Management, Information Management.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil

APC – Agentes de Protecção Civil

C2 – Comando e Controlo (*Command and Control*)

C3I – Comando, Controlo, Comunicações e Informações

C4ISR – Comando, Controlo, Comunicações, Computadores, Informações, Vigilância e Reconhecimento (*Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*)

CCD – Centros de Coordenação Operacional

CCO – Centros de Coordenação Operacional

CCON – Centro de Coordenação Operacional Nacional

CCOD – Centros de Coordenação Operacional Distrital

CDOS – Centro Distrital de Operações de Socorro

CDPC – Comissões Distritais de Protecção Civil

CEDN – Conceito Estratégico de Defesa Nacional

CEIP – Célula de Informação Pública

CETAC – Centro Tático de Comando

CI – Comunidade Internacional

CMPC – Comissões Municipais de Protecção Civil

CNOS – Centro Nacional de Operações de Socorro

CMPC – Comissão Municipal de Protecção Civil

CNPC – Comissão Nacional de Protecção Civil

CNPCE - Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência

CODis – Comandante Operacional Distrital

COM – Comandante Operacional Municipal

CONAC – Comandante Operacional Nacional

COPS – Common Operation Picture System

CPEDCC – Centro Político-Estratégico de Decisão e Coordenação da Crise

CRED EM-DAT – Centro de Investigação sobre a Epidemiologia dos Desastres

EAT – Equipas de Avaliação Técnica  
ERAS – Equipas de Reconhecimento e Avaliação da Situação  
FAP – Forças Armadas Portuguesas  
GEGIE – Célula de Gestão de Informação de Emergência  
INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica  
MIC – Centro de Vigilância e Informação de Protecção Civil  
MCPC – Mecanismo Comunitário de Protecção Civil  
OCR – Operações Centradas em Rede  
OP – Opinião Pública  
ONU – Organização das Nações Unidas  
OTAN – Organização do Tratado do Atlântico Norte  
PAPER – Programa de Auto-Protecção e Resiliência  
PCM – Presidência do Conselho de Ministros  
PC – Protecção Civil  
PC – Posto de Comando  
PCDis – Posto de Comando Distrital  
PCMun – Posto de Comando Municipal  
PEERS-AML-CL – Plano Especial de Emergência para o Risco Sísmico na Área Metropolitana de Lisboa e Concelhos Limítrofes  
PEERST-Alg - Plano Especial de Emergência para o Risco Sísmico e de Tsunamis na Região do Algarve  
PNOT – Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território  
PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território  
PNE – Plano Nacional de Emergência  
REPC – Rede Estratégica de Protecção Civil  
RSB – Regimento de Sapadores Bombeiros (Lisboa)  
SALOC – Sala de Operações Conjunta  
SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro  
SGSI – Sistema Geral de Segurança Interna  
SMPC – Serviços Municipais de Protecção Civil  
SPC – Sistema de Protecção Civil  
SCEPC - Senior Civil Emergency Planning Committee  
TIC – Tecnologias da Informação e da Comunicação

---

TO – Teatro de Operações

USGS – United States Geological Survey

ZCR – Zonas de Concentração e Reserva

ZI – Zonas de Intervenção

ZRR – Zonas de Recepção de Reforços

ZS – Zonas de Sinistro

## ÍNDICE

DEDICATÓRIA.....	i
AGRADECIMENTOS .....	ii
RESUMO .....	iii
ABSTRACT .....	iv
LISTA DE ABREVIATURAS .....	v
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
ÍNDICE DE TABELAS .....	xii
Capítulo 1 .....	1
1. Introdução.....	1
1.1. Metodologia da investigação .....	5
1.2. Formulação do Problema .....	7
1.3. Limitações e Dificuldades .....	10
Capítulo 2 .....	11
2. Enquadramento Conceptual.....	11
2.1. Gestão de Crises.....	11
2.2. Acidentes e Catástrofes.....	13
2.2.1. Sismos.....	16
2.2.2. Tsunamis.....	17
2.3. Perigosidade, Risco e Vulnerabilidade .....	18
2.3.1. Perigo/Perigosidade (Hazard).....	19
2.3.2. Risco .....	20
2.3.3. Vulnerabilidade .....	22
2.4. Sistemas de Alerta e Avisos.....	23

2.5.	Estado de Alerta.....	24
2.6.	Ciclo da Catástrofe.....	26
2.7.	Gestão da Informação .....	27
2.7.1.	Dados .....	27
2.7.2.	Informação.....	28
2.7.3.	Conhecimento .....	29
2.7.4.	Gestão da Informação .....	29
2.7.5.	Sistemas de Informação e Tecnologias de Informação .....	30
Capítulo 3	.....	31
3.	A Comunicação e Informação na Era da Informação.....	31
3.1.	Gestão de Catástrofes e Gestão da Informação – “ <i>State of Art</i> ” .....	34
3.2.	Modelo de Gestão de Emergência dos EUA.....	36
3.3.	Modelo de Gestão de Emergência Francês .....	37
Capítulo 4	.....	39
4.	Contornos para a Gestão de Emergência em Portugal .....	39
4.1.	ANPC.....	40
4.2.	Planeamento Civil de Emergência – CNPCE/SNPCE.....	43
Capítulo 5	.....	46
5.	Gestão da Informação numa Catástrofe em Portugal .....	46
5.1.	A Gestão da Crise e da Informação no Sismo de 1755 .....	46
5.2.	Segurança ( <i>Security/Safety</i> ) .....	50
5.3.	As Comunicações – Importância e Vulnerabilidade da IIN .....	57
5.4.	Vectorios para a Gestão da Informação em Catástrofes .....	62
5.5.	Funcionamento actual para a Gestão da Informação .....	66
5.5.1.	Lei de Segurança Interna (Lei n.º 53/2008).....	67
5.5.2.	Decreto-Lei n.º 134/2006 (SIOPS).....	69

5.5.3. PEERS-AML-CL e PEERST-Alg.....	73
Capítulo 6 .....	80
6. Modelo Proposto para a Gestão da Informação.....	80
6.1. Importância das TIC na Gestão de Acidentes e Catástrofes .....	88
6.2. Relação do Modelo Teórico e o Modelo Empírico.....	104
6.3. Limitação dos Direitos, Liberdades e Garantias .....	106
6.4. Informação Pública (OCS).....	108
Conclusões.....	113
Referências Bibliográficas.....	124
Contributos em monografias .....	129
Internet.....	131
Legislação e Documentos Oficiais .....	135
ANEXO I.....	137
ANEXO II .....	139
ANEXO III .....	141
ANEXO IV .....	144

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 – Estrutura do Trabalho</i> .....	4
<i>Figura 2 – Modelo Teórico</i> .....	6
<i>Figura 3 – Carta de Isossistas</i> .....	20
<i>Figura 4 – Ilustração sobre a Geometria Variável do Sistema de Segurança Interna proposto pelo estudo da reforma do SSI</i> .....	55
<i>Figura 5 – Ilustração sobre a geometria variável do Sistema de Segurança Interna proposto pelo estudo da reforma do SSI para situação de catástrofe natural.</i> .....	56
<i>Figura 6 – Estrutura do SIOPS</i> .....	70
<i>Figura 7 – Identificação do âmbito de aplicação territorial do PEERS-AML-CL</i> .....	74
<i>Figura 8 – Arquitectura funcional para Gestão de Catástrofes</i> .....	85
<i>Figura 9 – Funcionamento do preenchimento dos inquéritos</i> .....	101
<i>Figura 10 – Modelo Empírico</i> .....	105

## ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1- Intensidade Sísmica</i> .....	143
<i>Tabela 2- Magnitude Sísmica</i> .....	144

## Capítulo 1

### 1. Introdução

Os desastres naturais, tecnológicos, antrópicos ou a combinação de vários, são fenómenos geradores de enorme instabilidade nas sociedades. Vulneram a sua segurança e o seu bem-estar, reproduzem impactos relevantes e transversais nas mesmas, comprometendo a sua sustentabilidade e, conseqüentemente, a sustentabilidade do Estado. Os desastres afectam amplamente a vida dos cidadãos, o normal funcionamento das instituições e infra-estruturas nacionais, têm associados factores de risco que promovem situações de anormalidade, propiciando e potenciando situações de crise de natureza diversa<sup>1</sup>. São também causa de um elevado índice de mortalidade e morbilidade, provocam milhões de desalojados, originam um choque violento e um trauma profundo nas gerações afectadas, causam sérios danos no património nacional e atingem gravemente o tecido económico-financeiro<sup>2</sup>, a saúde pública e o ambiente. Importa também referir que os desastres e sequentes crises impõem, nalgumas circunstâncias, uma nova condição humana<sup>3</sup>.

Em determinadas conjunturas, quando os desastres incidem sobre determinados países, adquirem quadros de descontrolo elevados e continuados. Por essas razões, podem afectar, por efeito sistémico, outras comunidades e/ou países (EUR-LEX, 2008) convertendo-as, nesse sentido, numa questão transfronteiriça e, sequencialmente, numa matéria de Direito Internacional. Nalguns contextos, há desastres que se transformam em verdadeiras catástrofes. Devido aos efeitos directos e indirectos que estas têm nas modernas sociedades, estes fenómenos assumem actualmente uma importância crescente e são alvo de uma intensa discussão nos debates das grandes problemáticas pela Comunidade

---

<sup>1</sup> Veja-se o exemplo da grave crise de cólera que ocorreu no Haiti após o terramoto em 2010 (WHO, 2010), ou no Japão com a grave crise radiológica decorrente das explosões nos reactores das centrais nucleares de Fukushima (IAEA, 2011).

<sup>2</sup> Em termos gerais estima-se que nos últimos dez anos morreram mais de 535.000 pessoas tendo os prejuízos se situado acima dos 684.000 milhões de dólares decorrentes só de desastres naturais (CUTTER, 2003).

<sup>3</sup> São exemplo as consequências da peste, da pneumónica ou do sismo de 1755 que afectaram indiscriminadamente várias classes sociais, gerando, nalgumas circunstâncias, novas matrizes sociais.

---

Nacional<sup>4</sup> e Internacional (Global Platform for Disaster Risk Reduction, 2011) representando, dessa forma, um desafio permanente.

No enquadramento conceptual de BECK (1992), as sociedades da modernidade tardia – *segunda modernidade*<sup>5</sup>, experimentam um novel factor, onde os riscos, os perigos e os incidentes são cada vez mais complexos, globais e difíceis de controlar. Neste racional, a base de análise e de resposta face aos acidentes, deve assentar num modelo integrado, holístico (CARDONA, 2001) e multidimensional (HOUBEN, 2005). Esta necessidade reside na componente volátil, imprevisível (PINTO, 1987), complexa e por vezes intensa dos desastres na medida em que um desastre natural pode originar, por efeito sistémico, um *mix* de consequências que promovem graves crises de natureza tecnológica, social e ambiental reclamando, perante esta forte componente multidimensional, uma abordagem global (EUR-LEX, 2008) e uma resposta conjunta e multidisciplinar face à pluralidade de variáveis advenientes do evento ou multi-eventos.

Face ao explicitado, destacamos, no âmbito dos acidentes antrópicos, os ataques terroristas infligidos a vários países<sup>6</sup>. Estes atentados surpreenderam Estados, Comunidade Internacional (CI) e Opinião Pública (OP) e servem de exemplo, quer pela dimensão que alcançaram, quer pelos importantes “efeitos geopolíticos” (RAMONET, 2002, p.59), geoestratégicos e sócio-económicos que provocaram.

Os desastres tecnológicos e industriais são também fenómenos disruptivos, propiciatórios e potenciadores de elevada disfunção. Sucedem-se um pouco por todo o mundo e os seus efeitos podem, inclusivamente, prolongarem-se por períodos indefinidos<sup>7</sup>, desenvolvendo, nalgumas circunstâncias, parâmetros de descontrolo momentâneo e/ou continuado.

---

<sup>4</sup> De referir que Portugal está empenhadíssimo, desde há alguns anos, em desenvolver uma estratégia e, conseqüentemente uma doutrina no âmbito da Gestão Civil de Crises sob a égide, nomeadamente, do Instituto de Defesa Nacional (IDN) e, por inerência, pela ANPC.

<sup>5</sup> A segunda modernidade é caracterizada por uma profusa industrialização e modernização tecnológica e acompanhada, nesse sentido, pela emergência de riscos tecnológicos que são produto da actividade humana.

<sup>6</sup> Exemplos mais representativos – EUA, Setembro/2001; Bali – Indonésia/2002; Atocha – Espanha, Março/2004 e Londres – Inglaterra, Julho/2005.

<sup>7</sup> Os mais representativos são aqueles que ocorreram na fábrica da Union Carbide em Bhopal (Índia/1984) e na central nuclear de Chernobyl (Ucrânia/1986).

---

Cada região da Terra tem associado um conjunto de perigos específicos que correspondem, nomeadamente, a fenómenos de origem hidrometeorológica, geológica e geofísica. Enformam alguns exemplos de desastres naturais, os incêndios, as cheias, os tornados, os furacões, os sismos e os *tsunamis*. Porém, estes fenómenos correspondem a diferentes níveis de impactos. Numa escala de efeitos, são principalmente os terremotos (SPENCE et al, 2011, p.13; PE/A6-0388, 2007) sucedidos de *tsunamis* que detêm o maior potencial catastrófico (directo e indirecto)<sup>8</sup>.

Relativamente aos sismos, Portugal Continental apresenta um nível de perigosidade sísmica moderada a elevada. A sismicidade histórica comprova que o território português já sofreu eventos sísmicos dramáticos<sup>9</sup>. Nesse sentido, é expectável que Portugal seja “afectado novamente no futuro por sismos intensos e destrutivos em função da natureza dos mecanismos de geração sísmica” (SENOS e CARRILHO, 2003). Um sismo semelhante ao de 1755 em Portugal Continental, nomeadamente em zonas de maior vulnerabilidade, poderá desencadear situações de extrema gravidade e tensão (considerando já a hora do dia ou da noite e ainda as regiões ou locais afectados na medida em que estes factores assumem uma importância significativa). Nesse sentido, Estados e organizações com deveres institucionais no âmbito da prevenção, mitigação, protecção, socorro e recuperação deverão ter um olhar “prospectivo” para todos estes fenómenos.

Este estudo, que tem como objecto científico a Guerra de Informação/*Competitive Intelligence*, cujo enfoque é a Gestão da Informação relativamente a uma catástrofe em Portugal, nomeadamente resultante de um sismo e *tsunami*. Pretende-se compreender como é feita Gestão da Informação pelas entidades julgadas pertinentes nas três fases que caracterizam uma catástrofe – o *ante*, o *durante* e o *pós* – e propor, caso se encontrem falhas estruturais e funcionais no actual sistema, um modelo mais efectivo, integrador, eficaz e eficiente, o qual consuma o nosso objecto empírico. É igualmente propósito aferir e compreender como é que as entidades envolvidas se articulam e jogam num cenário real de catástrofe, a quem compete gerir a percepção da situação para a OP e quem faz ou deve fazer ou estar envolvido nos comunicados e conferências de imprensa.

---

<sup>8</sup> No directo verifica-se o derrube massivo do edificado, rede de infra-estruturas, mortes e desalojados (e.g. Sichuan/2008, Haiti/ 2010); no indirecto são os que derivam por exemplo de *tsunamis* em que os efeitos são sobejamente conhecidos (e.g. Myanmar/2004 e Japão/2011).

<sup>9</sup> Lisboa – 1344, 1531 e 1755. Outros – Benavente, 1909; em Setúbal, 1858; no Algarve, 1531, 1755, 1722.

Este trabalho é constituído por seis capítulos. O primeiro capítulo serve para fazer a identificação do trabalho. Apresentamos o objecto real, o objecto científico, o objecto de estudo e a consequente metodologia de investigação. Expõem-se também a questão de central, a qual serve de base à dissertação e aduzimos as questões derivadas para investigação e consequentes hipóteses de trabalho. No segundo capítulo estabelecemos o enquadramento conceptual do trabalho. Abordamos o conceito de Crise, de Gestão de Crises, de acidentes e catástrofes e elementos instabilidade a eles associados (perigosidade, risco e vulnerabilidade sísmica). Identificamos ainda sistemas de alerta, estados de alerta e o Ciclo da Catástrofe. É também analisado o conceito de Gestão de Informação e os aspectos relativos à Gestão de Informação.

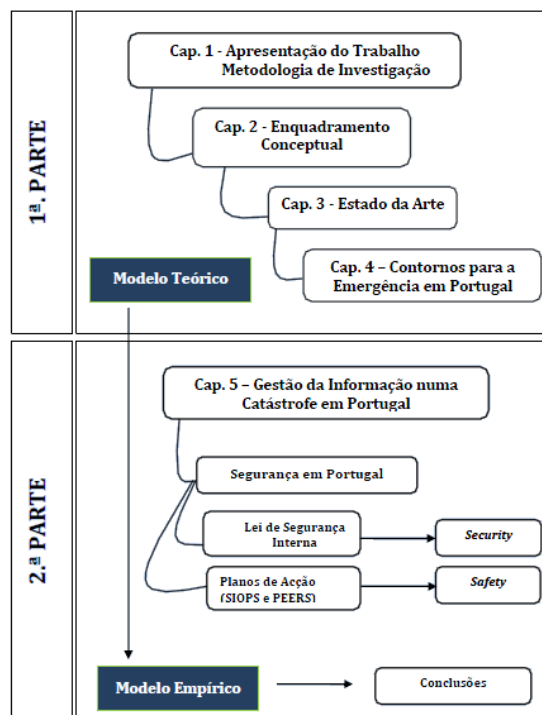


Figura 1 – Estrutura do Trabalho

No terceiro capítulo é feito o “state-of-art” da Gestão da Informação sob os desígnios da “Era da Informação”. No âmbito da Gestão da Crise e, consequentemente, da Gestão da Informação entendemos fazer um paralelismo com o que se faz nos EUA e em França. No quarto capítulo criamos a articulação do tema com a protecção civil e fazemos a caracterização da Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC) e do Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência (CNPCE). O quinto e sexto capítulo, embora

distintos, correspondem ao *corpus* do trabalho. Versam essencialmente sobre a Gestão da Informação respeitante a um sismo à luz dos ditames legais, enquadrados nos planos de acção existentes para o efeito e numa estrutura pluridimensional (onde se encaixam as entidades intervenientes). O objecto de estudo é o modelo empírico, construído de acordo com a coerência e a lógica empírica, com base num modelo teórico para a Gestão da Informação com a articulação entre a perspectiva “contingencial” e a teoria da “reengenharia” adaptado a ambientes multidisciplinares. Neste capítulo trata-se sucintamente quais foram as medidas decretadas no âmbito da Gestão da Crise e da Gestão da Informação decorrente do efeito conjugado do sismo e dos maremotos que afectaram Portugal na manhã de 1 de Novembro de 1755. Debruçamo-nos igualmente sobre as linhas de comunicação, como é feita a informação à comunidade e quem e em que moldes se devem fazer os comunicados e conferências de imprensa. Por fim o autor apresentará as suas conclusões.

### **1.1. Metodologia da investigação**

Para a elaboração da presente tese, adoptámos o método de pesquisa bibliográfica. Fazendo jus a essa metodologia, e de forma estruturar o nosso raciocínio e a obter consentaneidade e coerência na análise e sequente conceptualização, recorreremos às bibliotecas nacionais e sítios electrónicos especializados nestas matérias a fim de se recolher informação necessária e pertinente para a persecução e consecução dos objectivos traçados. A um nível internacional utilizámos, de entre outros, os sítios electrónicos CRED EM-DAT e o Federal Emergency Management Agency (FEMA). Em termos nacionais utilizamos igualmente alguns sítios electrónicos com artigos da especialidade sobre as temáticas versadas destacando-se, neste âmbito de assunto, o sítio do CNPCE, da ANPC e da Revista Militar, que contribuíram com documentação e teoremas relevantes. A legislação portuguesa foi igualmente utilizada porém, esta foi recuperada de organismos públicos que a têm partilhado nos seus sítios electrónicos.

Desta forma, e atendendo ao facto de que o objecto de real deste estudo ser a Gestão da Informação num sismo com a forte possibilidade de este ser sucedido de *tsunami*

(adaptável no entanto a outras circunstâncias que envolvam complexidade e disrupção<sup>10</sup>) centrámos, em termos metodológicos, a nossa base de análise em três domínios prioritários, a saber: o primeiro domínio remete para bibliografia científica que versa sobre os temas reflectidos ao longo do trabalho; no segundo domínio recorreu-se a uma metodologia de base jurídica nacional para a análise legal do enquadramento dos vários organismos e estruturas de coordenação que integram e interagem numa crise desta tipologia; em terceiro lugar fizemos uma análise na esteira de planos, estudos e relatórios de exercícios de referência efectuados até ao presente momento, o qual constitui o nosso objecto empírico, com especial relevância para os Planos Especiais de Emergência para o Risco Sísmico e de *Tsunamis* da Área Metropolitana de Lisboa e Concelhos Limítrofes (PEERS-AML-CL) e da Região do Algarve (PEERST-Alg).

É realmente importante aqui referir que o que se conhece ao nível da Gestão da Informação, como doutrina, é o que foi criado por CHOO. Todavia, este autor estava vocacionado para a Gestão da Informação ao nível de Bibliotecas e Arquivos. Isto não impede que se explore o seu modelo e o adapte ao tema aqui em estudo. De acordo com os critérios científicos, há que se criar um modelo teórico para, *à posteriori*, se verificar no “terreno” a realidade que se constituiu em modelo empírico.

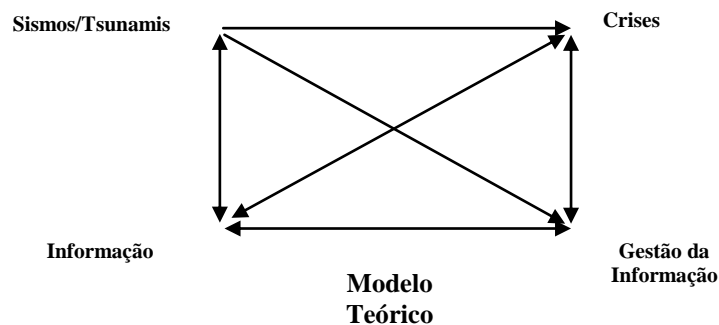


Figura 2 – Modelo Teórico

A relação dos conceitos explicitados descrita na figura 2 constitui o modelo teórico, o qual estabelece uma relação com o modelo empírico a tratar na segunda parte deste estudo. O modelo teórico evidenciado demonstra que um sismo intenso destrutivo sucedido de

---

<sup>10</sup> Pretende-se que este trabalho não sirva unicamente o propósito enunciado. De certa forma, o que pretendemos é que este trabalho seja o mais amplo possível, servindo inclusive de referência para a Gestão da Informação noutros contextos de acidentes graves ou catástrofes em território continental e ilhas.

*tsunami* pode originar graves crises. Quer os sismos, quer as crises, pela sua imprevisibilidade e complexidade pressupõe a existência de elevadas quantidades de informação que merece ser tratada em função das necessidades de cada tipo de entidade. O tratamento da informação deverá ser considerado no âmbito da Gestão da Informação.

### 1.2. Formulação do Problema

Num sismo grave é normal verificar-se a necessidade de actuação e intervenção de uma pluralidade de entidades. Como facilmente poderemos imaginar, todas em conjunto contribuem para a produção de numerosas quantidades de informação no contexto geral do evento. Face à enorme quantidade de informação que constantemente é produzida, nomeadamente em ambientes disruptivos, é fundamental equacionar a necessidade de gerir a informação no sentido de a tornar o mais útil possível. Temos a convicção que numa “sopa” de incidentes extremamente complexos e de difícil resolução, quer a informação, quer as comunicações, assumem-se como determinantes (MEISSNER, 2002; BARNES et al., 2006) nas tomadas de decisão e sequentes operações. Por essa razão entendemos que a informação (e sua sequente gestão) e a comunicação constituem-se como o “vector basilar” em todos os processos de decisão, de coordenação e de resposta face aos múltiplos acontecimentos referentes ao evento ou multi-eventos expectáveis<sup>11</sup>. Porém, aliado a estes factores deveremos ter ainda em consideração os níveis de *stress* (ONEAL, 1988), a capacidade, a personalidade e a inteligência dos decisores dos vários níveis hierárquicos (político-estratégico, de gestão ou tático e operacional) envolvidos na Gestão da Crise.

É importante considerar que a informação nas modernas sociedades é um activo estruturante e extraordinariamente relevante. A informação apresenta-se como recurso de poder, elemento-chave (GLEICK, 2011) e factor crítico de sucesso (ZORRINHO, 1991; RASCÃO, 2008). Consideramos que no espectro da emergência a informação assume uma importância vital para o planeamento estratégico (MAGALHÃES, 1991) pensado e

---

<sup>11</sup> Esta ideia é igualmente reiterada num estudo realizado pela Fundação das Nações Unidas em parceria com a Fundação Vodafone. *Disaster Relief 2.0 Report: The Future of Information Sharing in Humanitarian Emergencies*, disponível em: [http://issuu.com/unfoundation/docs/disaster\\_relief20\\_report](http://issuu.com/unfoundation/docs/disaster_relief20_report) [consultado em 13/05/2011]. O relatório do Comité de Análise ao Atentado de 7 de Julho de 2005 elaborado pela Assembleia Municipal de Londres reitera igualmente este aspecto.

accionado pelo Estado e organizações para a Gestão da Crise. Uma estratégia bem organizada ao nível da informação permite enfrentar melhor uma situação de catástrofe pois a informação “constitui o elo que une” (RASCÃO, 2008, p.66) e relaciona todas as áreas e departamentos das instituições envolvidas. A informação permite uma melhor compreensão do contexto do acidente e promove igualmente uma “redução da incerteza” (RASCÃO, 2008, p.68) no sentido de otimizar o apoio à tomada de decisão, num contexto em que o “*timing* de actuação e decisão é cada vez mais apertado e reduzido” (RASCÃO, 2008, p.96). Outro princípio subjacente é o de garantir que (todos) os “cidadãos possam dispor de informação adequada em situações de emergência proporcionando-lhes uma consciencialização pública para medidas de auto-protecção” (ANPC, 2009a, p.4) no sentido de se prepararem da forma melhor e mais adequada.

No âmbito da lógica explicitada julgamos que a grande linha de força para uma eficaz e eficiente Gestão da Crise sobrevém da Gestão da Informação. Consideramos que a Gestão da Informação dispõe-se, actualmente, como condição *sine qua non* para alcançar posições prevalentes sobre os mais variados assuntos, nomeadamente aqueles que se apresentam como extraordinariamente críticos, tensos e emergentes. Perante os factores expostos, presentemente, na “Era da Informação”, dever-se-á gizar um quadro conceptual e integrador para a Gestão da Crise e, consequentemente para a Gestão da Informação que constantemente é produzida no âmbito da resposta a eventos de natureza disruptiva na medida em que o modelo de Gestão da Informação utilizado pelas entidades envolvidas correlaciona-se, em grande medida e no nosso entender, com o modelo adoptado para a Gestão da Crise.

De acordo com o supra explicitado concretizamos de seguida a formulação do problema – “*Catástrofe em Portugal: Gestão da Informação*”. A partir desta observação colocamos a pergunta de partida:

- Deverá a informação ser centralizada num Gabinete de Informação específico para a Gestão de uma Crise? Pretende-se avaliar se toda a informação crítica deverá estar centralizada numa única entidade ou serviço ou se poderá, eventualmente, existir mais do que um núcleo de Gestão de Informação para o apoio à decisão. Para responder à pergunta de partida levantamos sete questões derivadas:

- Q1) A actual legislação, a qual reflete a arquitectura para a Gestão de uma Crise, garante uma resposta eficaz para a Gestão da Informação ou é impreterível desenvolver-se um sistema de Gestão de Crises com regulamentação específica que modele um conjunto de acções para a Gestão da informação?
- Q2) Numa catástrofe a Gestão da Informação que serve de apoio à decisão deverá ser da responsabilidade de cada entidade ou deverá estar concentrada num só gabinete de Gestão de Informação específico para o efeito?
- Q3) Em que medida a informação e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) associadas, facilitam os processos relativos à Gestão de uma Crise?
- Q4) Que impacto a informação tem nos processos de decisão correspondentes aos vários escalões?
- Q5) Em que medida se devem constringir os Direitos, Liberdades e Garantias numa situação de grave crise interna?
- Q6) A articulação da ANPC com o CNPCE garante eficazmente a consecução dos seus deveres institucionais após um acidente grave?
- Q7) Quais as lições aprendidas dos exercícios executados no âmbito da Gestão da Informação relativamente a desastres?

Com base nas sete questões levantadas aduzimos igualmente sete hipóteses de trabalho:

- H1) Portugal deve produzir um enquadramento legal para a Gestão de Informação no âmbito de uma crise entre as várias entidades envolvidas.
- H2) O gabinete de Gestão de Informação que apoie o gabinete de Gestão da Crise é garante de maior eficácia ao nível da coordenação entre entidades.
- H3) A informação e as TIC possibilitam às equipas que intervêm nos vários processos de decisão agir da forma mais célere e eficaz sobre os problemas atinentes ao evento e suas cambiantes.
- H4) A informação relevante em tempo útil é um recurso eficaz e de elevado potencial.
- H5) O interesse colectivo sobrepõe-se ao interesse particular.
- H6) É imprescindível repensar a coordenação e a resposta numa situação de grave crise interna decorrente de uma catástrofe natural.
- H7) Os exercícios executados no âmbito das acções de socorro devem reforçar os treinos na Gestão da Informação.

### 1.3. Limitações e Dificuldades

Em Portugal não existe propriamente um conceito teórico-doutrinário para a Gestão da Informação em conjunturas e contextos de macroemergência<sup>12</sup>. Existem alguns modelos emergentes de gestão (RASCÃO, 2008, p. 114) que eventualmente se poderão explorar, a exemplo do modelo de CHOO porém, essa exploração terá que ser feita com as devidas reservas pois os ambientes expostos são caracterizados por elevada complexidade e compreenderem uma pluralidade de entidades com naturezas funcionais muito distintas. De referir que o existe a este nível é o que sobrevém de alguns relatórios de exercícios efectuados e também de operações de socorro e de emergência. Importa ainda considerar algumas disposições vertidas em planos que versam sucintamente sobre esta temática.

A nível internacional verificam-se também *gaps* a um nível doutrinário embora já se vá desenvolvendo alguns trabalhos sobre Gestão de Informação em cenários de macroemergência advenientes de acidentes graves e catástrofes enquadrados na tipologia exposta. Importa referir que esta preocupação assumiu algum relevo, particularmente depois dos ataques terroristas infligidos aos EUA a 11SET2001. Após os atentados (11-9) reconheceu-se a importância e a necessidade de realinhar o conceito erigido em torno da Gestão de Emergência no âmbito de resposta a desastres às modernas comunicações e sequentes Sistemas de Informação (MEISSNER et al., 2006). Contudo, devemos referir com igual importância que, no nosso entender, o furacão Katrina, que ocorreu a 23AGO2005 em New Orleães nos EUA, bem como os atentados de Londres (07JUL2005) tiveram também um impacto proeminente, relevante e determinante na forma como as autoridades passaram a olhar para a segurança e, conseqüentemente, para a Gestão da Informação em contextos de macroemergência na medida em que estes acontecimentos provocaram uma nova reconfiguração no quadro das acções por parte das entidades internacionais (NATO e UE) em acidentes graves e catástrofes, com os devidos ajustamentos à realidade de cada país ou Estado-Membro.

---

<sup>12</sup> A emergência está dividida nos níveis *micro* e *macro*. O nível *micro* reporta-se nomeadamente a desastres que podem ser resolvidos através do emprego de meios do sistema afectado, ou seja, a organização ou a comunidade têm capacidade de resolver os problemas decorrentes do evento pelos seus próprios meios. O nível *macro* refere-se principalmente a grandes desastres, principalmente desastres que suplantam a capacidade das comunidades locais envolvendo acções concertadas de mais do que uma organização e autoridade, nomeadamente fora da comunidade ou país afectado.

---

## Capítulo 2

### 2. Enquadramento Conceptual

Para efeitos científicos no âmbito da presente dissertação, deveremos elencar uma série de considerações, as quais permitem sistematizar, estabelecer linhas de referência e parâmetros científicos transversos ao presente trabalho. Desta forma, devemos, desde já, ter presente a necessidade de expor e articular um conjunto de conceitos que se relacionam ao longo do presente estudo.

#### 2.1. Gestão de Crises

Consciente de vários modelos conceptuais existentes para caracterizar a crise, em termos genéricos, e na esteira da análise proposta por MENDES et al. (2006, p.26-30), uma crise pode ser entendida pela convergência de determinados factores com origem em fenómenos disruptivos, os quais possam ameaçar os valores fundamentais de um país organização, ou comunidade, passível de gerar situações de ruptura e de grande instabilidade, profunda perturbação ou interrupção da normalidade, impondo momentos de elevada tensão. O conceito de Crise por nós exposto refere-se exclusivamente a situações complexas decorrentes e interpostas de acidentes graves com origem em desastres naturais, tecnológicos ou antrópicos que possam originar a perda de vidas, afectação e eventual interrupção dos serviços de decisão e administração do Estado e ainda com pesadas consequências para a actividade económica, para os sectores produtivos (e.g. industrial, turístico), para a sociedade e para o ambiente.

No emaranhado dos diversos desastres ocorrentes, desenvolveu-se o conceito de Gestão de Crises. A Gestão de Crises (numa asserção mais correcta, a Gestão Civil de Crises) é um conceito “próprio da UE e refere-se a operações que não são de carácter militar, mas que utilizam recursos civis” (ELIAS, 2011, p.151) e actua, sobretudo, em “quatro áreas

prioritárias: a polícia, o Estado de Direito, a administração civil e a protecção civil” (ELIAS, 2011, p.165). No âmbito deste trabalho dever-se-á circunscrevê-lo apenas ao contexto nacional subtraindo-lhe, propositadamente, a dimensão internacional, subjacente ao conceito que a UE desenvolveu com algum fulgor neste último decénio. Merece ainda menção que o conceito de Crise, como parte integrante do conceito de Gestão de Crises, deverá ser contextualizado, no âmbito da Estratégia Integral, conforme o conceito criado pelo General Beufre, nas denominadas crises sub-estratégicas (ESCORREGA, 2010).

Quaisquer que sejam os conceitos de Gestão de Crises mencionados nesta dissertação, é somente para situações onde se preveja uma participação mais profunda, efectiva e activa por parte de todas as entidades públicas e privadas participantes e intervenientes num contexto de um acidente grave ou de catástrofe, o qual é pressuposto trabalharem sob uma arquitectura multinível para a resolução dos problemas que dimanam do evento. Além destas entidades verifica-se a necessidade de exercício funcional em três estratos hierárquicos que segundo LAUDON e LAUDON (2009) são definidos em três sistemas no contexto das organizações: o estratégico, o de gestão e o operacional, sendo que estes sistemas necessitam constantemente de informação para poderem melhorar o desempenho das organizações. Temos a convicção que este conceito de três estratos deverá ser transposto para a realidade nacional:

1. Em primeiro lugar consideramos o nível político-estratégico. Contextualizando, a Estratégia, como “arte” e associada à actividade do General (GARCIA, 2010), evolui, ao longo da história, associada à Política (FERNANDES e BORGES, 2005, p.55). A Política, por regra, não toma decisões relevantes sem que primeiro “ausculte” a Estratégia. A Estratégia tem por missão conceber, desenvolver e aplicar a “força” para o alcance dos objectivos gizados pela política. Neste nível encontram-se os altos quadros de decisão afectos à componente política e às várias entidades civis e militares que participam na Gestão de uma Crise. No âmbito desta componente prefiguram, como exemplo de actividades prevalentes, o planeamento de acções, a aquisição e alocação de recursos, as relações internacionais, a elaboração e promulgação de portarias concernentes à Gestão da Crise, a coordenação entre organismos governamentais, entre outras assuntos relevantes;
2. Num grau intermédio encontramos o nível de gestão o qual, no nosso trabalho, corresponde ao nível tático. Neste nível prefiguram os quadros intermédios, ou

seja, encontram-se os oficiais e chefias intermédias que se acham nos postos de comando, responsáveis pelo comando e controlo num contexto tático e operacional. Normalmente fazem cumprir no terreno as decisões tomadas na componente superior.

3. Em terceiro e, não menos relevante, está o nível operacional ou de manobra. O nível operacional compreende os operadores que actuam no terreno e as chefias que lideram directamente os operadores que se encontram nos Teatros de Operações e, por consequência nas áreas mais críticas.

## 2.2. Acidentes e Catástrofes

Perante as consequências advenientes (agravadas por factores multidimensionais) dos desastres naturais e tecnológicos ocorridos no mundo no último terço do século XX, a CI (com especial enfoque nas entidades intergovernamentais – ONU e NATO) foi forçada a centrar preocupações nesta problemática. Foi nesse sentido que a ONU declarou a década de 90 do século XX como a *Década Internacional para a Redução das Catástrofes Naturais*<sup>13</sup> (UN, 1989). A partir de então, componentes como a do perigo, do risco e da vulnerabilidade nas sociedades perante múltiplos factores, intensificaram-se na agenda internacional no sentido de fixar normas de segurança, de prevenção, de mitigação, socorro e recuperação em sociedades com risco provável ou efectivo de acidentes e também nas sociedades afectadas por desastres graves, nomeadamente com elevado potencial destrutivo.

---

<sup>13</sup> O crescimento e o agravamento destes fenómenos associados a acções no âmbito da IDNDR culminaram no Mandato de Genebra (1999). A anteceder o Mandato de Genebra realizou-se em Yokohama, no Japão, em Maio de 1994, a conferência que definiu a *Estratégia e um Plano de Acção para tornar o Mundo mais Seguro*. Em 1998 realizou-se na Finlândia a *Convenção de Tampere* cujo objectivo foi o de otimizar a gestão de emergências, determinando o direito da Convenção sobre a *Provisão de Recursos de Telecomunicações para a Mitigação de Desastres em Operações de Socorro* e que, sumariamente, compreende um acordo multilateral que rege a prestação e disponibilidade de equipamentos de comunicação durante as operações no âmbito de uma ou mais catástrofes – *1ª Conferência Intergovernamental de Emergência de Telecomunicações* (ICET-98). Em 2005 168 governos adoptaram, na Conferência Mundial sobre a Prevenção de Catástrofes, o *Quadro de Acção de Hyogo (Japão) para 2005/2015: reforço da resistência das nações e das comunidades às catástrofes*, o qual foi reiterado pela UE. Esta temática não se esgota aqui, muito pelo contrário, quer a ONU, quer a NATO, quer ainda a UE muito têm feito no sentido de aumentar a capacidade de resiliência das sociedades afectadas pelos efeitos dos desastres.

---

Já na esteira europeia, a UE lançou o mote em 2001 (EUR-LEX, 2001b) na fieira do conceito já enunciado de Gestão Civil de Crises, criando o Mecanismo Comunitário de Protecção Civil<sup>14</sup> (EUR-LEX, 2001b) e, conseqüentemente, o Centro de Vigilância e Informação de Protecção Civil<sup>15</sup>. O conceito europeu de protecção civil viria novamente a sofrer transformações (2006), aquando da solicitação de um relatório<sup>16</sup> por parte da UE a Michael Barnier. Este relatório veio a revelar-se estruturante para a UE e Estados-Membros e versa sobre uma nova praxis estratégica, com um nível de resposta plurissectorial, transfronteiriço e multimodal que a UE deveria exhibir face aos principais desastres numa esfera intra e extra europeia e num conceito de macroemergência. Foi enquadrado no racional explicitado que Portugal desenvolveu um novo quadro legal no âmbito da resposta face aos desastres onde vários organismos passaram a assumir um papel determinante no âmbito do ciclo da catástrofe<sup>17</sup>.

É já um lugar-comum referir que os desastres têm efeitos terríveis nas sociedades porém, aquando da ocorrência de um desastre não significa que estamos imediatamente perante uma catástrofe. Existem critérios que determinam as características dos desastres e quando estes se transformam em catástrofes. Segundo o Emergency Disaster Data Base (EM-DAT) um desastre só deve ser considerado uma catástrofe, quando se verifica um ou vários dos seguintes factores: 1) número de mortes  $\geq$  a dez; 2) número de pessoas afectadas  $\geq$  a cem; 3) declaração do estado de emergência e; 4) pedido de ajuda internacional (CRED, 2008).

---

<sup>14</sup> Este mecanismo é uma Força de Intervenção “*ad-hoc*”, composta por elementos, equipas ou equipamentos oriundos dos Estados-Membros participantes e cuja dimensão e formação é adequada à emergência em causa, tendo como objectivo facilitar uma cooperação reforçada no quadro das intervenções de socorro da Protecção Civil em situações de ocorrência ou iminência de uma emergência grave.

<sup>15</sup> O MIC é o Centro de Informação e Vigilância do Mecanismo, na dependência da Direcção-Geral do Ambiente da Comissão Europeia, sediado em Bruxelas e que garante uma ligação permanente com os pontos de contacto operacionais nos Estados que participam no Mecanismo. Em caso de situação de emergência, o MIC deve proporcionar acesso imediato a informações essenciais sobre peritos, equipas de intervenção e outros meios de intervenção disponíveis. Internet: <http://www.prociv.pt/RI2/Pages/UniaoEuropeia.aspx>, consultado em [12/06/2011].

<sup>16</sup> “*For a European civil protection force: Europe aid*”. Este relatório foi solicitado por Wolfgang Schüssel e Durão Barroso, Presidentes do Conselho Europeu e da Comissão Europeia, respectivamente.

<sup>17</sup> Os portugueses são uns “habilitados” na área do improvisado, ou seja, em momentos complicados desencantam sempre uma solução que não sendo a melhor, remedeia. Porém, isto não tem de ser assim nem deve ser assim! Os desastres têm-se repetido com alguma regularidade e múltiplos exemplos concorrem para autenticar esta asserção. Na medida em que a natureza dos riscos da segunda modernidade são mais difíceis de prever e evitar é urgente pensar a segurança (*safety*) à luz de um novo paradigma emanado por directivas da ONU, NATO e UE. No âmbito de uma avaliação multicritério face ao risco, ao perigo e vulnerabilidade, organismos públicos e privados têm desenvolvido em Portugal, nestes últimos anos, um conjunto de estudos, diplomas, planos (PNOT, PROT, Plano Nacional de Emergência, Planos Distritais de Emergência, Planos Municipais e Especiais [PEERS-AML-CL e PEERS-ALG], entre outros) e exercícios para que, de forma eficaz, eficiente, sustentada e concertada se trate estes assuntos.

Relativamente aos desastres, classificam-se dos seguintes modos:

a. **Desastres Tecnológicos** (segundo o EM-DAT)

- Desastres Industriais (derrame químico, colapso de estruturas, explosões, fogos, fugas de gás, envenenamentos e fugas radioactivas);
- Desastres Diversos (colapso de estruturas, explosões e fogos);
- Desastres nos Transportes (acidentes de aviação, viação, ferroviários e os que envolvem transportes marítimos).

b. **Desastres Antrópicos**<sup>18</sup>

- Terrorismo (físico, cibernético, nuclear, radiológico, biológico [agro], químico [NRBQ] e explosivo);
- Sublevações;
- Fomes;
- Epidemias;
- Conflitos armados (nacionais e internacionais);
- Êxodo da população (refugiados);
- Incidentes durante assembleias políticas, sindicais e religiosas;
- Incidentes durante espectáculos, festas, manifestações e eventos desportivos;
- Proliferação e uso de Armas de Destruição Maciça (ADM) – inclusão nossa.

c. **Desastres Naturais** (segundo o EM-DAT)

- Geofísicos: sismos; *tsunamis*, vulcões, movimentos de vertentes;
- Meteorológicos: tempestades, ciclones, furacões;
- Hidrológicos: cheias, movimentos de massa que incluem água;
- Climatológicos: temperatura extrema, fogos florestais, seca;
- Biológicos: epidemias, infestação por insectos, debandada animal;
- Extraterrestres: meteoritos e asteróides.

---

<sup>18</sup> Segundo a linha de pensamento de MORRA et al citado em BRAGA (2009, p.26) também conhecidos por catástrofes conflituais ou sociológicas.

---

### 2.2.1. Sismos

Merece menção que o evento de crise sucedido de um desastre recaiu num sismo por este se apresentar como o mais destruidor quando a sua ocorrência se manifesta numa magnitude e intensidade elevada e, nomeadamente, quando é também sucedido de *tsunami/tsunamis* (os quais possam afectar áreas vulneráveis e onde existam elevadas concentrações populacionais, sobretudo mal informadas, pouco preparadas e onde os sistemas de alerta e de aviso não estejam conforme as necessidades mais evidentes).

Desde sempre que a Terra foi fustigada por fortíssimas e violentas reacções da natureza. Inevitavelmente, os sismos representam uma parte significativa dessas reacções. Os sismos encontram-se no segmento de desastres naturais que pertencem à subclasse dos geofísicos. Como refere RIBEIRO in BUESCO et al (2005, p.78) os sismos mais importantes e, por consequência, mais destruidores, são os de origem tectónica.

Embora por fora pareça adormecida, a Terra, no seu interior, “tem um enorme reservatório de calor” (WILLIE, 1995, p.17). Este calor provoca uma constante actividade e, consequentemente, uma permanente transformação no seu seio. Segundo WILLIE (1995, p.2-25) “a Terra é composta por seis grandes placas tectónicas ou megaestruturas e outras de menor dimensão”. Estas placas ao flutuarem sobre o magma submerso chocam, deslizam e convergem entre si. À medida que esta movimentação tectónica continua, a deformação das rochas acentua-se e acumula-se nessa zona energia potencial. Num determinado momento ultrapassa o limite da resistência do material (rochoso) até que acontece um “deslizamento ou movimentações bruscas das placas, às sacadas, provocando um sismo” (RIBEIRO, 1998, p.48). Um sismo “consiste na formação e propagação de ondas elásticas no interior e superfície da Terra” (BATISTA et al., 2005, p.14). O local onde se inicia a génese destas ondas elásticas designa-se por foco ou hipocentro. As ondas elásticas correspondem a um movimento<sup>19</sup> vibratório, normalmente brusco e de curta duração da superfície terrestre, devido a uma súbita libertação de energia mecânica num determinado local no interior ou à superfície da Terra (FONSECA, 2002, p.2). Quando a ruptura das rochas é acompanhada pela deslocação dos blocos rochosos, forma-se uma

---

<sup>19</sup> Existem três tipos de movimentos entre placas: *movimento convergente, divergente e paralelo.*

*falha*<sup>20</sup> (activa) designadas por isso por *falhas sismogénicas* ou *fontes sismogénicas* (BATISTA et al., 2005, p.15) e que são a principal fonte de sismos. Por regra, todos os sismos ocorrentes são monitorizados em estações espalhadas um pouco por todo o mundo e, para os classificar, é necessário utilizar critérios de medida. Utilizam-se para esse efeito, escalas de medida de magnitude sísmica e de intensidade sísmica.

Para medir a intensidade de um terramoto é utilizada a Escala de Mercalli modificada. Segundo COSTA apud BATISTA et al. (2005, p.61) a “intensidade de um sismo é um parâmetro muito complexo de avaliação pois representa o resultado da influência de factores associados às ondas sísmicas e que correspondem aos seguintes itens: i) mecanismo na fonte; ii) profundidade; iii) propriedades físicas dos meios atravessados; iv) geologia das camadas superficiais”, entre outros factores. A intensidade de um sismo corresponde à classificação qualitativa em numeração romana e que varia de I a XII – ANEXO I.

Contrariamente à intensidade, a magnitude classifica o sismo num grau quantitativo, ou seja, mede a energia libertada no hipocentro (foco) durante o sismo. COSTA citado em BATISTA et al., (2005, p. 61) diz-nos também que “os sismos distribuem-se por diferentes classes de magnitude sendo que os sismos de menor magnitude são sempre mais frequentes que os sismos de maior magnitude”. A escala de Richter, também conhecida por escala de magnitude local ( $M_L$ ), é baseada em medições precisas da amplitude das ondas sísmicas nos sismógrafos, para distâncias conhecidas entre o epicentro e a estação sísmica – ANEXO II.

### 2.2.2. Tsunamis

Os *tsunamis* são ondas de maré que têm origem, normalmente, em sismos ocorridos no mar, sendo geralmente denominados, por essa razão, por sismos tsunamigénicos (BATISTA et al., 2005, p.29). Contudo, importa referir que os vulcões, os

---

<sup>20</sup> As falhas podem ser classificadas, de acordo com a sua morfologia, em *falha normal* (que se formam em ambientes distensivos), *falha inversa* (que se formam em ambientes compressivos) e *falha de desligamento* (que se formam em ambientes de tensões tangenciais) conforme Ribeiro (1998, p. 15).

meteoritos/asteróides e movimentos violentos de terra gerados nos mares e oceanos, embora menos usuais, causam também, enormes e poderosas ondas. Estas ondas são uma enorme e violenta massa de água que detém um vigor impressionantemente demolidor. Quando invadem as zonas costeiras têm efeitos surpreendentemente destruidores, sobretudo em zonas baixas, densamente povoadas, onde os alertas não funcionaram em tempo útil. Outro factor presente num *tsunami*, é que este acaba por afectar ou mesmo destruir, de forma parcial ou total, as estruturas antrópicas que terramoto não atingiu. Para que se origine um *tsunami* é essencial que se conjuguem determinadas condições que estão relacionadas com a localização epicentral, a magnitude, a profundidade focal, os mecanismos na fonte, entre outros factores (BATISTA et al.,2005) A ameaça de um *tsunami* de origem sísmica é uma certeza e, por consequência, uma ameaça efectiva para o território nacional, principalmente em zonas mais baixas e vulneráveis. Face a esta força brutal advinda do mar o homem só poderia competir se ergue-se muralhas muito altas e resistentes nas zonas mais expostas<sup>21</sup>. Como a sociedade de setecentos e igualmente as gerações que lhe sucederam não encontraram ainda forma de anular esta vulnerabilidade, o perigo mantém-se.

### 2.3. Perigosidade, Risco e Vulnerabilidade<sup>22</sup>

De uma forma geral já é possível determinar a ocorrência de determinados desastres naturais todavia, não é possível (ainda) evitar que estes se sucedam (BATISTA et al., 2005, p.92) na medida em que fazem parte da dinâmica dos vários sistemas da Terra (MIRANDA, 2010). Contudo, esta asserção não é totalmente rigorosa se nos estivermos a referir a desastres tecnológicos ou antrópicos. Nesse sentido, resta ao Estado, organismos e

---

<sup>21</sup> Este facto comprovou-se aquando do sismo de 1755, quando parte da muralha fernandina susteve uma grande parte do volume de água, evitando desta forma a invasão de outras áreas da cidade (BATISTA et al., 2005, p.41). Em países como o Japão, nas costas viradas ao Pacífico é frequente a ocorrência de sismos tsunamigénicos e, nesse sentido, é normal encontrar em muitas zonas de costa, muralhas erguidas no sentido de suste a força impetuosa das águas quando estas acostam. Entendemos contudo acrescentar neste parâmetro que outras medidas mais corajosas poderiam ser aplicadas, nomeadamente, inviabilizar de forma rigorosa, a construção nas arribas.

<sup>22</sup> Enquadrado na importância que a informação e as comunicações detêm na “Era da Informação” e integradas na Estratégia da Informação Nacional, convém igualmente fazer uma pequena reflexão e avaliação do risco e vulnerabilidades das infra-estruturas que suportam as comunicações em Portugal, tão determinantes num contexto de acidente. Nesse sentido, far-se-á o complemento da análise no subcapítulo 5.3 correspondente às “Comunicações – Importância e Vulnerabilidade da IIN (Infra-Estrutura da Informação Nacional)”.

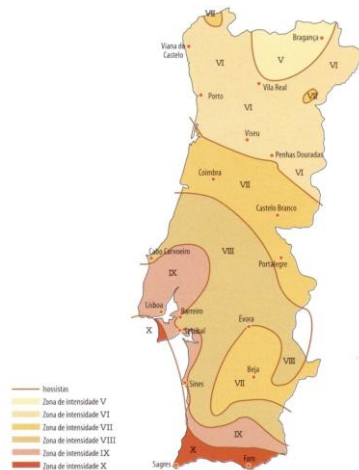
entidades científicas que operam nesta matéria implementar medidas e um conjunto de acções que visem formas de mitigação e diminuição dos efeitos dos acidentes. Tal resultado só é alcançável com sistemas de alerta eficazes patrocinados pelas novas TIC, por Sistemas de Informação Geográfica (SIG), na observância das regras de construção antissísmica, num correcto e corajoso Planeamento e Ordenamento do Território e na modelação de comportamentos (educação das pessoas relativamente à relação entre a vulnerabilidade e os perigos a que estas estão expostas).

Seguindo o ideia de MOONEY (2005), os sismos correspondem ao tipo de desastre natural em que a previsão científica, a curto prazo (localização, magnitude e momento), não encontrou ainda meios fiáveis de proporcionar alertas céleres e rigorosos, como existem para outros fenómenos naturais de idêntica intensidade e magnitude (*tsunamis*, vulcões, tornados e furacões) tornando-se assim necessário agir num amplo suporte técnico-científico. As ciências, nas suas múltiplas vertentes, tentam contribuir decisivamente para prever, prevenir e reduzir o impacto dos sismos nas sociedades, no ambiente e nas infra-estruturas (DELGADO e AZEVEDO, 2005, p.61). Ambos os autores sugerem como decisivos os contributos das engenharias (com especial enfoque na engenharia sísmica), da geofísica, da sismologia, da geologia, da geografia, da história, da economia e da arquitectura. Este amplo grupo multidisciplinar reúne, garantidamente, algumas das mais relevantes unidades técnico-científicas que, no seu conjunto, enformam um *mix* de ciências consultoras que colaboram com a protecção civil e com o Planeamento Civil de Emergência (PCE) numa área que compreende uma melhor caracterização e análise da perigosidade sísmica (RIBEIRO, 2005), visando, igualmente, contribuir para uma melhor gestão dos riscos (naturais, tecnológicos e antrópicos) e das vulnerabilidades com que as modernas sociedades se confrontam e do qual o Estado é o principal interessado (MAGALHÃES, 1991).

### **2.3.1. Perigo/Perigosidade (Hazard)**

Segundo OLIVEIRA (2005, p.76) o “território Continental está sujeito a acções sísmicas moderadas a severas, com periodicidade ou ocorrências espaçadas no tempo” e que “aumentam de norte para sul”. As principais zonas sismogénicas são o Vale Inferior do

Tejo e o Banco de Gorringe<sup>23</sup> (BATISTA et al., 2005, p.16) com especial relevo para a Planície Abissal da Ferradura. Estas zonas abrangem, nomeadamente, o Vale Inferior do Tejo, a Costa Vicentina e a região do Algarve (BATISTA et al., 2005, p.62) o que, para o conjunto destas regiões, ousaríamos apelidar, com as devidas reservas, de “arco sísmico português”, o qual corresponde a um arco virtual que sobrevém do Vale Inferior do Tejo, acompanha toda a Costa Vicentina e a Orla Costeira Algarvia (figura 3). Este facto, segundo BATISTA et al. (2005), deve-se à situação geográfica do território emerso de Portugal, pois este situa-se próximo de estruturas sísmicas activas. Segundo BATISTA et al. (2005, p.19) para uma “quantificação da perigosidade sísmica é necessário identificar, caracterizar e conhecer em pormenor as estruturas tectónicas activas”, sobretudo as que têm potencial de gerar sismos e *tsunamis* destruidores.



Fonte: <http://www1.susanapacheco.eu/resources/sismologia%201.pdf>

Figura 3 – Carta de Isossistas

### 2.3.2. Risco

A Comissão Europeia insiste que os Estados-Membros aprofundem melhor o conhecimento dos riscos no sentido de possibilitar às comunidades uma melhor

<sup>23</sup> As estruturas sismogénicas e tsunamigénicas da Margem Continental Portuguesa são: Cavalcamento do Banco de Gorringe, Cavalcamento de Marquês de Pombal, Cavalcamento dos Montes dos Príncipes de Avis, Cavalcamento da Planície da Ferradura, Falha Normal de Pereira de Sousa, Falha Inversa a Sul do Banco de Guadalquivir e a Falha Inversa a Norte do Banco de Guadalquivir (BATISTA et al., 2005, p.19).

compreensão do risco de catástrofes permitindo-lhes, de igual forma, anteciparem os efeitos e minimizarem as consequências (EUR-LEX, 2009). Perante a crescente globalização e complexidade das actuais sociedades, onde a dúvida e incerteza são uma evidência constante, é extremamente importante analisar os riscos a que as sociedades estão expostas.

Os riscos característicos da *segunda modernidade* são, em grande medida, riscos globais (BECK, 1992) e “cresceram demasiado com o acelerado desenvolvimento tecnológico” (AMARO, 2009, p.21). Como as actuais sociedades são caracterizadas por um “elevado grau de complexidade e risco” (AMARO, 2009, p.21), esta condição pressiona os Estados no sentido de que estes se readaptem continuamente perante o amplo espectro de ameaças que advêm dos vários quadrantes da actividade ambiental e humana. Esta situação provoca uma constante avaliação dos riscos, seus factores desencadeantes e consequências geradas conduzindo os Estados a novas formas de regulação pública ancoradas a uma necessidade “politicamente reflexiva” (AMARO, 2009, p.25). Importa assim referir que a problemática derivada dos riscos é transversal à conceptualização erigida em torno da segurança nos seus mais variadíssimos espectros e conceitos, assunto mais à frente analisado.

A Lei de Bases de Protecção Civil determina, no n.º 1 e 2 do art.º 7, que “todos os cidadãos têm direito à informação sobre todos os riscos a que estão sujeitos em certas áreas do território” de forma a se auto-protegerem adequadamente. Poderemos afirmar, com algum à-vontade, que associados ao risco estão um conjunto de factores os quais correspondem à natureza ou tipo de perigo, à probabilidade de ocorrência, à magnitude das consequências e às características da população exposta. Nem todos os riscos têm o mesmo carácter terrível e inaceitável no entanto, relativamente ao risco sísmico<sup>24</sup> este é visto como particularmente devastador e equivale à descrição probabilística das consequências para a sociedade da ocorrência de sismos. Determinar o risco sísmico, é “calcular a probabilidade e o nível de danos ao longo de um período de referência e no interior de uma dada região” (COSTA

---

<sup>24</sup> O facto de presentemente existir um conhecimento científico avançado sobre as causas dos sismos, em articulação com a aplicação de normas de construção antissísmica, com regulamentos que apontam para sérias regras a tomar em consideração nas construções [RSA – Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes de 1983; REBAP – Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado de 1983; Regulamento de Estruturas de Aço para Edifícios de 1986]. Existem também publicadas normas europeias [Eurocódigos].

apud BATISTA et al., 2005). O risco pode ser definido pela seguinte relação proposta pela UNESCO em 1980:

- Risco = perigosidade x vulnerabilidade x custos<sup>25</sup>.

### 2.3.3. Vulnerabilidade

A vulnerabilidade surge a partir da interseção dos sistemas humanos com o ambiente natural e tecnológico (CUTTER et al., 2008). No caso em apreço, os factores que mais contribuem para a vulnerabilidade de uma comunidade é localização ou proximidade a áreas propensas (costas marítimas, planícies aluviais e zonas sísmicas). A exposição física em convergência com as características físicas do evento desencadeante (duração, magnitude, frequência, impacto, intensidade) define a vulnerabilidade dos lugares (CUTTER et al., 2008). Perante a evidente ameaça em Portugal de sismos e de *tsunamis*, é essencial determinar as vulnerabilidades humanas, as vulnerabilidades que correspondem às infra-estruturas críticas nacionais (tecnológico/industrial) e ao parque edificado (edifícios/alojamentos).

Os dados dos Censos de 2011 publicados pelo Instituto Nacional de Estatística, estas expõem que os distritos de Lisboa e de Setúbal (excepção feita ao distrito do Porto) apresentam o maior índice de população residente de Portugal e elevadas concentrações de pessoas. No distrito de Faro verifica-se uma diminuição da população residente todavia, fruto de elevados movimentos pendulares, sobretudo nos períodos do verão, esta região apresenta-se também, a exemplo de Lisboa e Setúbal, como uma “área crítica”. No entanto, em Lisboa este factor é agravado devido à elevada concentração de órgãos de decisão estratégicos para a continuidade da vida governativa do país, concorrendo ainda com a agravante da ocorrência do sismo coincidir entre as 08 e as 21 horas em dias de semana. Conhecer as vulnerabilidades é uma necessidade evidente pois permite mitigar os possíveis efeitos, sobretudo catastróficos, de um sismo e de *tsunamis* moderados a severos nas regiões em apreço, bem como elaborar previamente planos e concertar um planeamento

---

<sup>25</sup> Podem ser avaliados em termos de vidas humanas ou simplesmente em termos de custos económicos.

que possibilite um importante apoio às populações e uma eficaz e eficiente resposta das operações de socorro (EUR-LEX, 2009).

#### 2.4. Sistemas de Alerta e Avisos

Quando as sociedades experimentam e enfrentam determinadas ameaças e riscos que põem em causa a segurança de pessoas e bens é fundamental pensar e gizar modelos de actuação com dispositivos e instrumentos que antecipadamente alertem para a iminência da ocorrência de um determinado fenómeno potencialmente destruidor. Estamos convictos que um eficaz sistema de alerta é um factor determinante na fase que antecede o evento. Um rápido e eficaz sistema de alerta confere capacidade às entidades intervenientes na gestão da emergência, permite salvar um número significativo de pessoas (na ordem das centenas ou mesmo milhares) e, em determinadas circunstâncias, também proporciona que se evite avultados danos materiais e ambientais.

A Estratégia de Apoio à Redução do Risco de Catástrofes (RRC) projectada pela UE e baseada no artigo 180.º do Tratado que a institui (EUR-LEX, 2009) enfatiza, num dos seus pontos, para o desenvolvimento, melhoria ou mesmo reforço de sistemas de alerta rápidos e eficazes. No âmbito de sistemas de alerta para sismos (Early Warning System), há vários anos que os cientistas tentam criar um sistema que permita de forma antecipada prever os sismos. O alerta precoce para a ocorrência de um sismo é um novo campo de estudo da sismologia e, segundo MOONEY (2005, p.23-45), os estudos centram-se nomeadamente em dois modelos de alerta: no modelo curto/médio prazo e no modelo longo prazo<sup>26</sup>.

Ainda neste pressuposto, pensamos que os sismos compreendem algum tipo de “efeito-surpresa” pois estes ocorrem quando menos se espera, embora nalguns casos já se consiga previamente prever a sua ocorrência. Porém, para a ocorrência de *tsunamis* muita coisa

---

<sup>26</sup> O curto prazo corresponde ao tempo de alerta na ordem das horas ou semanas e consiste em monitorizar sinais físicos premonitórios variáveis, que consiste nas seguintes evidências: *i*) alterações ao nível da sismicidade histórica; *ii*) libertação da aceleração do momento; *iii*) observação dos campos eléctricos e magnéticos; *iv*) medições do nível da água dentro dos poços; *v*) emissões de gás rádon; *vi*) perturbações na ionosfera. O longo prazo, reconhecido como o meio mais fiável para prever a ocorrência de sismos centra-se, conforme indica MOONEY (2005, p.30) na análise: *i*) de medições geodésicas utilizando dados do sistema GPS; *ii*) em provas geológicas da periodicidade sísmica; *iii*) estudos geofísicos da interacção de falhas.

pode e deve ser feita. Consideramos que após dado o alerta para um determinado fenómeno, dever-se-á pensar em soluções conjuntas para avisar as populações do perigo de *tsunamis*. Acreditamos que a implementação de um sistema de alerta de *tsunamis* é uma manifesta necessidade e, neste caso em concreto, o Município de Setúbal está já envolvido num projecto no sentido de implementar o “Seu Sistema de Alerta”<sup>27</sup>. A instalação de um sistema de avisos em várias zonas ao longo de todo o “arco sísmico português” é obrigatória (e.g. altifalantes a avisar da ocorrência de *tsunami* nas antenas de telemóveis, faróis marítimos, barras marítimas e ainda alarmes sonoros e luminosos para o aproximar violento das águas). Um sistema de alerta corresponde assim, e em grande medida, ao alerta atempado das comunidades que serão afectadas por um determinado evento (sismos e/ou *tsunamis*). O Estado, como principal interessado, deverá investir num eficaz sistema de alerta para sismos e *tsunamis*, tão necessário e determinante à pré-fase do acidente.

## 2.5. Estado de Alerta

A declaração do “estado de alerta” entronca no reconhecimento evidente da necessidade de adoptar medidas preventivas ou medidas especiais de reacção (PEERS-AML-CL, 2009). O acto de declaração da situação de alerta deve mencionar, expressamente e de acordo com o art.º 14 da Lei n.º 27 de 2006, a “natureza do acontecimento que originou a situação declarada, o âmbito temporal e territorial e a estrutura de coordenação e controlo dos meios e recursos a disponibilizar” sendo que, os “órgão competentes”<sup>28</sup> podem, consoante a natureza dos acontecimentos a prevenir ou a enfrentar e a gravidade e extensão dos seus efeitos actuais ou potenciais declarar a situação de alerta, contingência e calamidade”, com um âmbito “inframunicipal, municipal, supramunicipal e nacional”. Outro aspecto prevalente no âmbito da Gestão da Informação na fase que antecede o evento reside numa

---

<sup>27</sup> Devido à vulnerabilidade que a baixa de Setúbal e, de certa forma, toda a região do Sado apresentam relativamente ao risco de *tsunami*, o município de Setúbal levou a cabo uma parceria de investigação com a empresa Hydromod e o projecto europeu “Schema-Scenarios for Tsunami Hazard-induced Emergencies Management”, com vista a aferir vulnerabilidades sociais e modelos de evacuação para um público já previamente preparado e educado para este tipo de eventos. Os alertas de avisos para *tsunamis* são disparados de forma célere e atempada com vista a proporcionar o salvamento do maior número possível de pessoas e bens.

<sup>28</sup> Os órgãos competentes são, sobretudo, de nível político-estratégico. Tem poderes para declarar a situação de estado de alerta o Primeiro-ministro, o Ministro da Administração Interna (n.º 5 do art.º 8 da Lei n.º 27 de 2006) e o Presidente da Câmara do município da sua competência (n.º 1 do art.º 13 da Lei n.º 27 de 2006).

obrigação especial de colaboração dos meios de comunicação social os quais têm um papel importantíssimo em todo o processo que decorre do evento. Ainda sobre este assunto, importa salientar que está previsto, através de Directiva (ANPC, 2007) e nos termos da lei, a declaração de “estado de alerta especial” o qual “compreende o reforço da monitorização e o incremento do grau de prontidão das organizações integrantes do Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (SIOPS), com vista a intensificar as acções preparatórias para as tarefas de supressão ou mitigação das ocorrências, colocando meios humanos e materiais de prevenção em relação ao período de tempo e à área geográfica em que se preveja especial incidência de condições de risco ou emergência, e inclui os níveis azul, amarelo, laranja e vermelho, progressivos conforme a gravidade da situação e o grau de prontidão que esta exige” (ANPC, 2007, p.36).

Sem prejuízo do que está consignado na lei, principalmente na Lei n.º 53/2008 de 26 de Agosto (Lei de Segurança Interna) e na Lei de Bases da Protecção Civil (Lei n.º 27 de 2006 de 3 de Julho), existe uma série preceitos previstos para a activação de alertas, nomeadamente no Plano de Emergência Nacional (PEN) e nos Planos de Emergência de nível Distrital e Municipal (PED/PEM). Todavia, de acordo com o presente estudo, realça-se a significância do PEERS-AML-CL e do PEERST-Alg. Em ambos os PEERS estão inscritos os parâmetros de declarações de aviso, alerta e contingência. Ambos contemplam ainda um sistema de monitorização de actividade sísmica que é gerido pelo Instituto de Meteorologia (IM), aspecto extraordinariamente relevante, principalmente na pré-fase do evento, nomeadamente como fonte primária de informação, quer seja para sismos, quer seja para a ocorrência de *tsunamis*. O IM assume-se como uma autoridade<sup>29</sup> na matéria pois gere uma ampla rede de estações digitais e analógicas para a monitorização de sismos em Portugal e nos arquipélagos. Nesse sentido, é da responsabilidade do IM disseminar a

---

<sup>29</sup> Decreto-Lei n.º 157/2007 de 27 de Abril aprova a orgânica do Instituto de Meteorologia (IM). De acordo com o n.º 1 e o n.º 2 do art.º 3 do presente Decreto-Lei o IM tem por “missão a prossecução das políticas nacionais nos domínios da meteorologia, da climatologia e da geofísica, sendo este instituto uma autoridade nacional nos domínios da meteorologia, climatologia, sismologia e geomagnetismo, tendo como principais atribuições no âmbito do presente estudo, assegurar a vigilância sísmica e elaborar e difundir informação adequada, assegurar o funcionamento da rede de estações magnéticas fixas e móveis e elaborar e difundir a informação adequada, fornecer às entidades nacionais com responsabilidade em matéria de protecção civil avisos especiais sobre situações meteorológicas e sismológicas adversas, prestar serviços à navegação aérea no domínio da informação meteorológica necessária à sua segurança e operações, disponibilizar a informação meteorológica necessária para fins de defesa nacional, certificar as condições de ocorrência de fenómenos meteorológicos, geofísicos e da composição da atmosfera, promover, coordenar e realizar estudos nos domínios da meteorologia, climatologia e geofísica, entre outras componentes relevantes que se enquadrem na missão do IM, I. P.

informação da possibilidade da ocorrência de um sismo ou *tsunami* da forma mais célere possível a todos os interessados (de nível político, estratégico e tático). De acordo com o PEERS-AML-CL (2009, p.111) as entidades a informar são as “autoridades políticas de protecção civil de nível nacional, distrital e municipal, agentes de protecção civil e as estruturas de comando operacional dos distritos afectados”. A componente política adstrita à ANPC informará no imediato ou logo que possível o Secretário de Estado da Protecção Civil ou Ministro da Administração Interna para que este desencadeie os instrumentos e dispositivos necessários no sentido de gerir os efeitos do sismo ou *tsunami* em função da natureza dos deveres institucionais de cada organismo.

## **2.6. Ciclo da Catástrofe**

As catástrofes reproduzem, por regra, anormalidade e danos sérios e irreparáveis nas sociedades o que obriga os Estados (nomeadamente os mais desenvolvidos) e organismos com responsabilidades na área da protecção civil a desenvolverem doutrinas no sentido de que estes organismos, nas variadas fases que caracterizam uma catástrofe, estejam previamente preparados para que, de forma concertada e sustentada, se consiga responder de forma eficaz, eficiente e efectiva às consequências supervenientes do acidente (BARNIER, 2006).

No nosso entender, os desastres são caracterizados por três grandes momentos numa perspectiva técnica e social. No seu conjunto as catástrofes compreendem uma sucessão de acontecimentos que se vão sucedendo em função da natureza do evento com acções distintas e paralelas para cada circunstância ou fase das várias entidades que são avocadas à resolução dos problemas. As fases do Ciclo da Catástrofe são três, a saber:

- i. O primeiro momento corresponde à preparação da sociedade para o desastre. Esta fase condiz com a fase do pré-desastre ou ante evento e é caracterizada por longos períodos de quietação e estabilidade. É nestes períodos que se fazem as avaliações dos riscos e vulnerabilidades, implementando-se, na sociedade, as medidas de mitigação, prevenção e preparação, a adopção de comportamentos, informação às comunidades dos perigos que estão sujeitas, entre outros factores;

- ii. O segundo momento corresponde à fase da reacção. É uma fase quente e mais activa, a qual se inicia, imediatamente, a seguir à libertação de energia, própria do fenómeno, e inclui a resposta ao evento (durante evento). Esta fase centra-se, nomeadamente na protecção e socorro onde se incluem as acções de emergência, evacuação, resgate, busca e salvamento e assistência;
- iii. A terceira fase condiz com os processos de reconstrução. É a fase do pós-desastre e é caracterizada por alguma morosidade e complexidade da qual, de acordo com a natureza do evento, tem um determinado tempo de recuperação visando a recondução e sequente reposição da normalidade na/s sociedade/s.

## **2.7. Gestão da Informação**

O terceiro conceito, a Gestão da Informação, é transversal a todos os outros. A este conceito subjazem outros que lhe são intrínsecos, tais como: “dados, informação e conhecimento” (NUNES, 2005, p.23) cabendo ainda considerar neste rol, a supracitada Gestão de Informação, as TIC e os Sistemas de Informação (SI).

### **2.7.1. Dados**

Os dados, no entender de NUNES (2005, p. 23), “são factos e/ou eventos da realidade que podem ser pertinentes ou úteis para o desempenho de uma tarefa mas que por si só não fazem sentido, mas permitem suportar uma decisão”. No entender de RASCÃO (2008, p.67) os dados “são elementos soltos de representações parciais de factos, imagens ou sons, sem significado por si sós”. Sintetizando, o conjunto de vários dados pertinentes, trabalhados e enquadrados num determinado contexto, produzem informação relevante.

### 2.7.2. Informação<sup>30</sup>

A informação é o conjunto de dados com sentido e interesse para as organizações pelo que importa reter os seguintes aspectos:

- a. A informação deverá pertencer ao mesmo grupo de sinais e/ou símbolos (GLEICK, 2012, p.238);
- b. É necessário reunir e possuir o conhecimento e o saber para fazer o “uso correcto da informação, quer numa perspectiva corrente como futura” (NUNES, 2005, p.25);
- c. Devemos considerar a existência de diferentes níveis de informação, a saber: i) informação operacional, que corresponde a “três níveis distintos e que se interligam” (ANPC, 2010, p.13), i. e., o Posto de Comando Operacional Conjunto (PCOC), o Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) e, mais acima, o Comando Nacional de Operações de Socorro (COOS), a qual “resulta do tratamento de todos os dados pertinentes e disponíveis relacionados com a operação em causa e que permitem conhecer a globalidade da situação” (ANPC, 2010, p.12); ii) informação de carácter geral e de nível superior relativa ao evento, a qual corresponde à esfera político-estratégica, i. e., informação transformada em conhecimento puro a qual permite suportar decisões estruturantes em vários domínios.

A informação resulta, portanto, do tratamento de todos os dados. WILSON, referido em SAUR (2005, p.7), considera que a informação é o “conjunto de dados processados, úteis à tomada de decisão”. No entendimento de LE MOIGNE citado por ZORRINHO (1991, p.18) a informação é um “objecto formatado, criado artificialmente pelo homem, tendo por finalidade representar um tipo de acontecimento identificável por ele no mundo real integrando um conjunto de registos ou dados e um conjunto de relações entre eles que determinam o seu formato”. Para REIS (1993, p.25) a informação “consiste num conjunto de dados, colocados num contexto útil e de grande significado, que são comunicados a um

---

<sup>30</sup> Importa mencionar que no âmbito do presente estudo e no que tange ao conceito informação, este, quando citado, refere-se, simultaneamente, aos modos singular e plural em contraposto ao termo informações, comumente utilizado em muitas variantes da actividade humana. Informação, no presente estudo, é referente a uma informação (e.g. a Maria está doente) e/ou a um conjunto de informação (e.g. a Maria tem 12 anos, está doente, faltou à escola, foi ao médico, fez análises e exames, está medicada e em sua casa).

receptor que os usa para tomar decisões”. NUNES (2005, p.23) define informação como “um conjunto de dados em contexto, cuja forma e conteúdo é apropriado para uma determinada utilização particular”. Segundo NUNES (2005, p.29) a “informação possui apenas um valor potencial que só se concretiza na altura em que é utilizada por alguém” e o seu valor aumenta “com a capacidade de produção de informação de uma forma atempada, precisa e segura”. Sintetizando, poderemos definir, de acordo com o explicitado, que a informação é um recurso determinante e com um elevado valor potencial (RASCÃO, 2008, p. 59) na medida em que o conhecimento atempado de um conjunto de dados processados permite, como refere (ZORRINHO, 1995) reduzir a incerteza otimizando assim a tomada de decisão.

### **2.7.3. Conhecimento**

No entender de ZIKMUND citado por RASCÃO (2008, p.68) o conhecimento é “a mistura de informação, experiência e de entendimento que proporcionam uma estrutura que pode ser aplicada na avaliação de nova informação ou de situações novas”. Para SAUR (2005, p.11) “o conhecimento é informação dinâmica e espontaneamente interpretada pelo seu detentor, com base nas suas experiências, credos e valores, dependente do contexto e criada com o objectivo de agir ou decidir numa dada situação”. NUNES (2005, p.23) identifica o conhecimento como sendo o “resultado do processo de fusão da informação, permitindo obter, através de um mecanismo de inferência, orientações de aplicação geral e construir ideias, regras e procedimentos que guiam as acções e as decisões”.

### **2.7.4. Gestão da Informação**

A Gestão da Informação, conforme ZORRINHO (1991, p.21), significa “decidir o que fazer num determinado contexto com base na informação. Gestão da Informação é tratar, de forma racional, a documentação e é actuar sobre o sistema de informação organizacional de maneira a dotá-lo de um carácter estratégico”. No âmbito do conceito de gestão, para ZORRINHO (1995, p.11-27) gerir “significa decidir em cenários de incerteza; gerir significa processar a informação”. WILSON citado por SAUR (2005, p.15) refere que

a Gestão da Informação é a “utilização eficaz e eficiente dos dados e da informação disponível na organização e visa procurar maximizar os benefícios obtidos da utilização dos dados e da informação enquanto se procuram atingir os objectivos estratégicos da organização”. A Gestão da Informação tem como premissas essenciais a utilização das TIC (DUTERME, 2002) e os serviços de comunicação das organizações.

### **2.7.5. Sistemas de Informação e Tecnologias de Informação**

Importa referir que para se poder realizar a Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento é igualmente necessário pensar em Sistemas de Informação (SI) sendo que estes não funcionam sem Tecnologias de Informação (TI). SAUR (2005, p.35) refere que as TI são a “combinação de qualquer tipo de tecnologia que permita a manipulação dos dados e da informação (e.g. *hardware*, *software*, tecnologias de armazenagem e da comunicação)”. A mesma autora (2005, p.37) refere também que os SI são “componentes interligadas, dentro de fronteiras delimitadas, que recolhem entradas (dados, informação), processam-nas, armazenam-nas e distribuem-nas aos utilizadores, com o objectivo de maximizar o processo de utilização da informação para atingir os objectivos organizacionais e para criar novo conhecimento”.

O processamento da informação, a Gestão de Informação e a Gestão do Conhecimento são importantes pois “permitem tornar os SI num instrumento estratégico” (ZORRINHO, 1991). Estes procedimentos permitem transformar a informação num recurso de qualidade, relevante, fiável e oportuno (REIS, 1993) para que seja útil na tomada de decisão. Concluindo, pensamos que quem actuar sobre a Gestão da Informação deverá fazê-lo da forma mais eficaz e eficiente, particularmente em contextos críticos e inseridos numa multiplicidade de fenómenos complexos na medida em que a informação (processada) facilita o processo de adaptação da organização ao meio envolvente e cria vantagem nos multi-domínios com que as entidades se confrontam. Para que seja possível manter a funcionar um Sistema de Gestão de Crises com níveis de desempenho excelentes e, particularmente em ambientes complexos, prementes, exigentes e com uma profunda marca de imprevisibilidade e imponderabilidade só o é possível realizar com base na informação e conseqüente conhecimento.

## Capítulo 3

### 3. A Comunicação e Informação na Era da Informação

A Comunicação<sup>31</sup> compreende, acima de tudo, dados e informação. Todos os seres vivos, no âmbito da sua especificidade utilizam sistemas simbólicos (PENZIAS, 1992) que lhes permitem se inter-relacionarem. Transportando isto para o contexto das organizações, colocam-se as seguintes questões. Como funcionariam estas se os vários departamentos que as integram não comunicassem? De que valeria a uma empresa ter ideias, *know-how* e *high tech* nos seus departamentos ter também bons fornecedores e vendedores se, todos em conjunto, não comunicassem e não trocassem informação?

Para que uma organização funcione é necessário que a informação circule pelos vários departamentos, desde o topo até às operações (RASCÃO, 2008). Homens e organizações têm uma permanente necessidade de comunicar e, presentemente comunicar, é um acto essencial na medida em que da informação, dos fluxos de informação, das redes de telecomunicações e dos SI, depende o conhecimento, o saber, o desenvolvimento económico e social (ZORRINHO, 1991), a sustentabilidade, o bem-estar, a defesa e a segurança das pessoas, das organizações, das comunidades e dos Estados.

Segundo TOFFLER (2003) à “Era Industrial” sucedeu a “Era da Informação” a que o referido autor designa por Terceira Vaga. Para TOFFLER (2003), na “Era da Informação”, quem detiver o domínio sobre a informação e, conseqüentemente, sobre o conhecimento, influenciará sobremaneira a sociedade e provocará transformações tão profundas nesta como as que foram introduzidas na sociedade pela Revolução Industrial.

---

<sup>31</sup> Além do emissor, do receptor, da mensagem e demais canais de comunicação. DUTERME (2002, p. 54) apresenta dois tipos de comunicação: a *formal* e a *informal*. Segundo o autor, a “comunicação formal representa o conjunto das operações formalizadas de transmissão de informação no seio da organização” e a comunicação informal é “constituída pela massa das relações, pelas trocas linguísticas fora do trabalho, boatos, etc.”.

No dealbar do século XXI as sociedades são caracterizadas por uma abundante e profusa utilização das novas TIC (RASCÃO, 2008, p. 61) e revelam uma excessiva dependência relativamente às redes e SI (NUNES, 2009). Estas tecnologias multiplicaram-se exponencialmente (SANTOS, 2003), interligando as sociedades e as organizações de forma permanente, revolucionando, desta forma, os comportamentos nos mais variados domínios sociais. Com efeito, nos últimos anos, as sociedades, nomeadamente as desenvolvidas, assistiram a uma importante e profunda transformação, sobretudo nos seus serviços, produtos e equipamentos (DINIS, 2009) e à “Era Industrial” sucedeu a Sociedade da Informação e do Conhecimento (RASCÃO, 2008).

Nas modernas sociedades a informação goza de uma importância estrutural, integra uma cadeia de valor global e globalizante, tornando-se, ela mesma, num agente activo da própria globalização no contexto de uma economia e de uma sociedade baseada na inovação e no conhecimento (DINIS, 2009). A informação que circula (abundantemente) através das novas TIC adquiriu um valor vital (DINIS, 2009), converteu-se num factor de evolução e coesão social (ZORRINHO, 1991), assume-se como factor dominante (RASCÃO, 2008; NUNES, 2009) e apresenta-se como um recurso de poder (RASCÃO, 2008). A informação tornou-se igualmente em matéria-prima e factor de produção (DINIS, 2009) e é uma grande fonte de riqueza, equivalendo, segundo TOFFLER (2003), ao significado que a terra detinha na “Era Agrícola” (Primeira Vaga) ou o carvão e o petróleo na “Era Industrial” (Segunda Vaga). Concluindo, a informação transformou-se num elemento-chave (GLEICK, 2012) e factor crítico de sucesso (RASCÃO, 2008; ZORRINHO, 1991), detendo um papel determinante e proeminente nos variadíssimos espectros com que nos deparamos, confrontamos e operamos no dia-a-dia.

As organizações, no âmbito das suas funções, estão constantemente a produzir informação. Importa, contudo, compreender qual o seu real valor? Já discorremos algumas considerações sobre a informação no âmbito do enquadramento conceptual todavia, dada a sua relevância, entendemos que, ao longo do trabalho, se deverão fazer, de forma continuada, referências oportunas. Em jeito inclusivo, consideramos que a informação sempre teve um carácter estruturante e relevante no comportamento do homem e nas suas sequentes decisões. Praticamente, tudo depende da informação (PENZIAS, 1992, p.9). A informação é utilizada para compreender a realidade circundante (VICENTE, 2007), ou

seja, o acesso à informação permite ampliar a nossa visão periférica. Informação significa surpresa (GLEICK, 2012, p.293). A informação é decisiva. Vamos ao ponto de considerar que, logo a seguir ao ar que respiramos, a informação é, muito provavelmente, o recurso de maior importância (porventura, mais do que a água, na medida em que, o conhecimento da localização da água permite ao homem utilizá-la quando bem entender), sobretudo quando utilizada em determinados contextos e aplicada em tempo útil.

Estamos convencidos que uma grande maioria das pessoas e das organizações ainda não tomaram consciência da verdadeira importância que a informação em si detém e representa. Os Homens, nas suas variadíssimas actividades, desde as mais simples às mais complexas, só tomam decisões ou agem tendo por base informação, o conhecimento e a consequente compreensão (NUNES, 2005, p.24) sobre o assunto em apreciação. Pensamos que se existir alguém que tome uma decisão importante “às-cegas”, a qual possa comprometer grave e seriamente um conjunto de factores (e.g. a vida humana), ou está desesperado ou é louco. No fundo, as nossas decisões são uma extensão da informação (ou conjunto de informação) e do sequente conhecimento que detemos sobre um determinado assunto. É assim no nosso dia-a-dia, quer seja na nossa vida particular, quer seja num contexto das multiactividades existentes (e.g. empresarial, política ou diplomática).

Por analogia, julgamos que a informação está para qualquer actividade humana como o sangue (no sistema circulatório) está para o ser humano (ou ser vivo). É o sistema circulatório que permite que nos mantenhamos vivos. Ou seja, coração é o órgão que bombeia o sangue pelas artérias e as artérias são os canais que transportam o oxigénio e os nutrientes a todas as células do corpo permitindo, dessa forma, manter vivo e em actividade todo um sistema complexo. Importa referir que a regra que salvaguarda, por ordem de prioridades, a vida de um ser humano, é a seguinte – Vida, Função e Órgão. Primeiro salva-se o indivíduo (da morte, entenda-se), depois disso assegura-se a função e, só por último, nos preocupamos com o órgão. Ou seja, a Vida corresponde ao Estado e às comunidades, a Função corresponde à manutenção da normalidade e da estabilidade necessária ao Estado e às comunidades, onde a segurança e o bem-estar são um predicado inalienável e o/s Órgão/s correspondem às várias estruturas, sistemas, organismos, instituições e entidades que visam assegurar a Função do Estado e das comunidades. Para que seja possível manter todo este sistema em equilíbrio, nomeadamente em situações

complexas, prementes e exigentes, só o é possível realizar com base em informação. A informação corresponde assim ao papel que o sangue desempenha no sistema circulatório. Sem o sangue e a conseqüente actividade sanguínea, é impossível a um ser vivo manter-se vivo. Sem informação e os conseqüentes fluxos de informação não é possível garantir as premissas referenciadas as quais são da responsabilidade do Estado.

### 3.1. Gestão de Catástrofes e Gestão da Informação – “*State of Art*”

A elaboração de qualquer trabalho científico impõe que se realize a análise do “estado da arte” relativamente à área científica a estudar. Primeiramente, Portugal, como membro da UE, não o faz país de referência em matéria de planeamento e socorro. Todavia, por sinal, também não está inabilitado relativamente a estes assuntos. Pensamos, porém, que existe um longo caminho a percorrer para alcançar melhores índices de segurança, de planeamento e de resposta nesta tipologia de eventos<sup>32</sup>.

Impende sobre Portugal uma condição de permanente ameaça de sismo, facto, infelizmente conferido pela ocorrência no passado de sismos extremamente destrutivos. Perante esta ameaça quantos de nós já nos questionámos se estaríamos minimamente preparados para lidar com a ocorrência de um sismo severo e destrutivo (principalmente durante a noite). Quantos indivíduos têm em casa um Kit de Emergência? Cuidamos, como é normal, que a maioria das pessoas não está minimamente preparada para um evento desta natureza. E o Estado, estará preparado para actuar, principalmente, na fase do Ciclo da Catástrofe mais intensa (reacção), a qual reclama uma participação mais concertada e eficaz por parte de todos os organismos actuantes, onde se destaca, neste particular a ANPC, os APC, as FSS e as equipas de emergência?

Em certa medida os desastres graves e as catástrofes integram um macro sistema inter-dinâmico, denominado por Ciclo da Catástrofe. O FEMA estabelece dois momentos

---

<sup>32</sup> António Tavares, Cor Tirocinado e co-Orientador neste trabalho, referiu num contexto de boa-fé em processo de coorientação no âmbito deste estudo, que a sociedade só estará devidamente segura e preparada quando esta não necessitar dos bombeiros. Tal premissa é possível de alcançar através da evolução tecnológica e de comportamentos humanos adequados e preventivos. Porém, a evolução tecnológica concorre igualmente com novos riscos, multidimensionais e de elevada complexidade. Ou seja, o efeito que se gera é o de “pescadinha de rabo- na-boca”.

distintos. O primeiro momento compreende o planeamento e a preparação e o segundo momento corresponde à resposta e recuperação. Em Portugal existem igualmente autores que advogam também dois momentos para o Ciclo da Catástrofe. Por exemplo, o glossário da ANPC distingue dois grandes tempos de actuação. O primeiro corresponde a uma fase de “quietação” e o segundo engloba a “acção”. Contudo, conforme verificámos, resolvemos centrar e manter a nossa análise em três momentos.

No enquadramento deste trabalho, apraz salientar que o primeiro momento é caracterizado por fluxos de informação pouco intensos devido ao facto de condizer com ambientes estáticos (MEISSNER et al., 2002). Todavia, deve-se referir que as fases subsequentes correspondem a fluxos de informação intensos e de elevada criticidade. Segundo MEISSNER et al. (2002) a fase de reacção exige que se pratique, por parte das entidades envolvidas nas operações, uma transferência constante e rápida de dados e de informação entre os locais de emergência (jusante) e os diferentes locais que as entidades têm para recolha e tratamento da informação (montante) e consequentes tomadas de decisão.

Se o sector empresarial e industrial, na sua grande maioria, já se apercebeu da importância da informação no contexto geral da “Era da Informação” um sector onde o emprego das TIC pouco progrediu foi, sem dúvida, o ramo de actividade relativo ao socorro e à emergência (MEISSNER et al., 2006). Este sector evidencia ainda alguma relutância em apostar nas novas TIC e em SI nos seus serviços e equipamentos. Contudo, as entidades e organismos que o têm feito ainda não coincidiram as potencialidades das TIC, em termos de operacionalidade e efeito prático, com os objectivos ambicionados *à priori* na medida em que, geralmente, no âmbito das operações de socorro e de emergência, a desordem e o caos é ainda uma imagem de marca (MEISSNER et al., 2006; BARNES et al., 2006).

Em plena massificação na sociedade pelas novas TIC, é ainda muito comum verificar métodos algo tradicionais na passagem de informação por parte das equipas de socorro (por exemplo, a base da comunicação nos bombeiros para transmissão de dados e de informação é feita ainda em grande escala através da utilização de rádios portáteis, com as consequentes comunicações de voz). No terreno o quadro de emergência é geralmente muito complexo, dinâmico, volátil e intenso sendo vital, nesse sentido, transmitir o mais rapidamente possível a informação precisa e fiável para os postos de comando (nível

tático) no sentido dos responsáveis transmitirem a informação mais relevante aos decisores (nível político-estratégico). É fundamental ter a informação fiável na hora certa e no lugar certo (MEISSNER et al., 2006) e se isto for possível fazer com alguma rapidez e de forma eficiente, é mais fácil superar, por parte das entidades intervenientes, a "fase do caos" (MEISSNER et al., 2002) que caracteriza os grandes desastres e catástrofes.

É importante fazer ainda uma referência no enquadramento sobre o “estado da arte” relativamente à gestão da Informação e sequentes comunicações em contextos de emergência. FRAUNHOFER, citado por MEISSNER et al. (2002), realizou um estudo sobre desastres e consequentes sistemas de gestão de emergência. Na referida investigação concluíram-se algumas lacunas relativamente aos principais requisitos, imprescindíveis para uma eficaz e eficiente Gestão da Informação. As principais falhas residiam nos seguintes aspectos: i) falta de integração e articulação da informação; ii) disponibilidade da comunicação; iii) acesso rápido aos dados; iv) pontualidade na actualização da informação; v) padronização da informação.

Conforme referido, a Gestão da Informação está intimamente relacionada e dependente do modelo de Gestão de uma Crise. É neste pressuposto que tentaremos perceber que tipo de doutrina está subjacente relativamente aos processos de Gestão de Catástrofes e, consequentemente, de Gestão da Informação, aplicados nos EUA e em França.

### **3.2. Modelo de Gestão de Emergência dos EUA**

A entidade que está responsável pela gestão de catástrofes nos EUA é o FEMA. Este organismo tem por missão proteger, socorrer e dar apoio às comunidades, vítimas de acidentes e/ou catástrofes. Embora os atentados de 11 de Setembro de 2001 tenham provocado profundas alterações no espectro da Segurança Interna nos EUA, foi após o furacão Katrina, em 2005, que os EUA se viram forçados a reformular o sistema nacional de emergência (MEISSNER et al., 2002). Este pressuposto foi alcançado, sobretudo, através de um sistema de Gestão de Emergência mais abrangente e integrador, o qual se encontra disposto em duas grandes componentes com forte incidência na Gestão da Informação:

**1. Planeamento e Preparação**

- a.* Uma cultura da preparação adequada e integrada dos vários agentes públicos e privados antes de um desastre é um pré-requisito vital;
- b.* Protecção de pessoas, de bens, de estruturas, de infra-estruturas e do ambiente;
- c.* Programa Público de Informação – O FEMA coordena todo o tipo de informação atinente aos riscos na fase que antecede um evento, ou seja, desenvolve um programa intenso e rigoroso de planeamento e aconselhamento para boas práticas em função da natureza do evento;
- d.* Desenvolveu um rápido e eficaz Sistema Integrado de Alerta ao Público;
- e.* Criou também um Sistema de Alerta Nacional;

**2. Resposta e Reconstrução**

- f.* Uma resposta ao evento assente num planeamento operacional, articulado com a legislação nacional, e onde os gestores operacionais têm um papel de relevo na Gestão de Emergência e na logística atinente às necessidades emergentes;
- g.* Comunicações de Emergência com padrões de gestão e de comunicação, planos e capacidades de forma a estabelecer e facilitar as comunicações de emergência entre as entidades operantes e intervenientes;
- h.* A Recuperação é geralmente um processo gradual onde prefigura, como questões primaciais, a segurança e o bem-estar. Está assente num programa de Logística de Desastres do FEMA de assistência pública.
- i.* A Mitigação é alcançada com planos de mitigação e redução de riscos e com a implementação de práticas de mitigação de risco (MEISSNER, 2002).

**3.3. Modelo de Gestão de Emergência Francês**

Na senda da modernização dos instrumentos que operam no âmbito de uma crise decorrente de um grave desastre natural, tecnológico ou antrópico, o Governo francês promoveu um conjunto de acções no sentido de reorganizar os serviços de segurança e protecção civil. Após algumas transmutações, a consecução desta reorganização só ficou concluída em Setembro de 2011 com a criação da Direcção-Geral da Segurança Civil e Gestão de Crises encimada pelo Secretário-Geral de Defesa e Segurança Nacional.

O Centro Operacional de Gestão Interministerial de Crises (COGIC)<sup>33</sup> está sediado no Beauveau (Paris). É a partir deste centro que o Primeiro-ministro, o Ministro do Interior e o Secretário-Geral de Defesa e Segurança Nacional conduzem os processos relativos à Gestão de uma Crise. A autoridade deste sistema está concentrada num Director-Geral que é coadjuvado directamente pelo Director Nacional dos Sapadores Bombeiros.

Atendendo à complexidade e amplitude que caracterizam os actuais desastres, o Governo francês defende que a moderna Gestão de Crises exige uma resposta conjunta nos três momentos do Ciclo da Catástrofe. Porém, todos estes desígnios são garantidos previamente através da elaboração de planos de emergência e na preparação de acções de resposta face aos desastres. Subjacente a esta mudança está o reconhecimento da importância do socorro, emergência e da Segurança Interna numa Gestão de Crises decorrentes da tipologia de desastres anunciada neste estudo. Na génese deste novo arquétipo está a constatação de quatro factores considerados relevantes nalguns episódios entretanto ocorridos: a) incompatibilidades de comunicação; b) falta de condições técnicas; c) falta de clareza nas decisões e; d) percas de tempo nas decisões.

Perante estes factores, o governo francês considera que este tipo de indefinições não deveria continuar a coexistir com a volatilidade e a imprevisibilidade que caracteriza a grande maioria dos desastres graves e catástrofes. Nesse sentido criou uma estrutura multidisciplinar preparada para actuar 24/24 (horas) e 7/7 (dias) no sentido de dar uma resposta cada vez mais efectiva, profissionalizada, coordenada e integrada a graves situações de crise. Tal desígnio envolve as seguintes componentes: actores de nível político-estratégico, actores de nível tático, actores de nível operacional e um eficaz e eficiente planeamento de emergência, onde as autoridades locais, as forças de segurança, as equipas de socorro e emergência e ainda empresas públicas e privadas, que se revelem fundamentais na resolução da crise, têm um papel fundamental.

---

<sup>33</sup> Disponível em: [http://www.interieur.gouv.fr/sections/a\\_1\\_interieur/defense\\_et\\_securite\\_civiles/gestion-risques/cogic/view](http://www.interieur.gouv.fr/sections/a_1_interieur/defense_et_securite_civiles/gestion-risques/cogic/view), consultado em [15/09/2011].

## Capítulo 4

### 4. Contornos para a Gestão de Emergência em Portugal

O carácter imprevisível, complexo e grave de alguns acidentes comportam sérios problemas e dificuldades para os quais as sociedades não estavam, teórica e procedimentalmente, preparadas. É para eventualidade de acontecerem acidentes graves que o Estado cria organismos que intervenham em matérias relativas à protecção civil. De acordo com o art.º 1 da Lei de Bases da Protecção Civil, a protecção civil é uma “actividade desenvolvida pelo Estado, regiões autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com finalidade de prevenir riscos colectivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e socorrer e proteger as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram”. A mesma lei determina ainda que a protecção civil tem um “carácter permanente, multidisciplinar e plurissectorial, cabendo a todos os órgãos e departamentos da Administração Pública promover as condições indispensáveis à sua execução”. Quer o já extinto CNPCE, quer a ANPC, são organismos estruturantes pois cuidam, em convergência com outras entidades, da segurança e do bem-estar das populações não existindo porém a intenção nem o propósito de desconsiderar um vasto rol de entidades públicas e privadas que operam nestes domínios. Após um grave desastre, a missão e objectivo comum de todas as estruturas que integram o Sistema Nacional de Protecção Civil (SNPC) visa, acima de tudo, o socorro e a reposição da normalidade.

De entre outros princípios, a Constituição da República Portuguesa (CRP) impõe como pressupostos fundamentais e atribuições indeclináveis do Estado, nomeadamente nos art.º 7, 9 e 27, a “promoção e a garantia da segurança e bem-estar das populações, infra-estruturas nacionais e património nacional e ambiental”. No sentido de assegurar o alcance desses pressupostos, o “Estado deverá repensar e adequar os conceitos e os instrumentos de segurança nos espaços estratégicos de interesse nacional” (CEDN - Resolução n.º 6/2003 do Conselho de Ministros) visando, nesse sentido, a criação de estruturas que “assegurem a

previsibilidade, a confiança, a regularidade e a ordem, como forma de combater ameaças e riscos geradas pela desordem e imprevisibilidade” (TEIXEIRA et al., 2006, p.23). Face ao explícito, o Estado deve conceber um sistema de protecção civil plurisectorial para que se garantam os pressupostos estratégicos de forma a responder de forma cabal e concludente às exigências mais prementes decorrentes de catástrofes. Para o efeito, existem instituições de cariz militar e não-militar<sup>34</sup>, públicas e privadas, as quais reúnem uma vasta panóplia de recursos e meios logísticos ajustados à natureza e exigências do acidente ou evento.

### 4.1. ANPC

A ANPC está sob a jurisdição do Ministério da Administração Interna (MAI) e resulta do quadro das orientações definidas pelo Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado (PRACE) substituindo o antigo Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil. A entrada em vigor da Lei de Bases de Protecção Civil redefiniu o sistema de protecção civil e, de acordo com a referida lei, foram imputadas à ANPC funções determinantes ficando esta com poderes de “autoridade, regulação e fiscalização” no âmbito do “planeamento, coordenação e execução” de políticas de protecção civil com enfoque na segurança das populações e a salvaguarda do património, com vista a “prevenir a ocorrência de acidentes graves e catástrofes”, assegurar a gestão dos sinistros e dos danos e apoiar a reposição das funções que reconduzam à normalidade nas áreas afectadas.

A ANPC detém também um conjunto de atribuições extensíveis a todo o território nacional, sem prejuízo das competências próprias dos órgãos relevantes das regiões autónomas e das autarquias locais, onde se insere, conforme a supra referida lei, a “previsão e gestão de riscos, o planeamento de emergência, a protecção e o socorro” reunindo ainda o dever de “orientar, coordenar e fiscalizar a actividade dos corpos de bombeiros”. Importa ainda referir que a ANPC e demais Agentes de Protecção Civil (APC) pertencem, no âmbito de um conceito alargado segurança, à componente de defesa não-militar (dimensão *safety*). A implementação do SIOPS (Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de

---

<sup>34</sup> No âmbito das instituições de cariz militar encontramos as FA e GNR. Estas instituições, além das suas missões específicas, têm ainda agregado um conjunto de tarefas de interesse público relacionadas com protecção civil. De cariz não-militar encontramos a ANPC, PSP, PJ, CVP, INEM, entre outras (PINHEIRO e PARADELO, 2005, p.172-245).

Julho) em 2006 revelou-se igualmente uma medida estruturante e significativa para funções operacionais de âmbito local, regional e nacional.

Assim, importa neste contexto definir em termos estruturais o SNPC. O SPC corresponde à estrutura nacional de protecção civil e é caracterizado pelas seguintes estruturas: 1) Decisão Política; 2) Coordenação Política; 3) Coordenação Institucional e; 4) Comando.

1. Estruturas de Decisão Política – As Estruturas de Decisão Política encontram-se organizadas em diferentes níveis. Numa análise *Bottom-up*, verificamos:
  - i. Em primeiro lugar e num âmbito municipal, o presidente da Câmara Municipal (principal figura de decisão política).
  - ii. Em segundo lugar e de âmbito distrital, encontra-se o Governador Civil (entretanto extinto) e;
  - iii. No topo da pirâmide, ou seja, a um nível nacional de decisão o Primeiro-ministro (ou elemento por ele designado).

Cada uma destas entidades (consoante o nível de administração) é “responsável por desencadear, na eminência ou na ocorrência de acidente grave ou catástrofe, as acções de protecção, socorro, assistência e reabilitação adequadas a cada caso” (PEERS-AML-CL, 2009, p.15).

2. Estruturas de Coordenação Política – A um nível inferior estão as Estruturas de Coordenação Política que são asseguradas através das Comissões de Protecção Civil (CPC). Tal como na Estrutura de Direcção, encontramos assim, no âmbito da Coordenação Política, diferentes níveis. Baseemos agora a nossa análise num raciocínio *Top-Down*:
  - i. Comissão Nacional de Protecção Civil<sup>35</sup> (CNPC). Esta Comissão é presidida pelo Secretário de Estado da Protecção Civil (ou o seu substituto legal);
  - ii. Comissões Distritais de Protecção Civil<sup>36</sup> (CDPC) que são presididas pelos Governadores Civis (entretanto extintos)<sup>37</sup>;

---

<sup>35</sup> A CNPC é um “órgão de Coordenação Política em matéria de protecção civil e tem, como principal competências e composição as que constam no n.º 2 e 3 dos art.º 36 e 37 da Lei de Bases de Protecção Civil” (PEERS-AML-CL, 2009, p.16).

- iii. Em terceiro lugar, ou seja, a um nível municipal encontra-se a Comissão Municipal de Protecção Civil (CMPC) presidida pelo Presidente da Câmara Municipal<sup>38</sup>.
3. Estruturas de Coordenação Institucional – Nas estruturas de Coordenação Institucional estão os Centros de Coordenação Operacional Nacional (CCON) e Distrital (CCOD), seguidamente vertidos na caracterização operacional.
4. Estruturas de Comando
  - a) Centro Tático de Comando (CETAC) – Esta estrutura corresponde ao Posto de Comando responsável pelo acionamento de todos os meios nacionais, pela proposta de acionamento de meios complementares de nível nacional e pela gestão de todas as operações de protecção e socorro decorrentes do evento sísmico (ou outro tipo de evento enquadrado na esfera de comando operacional da ANPC). O CETAC é o centro nevrálgico das operações, “articula-se permanentemente com o CCON e coordena operacionalmente os PCDis” (PEERS-AML-CL, 2009, p. 21);
  - b) Os PCDis (Posto de Comando Distrital) e PCMun (Posto de Comando Municipal)

Em termos operacionais, a nível nacional e de acordo com o n.º 2 do art.º 13 do Decreto-Lei n.º 75/2007 de 29 de Março, a ANPC está estruturada e organizada da seguinte forma:

- Comando Nacional de Operações de Socorro (CNOS). O CNOS é dirigido pelo comandante operacional nacional (CONAC) e compreende as seguintes células de apoio previstas no SIOPS:

---

<sup>36</sup> As CDPC “*assumem-se como órgãos de Coordenação Política em matéria de protecção civil nos respectivos distritos e têm como principais competências e composição as que constam no n.º 2 dos art.º 38 e 39 da Lei de Bases de Protecção Civil*” (PEERS-AML-CL, 2009, p.17).

<sup>37</sup> A exoneração dos Governos Cívicos e Governadores Cívicos está vertida na Resolução n.º 13/2011 da Presidência do Conselho de Ministros e no Decreto-Lei n.º 114/2011 de 30 de Novembro concernente ao Ministério da Administração Interna. Com esta exoneração muitas das competências dos Governadores Cívicos foram transpostas para outras entidades da Administração Pública, importando, para efeitos deste estudo, as que se encontram no âmbito das actividades de protecção civil, assistência e reabilitação. De referir que a transversalidade desta exoneração encontra igualmente relevância na Lei Orgânica da Assembleia da República (n.º 1/2011 de 30 de Novembro) que transfere competências dos governos cívicos e dos governadores cívicos para outras entidades da Administração Pública em matérias de reserva de competência legislativa da Assembleia da República e no Decreto-Lei n.º 86-A/2011 de 12 de Julho da Presidência do Conselho de Ministros que promulga a orgânica do XIX Governo Constitucional.

<sup>38</sup> A CMPC tem como “*principais competências e composição as que constam no n.º 2 do art.º 40 e do art.º 41 da Lei de Bases de Protecção Civil e do art.º 3 da Lei n.º 65/2007 (protecção civil de âmbito municipal)*” (PEERS-AML-CL, 2009, p.17).

---

- Célula de Planeamento, Operações e Informações;
  - Célula de Logística;
  - Célula de Gestão de Meios Aéreos;
  - Célula de Comunicações.
- Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS). O CDOS compreende a existência de uma comandante para cada distrito (18 comandos distritais), dirigem as operações relativas a cada distrito e devem articular as operações com o comandante operacional municipal reportando hierarquicamente ao comandante operacional nacional;
  - A um nível inferior encontra-se o Comando Municipal de Protecção Civil (CMPC). Este é dirigido pelo Presidente da Câmara Municipal, pelo Vereador do Pelouro correspondente e pelo Comandante Operacional Municipal (COM).

#### **4.2. Planeamento Civil de Emergência – CNPCE/SNPCE**

No âmbito dos compromissos internacionais assumidos entre Portugal e a NATO existe um pré-requisito fundamental que reside na necessidade e obrigatoriedade de se desenvolver “almofadas” sustentáveis de recursos críticos (alimentares, saúde, energéticos, transportes, comunicações e ciberespaço) para o país no sentido de responder a situações de enorme irregularidade que ocorram em território nacional ou em países que façam parte da aliança atlântica<sup>39</sup>. Com vista a garantir os pressupostos persecutórios emanados pelo Civil Emergency Planning Committee (CEPC), Portugal criou, em 1984, o CNPCE (Decreto-Lei 279/84, de 13 de Agosto). Este organismo assumiu-se como um órgão colegial de apoio consultivo na dependência directa do Primeiro-Ministro. A partir de então, ficou o CNPCE com a responsabilidade de realizar o Planeamento Civil de Emergência (PCE).

---

<sup>39</sup> De referir que este cuidado entronca na assumpção participativa de Portugal, desde meados da década 70 do século XX, no Senior Civil Emergency Planning Committee (SCEPC). O SCEPC é uma estrutura civil da NATO cuja finalidade é “preparar, em tempo de paz, e implementar em situações de crise ou de guerra, normas que asseguram a sobrevivência dos países membros e o apoio civil da retaguarda ao espaço militar em todas as frentes. Tal sobrevivência e apoio afectam grande parte das actividades de todos os países, manifestando-se especialmente nos sectores da produção alimentar, industrial, energética, nos transportes marítimos, terrestres e aéreos, nas telecomunicações e na protecção civil” (Decreto-Lei 279, 1984).

O PCE “inscreve-se no domínio da segurança e defesa do Estado” (MASCARANHAS, 2010, p.2). Esta actividade de cariz estratégico destina-se a “coordenar as componentes e as capacidades não militares da Defesa Nacional e o apoio civil às Forças Armadas e a organizar e preparar os diferentes sectores estratégicos da Nação para fazer face a situações de crise e de guerra, de forma a contribuir para a garantia da liberdade da acção política e governativa, bem como para a segurança e o bem-estar das populações de forma a contribuir para a garantia da liberdade da acção política e governativa”, (PINHEIRO e PARADELO, 2005, p.227) bem como para a manutenção da segurança e do bem-estar das populações.

Porém, desde a criação do CNPCE, as sociedades têm-se complexificado e transformado profundamente. Foram incrementados novos riscos, perigos e ameaças (ou remodelados os já existentes) e ampliados de forma expressiva a projecção e intensidade dos acidentes e catástrofes. Em virtude desses factores foi necessário realizar algumas transmutações na estrutura orgânica do CNPCE no sentido de alcançar melhores índices de eficiência e eficácia. Tal facto foi alcançado através do Decreto Regulamentar n.º 13/93 que aprovou a reorganização do CNPCE provocando a implementação do Sistema Nacional de Planeamento Civil de Emergência (SNPCE) e das Comissões Sectoriais<sup>40</sup>.

Sabendo da impossibilidade de blindar as sociedades dos acidentes, das catástrofes e consequentes crises, o SNPCE desfrutou, durante largos anos, de um cunho de “chapéu-protector”, o qual, no âmbito da natureza e criticidade do evento, actuou, de forma directa e indirecta, através de planos de contingência previamente elaborados. Esses planos foram e são transversais à adopção de medidas precaucionais no sentido de aliviar a incidência das grandes calamidades, visando igualmente aumentar a capacidade de resiliência das sociedades em geral, das instituições nacionais e das infra-estruturas em particular, tendo como grande pressuposto e objectivo, após a ocorrência do evento, a estabilização da

---

<sup>40</sup> O Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência desenvolveu as suas actividades apoiado num conjunto de comissões técnicas sectoriais. Totalizam 10 comissões, a saber: Comissão de Planeamento de Emergência da Agricultura, Pescas e Alimentação (CPEA); Comissão de Planeamento de Emergência do Ambiente (CPEAMB); Comissão de Planeamento de Emergência das Comunicações (CPEC); Comissão de Planeamento de Emergência da Energia (CPEE); Comissão de Planeamento de Emergência da Indústria (CPEI); Comissão de Planeamento de Emergência da Saúde (CPES); Comissão de Planeamento de Emergência do Transporte Aéreo (CPETA); Comissão de Planeamento de Emergência do Transporte Marítimo (CPETM); Comissão de Planeamento de Emergência dos Transportes Terrestres (CPETT); Comissão de Planeamento de Emergência do Ciberespaço (CPECIB).

sociedade e, conseqüentemente, a reconstrução, recondução e reposição da normalidade numa óptica da meta-emergência através do emprego de medidas supletivas, aplicadas de forma parcelar, sobre os problemas decorrentes do evento, recorrendo de forma activa às esferas/comissões intersectoriais.

Conforme verificámos a principal missão do CNPCE incidiu principalmente no PCE para sectores estratégicos nacionais visando alcançar uma maior capacidade de resposta, resistência e superação perante situações de grave crise interna advenientes de vários quadrantes da actividade humana, ambiental e natural. Todavia, o CNPCE foi alvo, mais uma vez, de transmutações e, fruto de um processo de modernização ao nível da Administração Pública, o Decreto-Lei n.º 126-A/2011 de 29 de Dezembro promoveu a sua revogação. Desta forma, as atribuições no âmbito do PCE passaram a ser desempenhadas, de acordo com o Decreto-Lei n.º 73/2012 de 26 de março, pela ANPC. Ou seja, a ANPC absorveu as matérias de planeamento e coordenação das necessidades nacionais na área do PCE. Estas mudanças na orgânica dotaram a ANPC de um carácter estratégico todavia, convém referir que neste parâmetro que não é importante quem o faz mas sim se o faz bem.

## Capítulo 5

### 5. Gestão da Informação numa Catástrofe em Portugal

Na História do Mundo e, conseqüentemente, na História da Humanidade, estão inscritos determinados acontecimentos que pela sua natureza foram determinantes no decurso das mesmas. Por regra, esses acontecimentos marcaram o princípio do fim ou mesmo o fim de um “Era” e originaram o início de um novo ciclo, condicionando decisiva e profundamente o rumo da história. Com esta asserção pretende-se assinalar que o Terramoto de 1755, pelas circunstâncias em que sucedeu, pelo dia em que aconteceu e, nomeadamente, pelo impacto que casou, em particular na cidade de Lisboa, está referenciado de forma unânime e inequívoca como um desses acontecimentos. É de referir que à época levantou-se instantaneamente uma amplo leque de questões políticas, filosóficas, científicas e religiosas no sentido de se compreender (racionalmente) o fenómeno que afectou e abalou ampla e profundamente a cidade de Lisboa, a sua população e, mais do que tudo, a sua Fé. Antes de 1755 Portugal tinha já sido fustigado por alguns graves desastres e crises<sup>41</sup>. Porém, o pior do ponto de vista fatídico estava para suceder. Tal acontecimento estava guardado para a manhã de 1 de Novembro e subsequentes dias do ano de 1755.

#### 5.1. A Gestão da Crise e da Informação no Sismo de 1755

O sismo ocorrido em Lisboa no dia 1 de Novembro de 1755, pelas 9 horas e 45 minutos (PEDEGACHE, 1757), intensidade XI, magnitude estimada de M=8,5 a 8,9 (MARTINS e VICTOR, 1990) e que durou cerca de nove minutos (OLIVEIRA, 2005, p.29) é considerado um acontecimento ímpar na História Moderna Portuguesa e tem características

---

<sup>41</sup> Em Lisboa tinham já sucedido dois sismos muito violentos, um em 1344 e outro cerca de duzentos anos depois, em 1531, carregando fortemente sobre a região de Lisboa e Algarve. Em 1383-1385 Portugal atravessou igualmente um grave período de crise todavia, de natureza distinta, o qual não deixou de provocar sérios e terríveis efeitos na sociedade e no reino.

únicas na história da humanidade<sup>42</sup>. Essas características podem ser avaliadas por duas perspectivas:

1. Primeiro, pela forma como sucedeu, na medida em que a população de Lisboa enfrentou, não apenas um evento de natureza sísmica muito forte e excepcional, mas também, conforme refere LIMA in ARAÚJO et al. (2007, p.49), “um conjunto de diversos desastres naturais, ambientais e sociais”;
2. A segunda perspectiva reside no método que as entidades responsáveis adoptaram para conduzir o processo de Gestão da Crise, nomeadamente, até à reposição da normalidade<sup>43</sup>.

Imediatamente ao abalo das nove horas e quarenta e cinco minutos, momento atribuído como o “pico do sismo”, ruíram cerca de dezassete mil edifícios<sup>44</sup> dos vinte mil existentes (SERRÃO referido em BUESCO et al., 2005, p.144). Os incêndios sucederam-se instantaneamente e, a piorar este cenário, cerca de duas horas e meia após o sismo, todo o território costeiro a Sul do istmo de Peniche (ZÊZERE et al., 1998), foi alvo de três maremotos que agravaram em muito as condições existentes e impuseram um terrível impacto, nomeadamente em Lisboa e no Algarve. A cidade de Lisboa detinha já uma elevada densidade populacional<sup>45</sup> e era também um movimentado entreposto comercial. O

---

<sup>42</sup> Importa referir que o terramoto de 1755 veio a revelar-se decisivo para o “*desenvolvimento da sismologia do século XIX tornando-se universalmente reconhecido como acontecimento fundador da sismologia moderna sendo referido actualmente na grande maioria de todos os compêndios e tratados de sismologia moderna*” COELHO (2005, p.143). Outro facto foi a de preparar melhor a sociedade portuguesa para os sismos pois provocou uma consciência e uma sensibilidade generalizada para o problema do risco sísmico, facto que ficou consubstanciado, nomeadamente, nas primeiras medidas precaucionárias contra os terramotos através do emprego de novas técnicas construtivas (conjunto de normas de construção antissísmica) e materiais para a construção em que o resultado foi a denominada “gaiola pombalina” (estrutura que oferecia elasticidade e resistência aos terramotos). De referir que, apesar de o terramoto ter ficado associado para sempre à capital portuguesa, este foi igualmente destrutivo, produziu amplo impacte e alcançou um elevado índice de mortandade nas regiões do Algarve, Sul de Espanha e Norte de África. Os valores totais relativamente ao número de pessoas que faleceram no sismo durante o evento, não permite tirar conclusões fiáveis, todavia, estima-se que o número de vítimas mortais em Lisboa rondará entre os dez e os quinze mil. Muitos historiadores estimam um número total para as quatro regiões referenciadas (800.000 Km<sup>2</sup>) entre os setenta mil e as cem mil vítimas mortais (OLIVEIRA, 2005, p.42-78).

<sup>43</sup> Esta perspectiva remete-nos para uma questão inserida no contexto deste trabalho. Até que ponto estava a sociedade de setecentos preparada, do ponto de vista estrutural e conjuntural, para lidar com o sismo de magnitude e intensidade elevada e, conseqüentemente, com os efeitos em cascata derivados do terramoto?

<sup>44</sup> Segundo autores coevos ao tempo de sismo verificaram-se perdas patrimoniais em casas particulares, palácios, igrejas, conventos, mosteiros, cadeias, tribunais, ministérios, Alfândega de Lisboa, Casa da Índia, entre muitos outros edifícios importantes.

<sup>45</sup> PEDEGACHE (1757) aponta para um número de habitantes que rondaria os seiscentos mil habitantes no ano de 1754. No entanto, mais uma vez os números não reúnem consenso pois, segundo ANGA GOUDAR, citado por OLIVEIRA (2005, p.59), entre 1755 e 1756 o número da população total de Lisboa situava-se nos 270.000 habitantes (incluindo os menores de 7 anos e estrangeiros).

edificado era denso, característico de uma malha urbana medieval e as infra-estruturas estratégicas do reino e os órgãos do governo e administração concentravam-se na zona ribeirinha as quais foram quase todas destruídas pelo terramoto, inquinando de forma substantiva a gestão do reino.

Segundo ALARCIA citado em ARAÚJO et al. (2007, p.77) o “sismo de 1755 foi a primeira catástrofe moderna”. Para BUESCO et al. (2005, p.26) a “catástrofe [1755] não tem casos anteriores, de dimensões e significado de igual peso, historicamente referenciáveis”. Na óptica de DYNES (1997) “o terramoto de Lisboa foi, muito provavelmente, o primeiro desastre moderno na medida em que foi o primeiro em que o Estado chamou a si a responsabilidade de organizar a resposta e a emergência, introduzindo-se, desse modo, um elemento de modernidade na gestão de catástrofes”<sup>46</sup>.

No nosso entender, este incidente foi a conjugação de uma série de factores que tiveram um efeito multiplicador numa escalada de eventos que se sucederam de forma brusca, intensa e descontrolada arrastando a sociedade para uma situação de caos e calamidade. Os episódios prevalentes após o grande sismo centraram-se particularmente em excessivas réplicas sísmicas, incêndios, maremotos, extorsões, violência, evasão da população, falta de alimentos/bens de primeira necessidade, escassez de mão-de-obra, receio da peste, destruição dos locais habitacionais e, como questão transversal e primacial, dar uma solução aos cadáveres.

Para lidar com um evento desta natureza (caos e destruição) existem, no entender de LIMA citado em ARAÚJO et al. (2007, p.50), três estratégias baseadas em Crenças:

1. Crença de Controlo Religioso (ingerência divina na ocorrência dos terremotos);
2. Crença de Controlo Político (convicção de que as autoridades têm planos eficazes de acção em caso de catástrofe);
3. Crença de Controlo Tecnológico (certeza de que as causas naturais dos sismos são possíveis de explicar, prever e controlar pela ciência).

---

<sup>46</sup> De referir que é no sismo de Lisboa que, pela primeira vez na história, se faz menção a ajuda internacional. Conta-se que o “rei da Grã-Bretanha, George II, pediu que a Câmara dos Comuns providenciasse assistência célere e eficaz, ao que essa respondeu autorizando o Tesouro a dispor de 100.000 libras em dinheiro e provisões, roupa e utensílios”. (BUESCO et al., 2005, p.52.).

O então Secretário de Estado de Portugal (futuro Marquês de Pombal) optou por uma estratégia de Controlo Político no sentido de conter e mitigar os efeitos da catástrofe. De uma forma geral, houve uma rápida resposta à situação inicial. Criou-se prontamente uma espécie de Gabinete de Gestão da Crise por onde passavam todos os processos relativos à gestão da catástrofe, conforme refere SERRÃO citado in ARAÚJO et al. (2007, p.54). Com uma profunda visão “Hierárquica do Mundo”<sup>47</sup>, o Marquês centrou preocupações fundamentalmente em dois grandes vectores, conquanto transversais.

Em primeiro lugar controlar no imediato os efeitos do terramoto e, em segundo lugar, perceber qual o alcance e dimensão do desastre. Face à primeira preocupação, seguidamente, o Marquês decretou uma vaga de providências<sup>48</sup> que se centraram em várias frentes no sentido de influir de forma expedita nos processos controlo, socorro e auxílio às vítimas e necessitados. Relativamente à segunda, no sentido de planificar uma estratégia, mesmo que inconsistente, o Marquês necessitava de reunir junto de si o máximo de informação atinente aos efeitos do sismo. Através deste parâmetro, o Secretário de Estado reclamava uma real quantificação dos impactos onde se inclui a aferição do número de vítimas (mortos, feridos e desalojados), o impacte social e económico (cálculo do valor dos prejuízos), o impacto no edificado (infra-estruturas e edifícios do Estado, da nobreza e religiosos afectados ou destruídos), quais as áreas afectadas e devastadas entre outros factores de extrema gravidade e importância. Para esse efeito o Marquês contou com o auxílio da *Gazeta de Lisboa*, jornal publicado na capital. A *Gazeta de Lisboa* foi, segundo KENNETH MAXWELL citado em BUESCO et al. (2005, p.24), o “pilar central nos

---

<sup>47</sup> Segundo LIMA citado em ARAÚJO et al. (2007, p.53-54) existem quatro “Visões do Mundo”: i) a hierárquica; ii) a individualista; iii) a igualitária e; iv) a fatalista. Na base da visão Hierárquica está a valorização da obediência, do respeito, do sentido institucional e da responsabilidade. Estes indivíduos ou grupos confiam nas instituições, nas autoridades e na ciência, temem os riscos sociais, a insegurança nacional e o terrorismo. O nível de risco existente deve ser reduzido através de regulamentação e de controlo por parte das autoridades e especialistas credenciados. Membros típicos – servidores do Estado e militares.

<sup>48</sup> Providências políticas, sociais e económicas que se centraram nos seguintes campos de actuação: i) distribuição de víveres, água e roupas por toda a população necessitada; ii) proibição, através de Edital, da especulação dos preços dos alimentos e mão-de-obra; iii) reforço do aparelho judicial com a mobilização de juízes no sentido de punir transgressores que comprometiam a segurança e a ordem pública ordenando, nesse sentido, a construção de 6 forcas para reforçar a presença do aparelho do Estado e conseqüentemente da autoridade do Estado como símbolo de poder sobre indivíduos desobedientes à lei; iv) presença dos Regimentos de Infantaria de Peniche, Elvas e Olivença no sentido de manter a ordem, promover a dissuasão de crimes e auxiliar nas tarefas de desobstrução e limpeza; v) forçou o retorno à cidade por parte daqueles que a tinham abandonado; vi) fiscalização dos viajantes; vii) regulamentação de salários; viii) proibição de construção avulsa; ix) construção de barracas para abrigar os desalojados.

propósitos informativos do Marquês de Pombal, tornando-se, num inegável projecto de alcance político”.

De referir também, que do ponto de vista informacional, o Marquês determinou também o preenchimento obrigatório de um inquérito em Janeiro de 1756 o qual foi determinante na aferição de números de mortos, estruturas e infra-estruturas destruídas e ainda na real quantificação desses valores. Esse inquérito foi enviado a todos os párcos do Reino e o não preenchimento e reenvio, a título secreto (COELHO, 2005, p.155-172) implicava severas sanções sobre os infractores. Após o sismo de 1755 muitos outros acidentes se sucederam em Portugal. Ao longo destes últimos duzentos anos foram ensaiados, testados e aplicados pelas autoridades de socorro e emergência, e a título esporádico/avulso diversos formatos de Gestão de Emergência. Todavia, transcorridos mais de duzentos anos sobre 1755, um outro acontecimento disruptivo e com impacto internacional motivará uma profunda transformação nas sociedades tal como o sismo de 1755 provocou nas sociedades de então, alterando profundamente a percepção das actuais sociedades relativamente ao perigo e vulnerabilidades colocando, dessa forma, novos desafios aos Estados em matéria de segurança. Tais desafios, mais exigentes, obrigaram a uma reflexão criteriosa e a uma mudança conceptual de fundo sobre o quadro da segurança a nível nacional e internacional.

O propósito das próximas linhas visa aclarar e aprofundar essa questão ao abrigo daquilo que consideramos como vector estrutural, primacial e transversal a uma Gestão de Crise. Esse vector corresponde a um conjunto de processos correspondentes à Gestão da Informação, a qual decorre da interacção de uma multiplicidade de entidades envolvidas nos multicenários das operações de segurança, socorro, emergência e, conseqüentemente, de recuperação e de reposição da normalidade nas sociedades afectadas por um desastre.

### **5.2. Segurança (*Security/Safety*)**

Os últimos anos foram significantes para que se operasse uma mudança de paradigma sobre a segurança dos Estados. Actualmente, as modernas sociedades enfrentam um novel e extenso conjunto de factores de instabilidade que se adensam cada vez mais e que são

multidimensionais, interdependentes, dinâmicos e de grande complexidade<sup>49</sup>. Estes factores convergem para o desenvolvimento de novos riscos que perigam substancialmente os interesses do Estado e, conseqüentemente, os interesses das comunidades por ele representadas.

O recrudescimento destes fenómenos (em contextos e ambientes específicos) provocou a necessidade de se reequacionar os conceitos e a praxis atinente aos assuntos sobre a defesa e segurança. ELIAS (2011, p.148) refere que a “tradição vestfaliana fazia a separação da segurança em duas dimensões, a interna e a externa”. Repara-se que estes dois conceitos interpenetram-se cada vez mais, coexistindo aquilo a que GARCIA (2008, p.11) denomina de uma “componente Externa de Segurança Interna e uma componente Interna de Segurança Externa”. Perante esta mudança conceptual no enquadramento respeitante à defesa e segurança do Estado, importa questionarmo-nos sobre contra o quê ou contra quem é que nos vamos defender, quais são as entidades actuautes e operantes no extenso domínio onde a segurança do Estado se insere e o que é que significa ou representa segurança?

A Segurança, como conceito polissémico, é porventura um dos conceitos mais complexos, “ambíguos e perturbadores com que provavelmente o Estado se depara” (FERNANDES e BORGES, 2005, p.77). A segurança é um direito constitucionalmente consagrado (MATOS, 2010, p.233) tornando-se, nessa medida, num dever do Estado. Desenhada a partir da Estratégia Total do Estado e inserida nos desígnios de uma Estratégia de Segurança Nacional, está umbilicalmente ligada aos Ministérios de Soberania<sup>50</sup> atribuindo-se através destes, as responsabilidades nos organismos imediatamente inferiores, esgotando assim o planeamento e a conseqüente execução no mais comum dos cidadãos. Desta forma, “segurança é também planeamento local” (MAGALHÃES, 1991, p.14). Para SERAFIM (2012) significa a percepção da ausência de ameaça ou de risco. De qualquer

---

<sup>49</sup> Remetemos, neste pressuposto, para o comportamento de Anders Breivik, fundamentalista de extrema-direita e activista cristão que, num acto isolado mas de forte carga ideológica, executou 69 jovens na ilha de Utøya no dia 22 de Julho de 2011 após ter concretizado uma manobra de diversão que consistiu numa explosão na zona de edifícios governamentais em Oslo, capital da Noruega, que fez mais 8 vítimas mortais. Pensamos que uma parte desta complexidade deriva do facto de que actualmente os problemas ultrapassam a dimensão humana, adquirindo uma forte dimensão virtual. Por essa razão é praticamente impossível aos homens dominarem todas as condicionantes e variantes como outrora era possível.

<sup>50</sup> Ministério da Administração Interna (MAI), o Ministério Defesa Nacional (MDN), o Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) e o Ministério da Justiça (MJ) conforme nos indica AMARO (2009, p.28).

modo, importa referir que em Portugal este conceito é “originário de uma perspectiva anglo-saxónica” RIBEIRO (2005, p.233) e assenta em duas dimensões que gozam todavia de significados diferentes.

1. Uma dimensão político-estratégica (Segurança Externa ou Defesa Nacional).
2. Uma dimensão de relevância “não-agónica”, isto é, relativa à Segurança Interna.

A primeira dimensão não merece ser relacionada na matriz conceptual proposta para este trabalho. Interessa-nos sim, a segunda. Como refere TEIXEIRA et al. (2006, p.23), esta abraça os conceitos de insegurança objectiva (e.g. pequena e média criminalidade, terrorismo) e segurança subjectiva (e.g. segurança alimentar, rodoviária e socorro). Reparamos assim que a perspectiva não-agónica reverte-se de uma dupla assumpção:

1. A primeira direccionada para questões de Segurança Interna, de âmbito judicial, policial e criminal – *security*;
2. A segunda reverte-se de uma componente mais civilista, circunscrita à área da protecção civil (prevenção, protecção e socorro das populações) – *safety*.

Noutra vertente, outrora, assente no quadro da bipolaridade de poderes e inserido no contexto geopolítico e geoestratégico da Guerra Fria, a moldura de crise recaía no espectro de crises de natureza política nacional e internacional (PEREIRA e MENEZES, 2005, p.93). No entanto, este quadro alterou-se, com a consequente redefinição do mapa geoestratégico (MATOS, 2010, p.204). De acordo com alguns autores (PEREIRA e MENEZES, 2005) e organizações supranacionais (NATO, ONU e UE), as grandes e emergentes ameaças aos interesses dos Estados e dos seus cidadãos inscrevem-se no âmbito dos desastres antrópicos, a saber: a) proliferação e o emprego de ADM (mísseis de longo alcance); b) terrorismo transnacional; c) crime organizado. A força deste raciocínio resulta, em grande medida, depois dos atentados terroristas infligidos contra os EUA (11-9). Esses ataques desvirtuaram e subverteram o quadro das clássicas ameaças e fizeram eclodir uma “Nova Era de instabilidade” (MATOS, 2010, p.176) conferindo, nesse sentido, a necessidade de se repensar e implementar um novo aferidor no contexto da segurança e defesa no Mundo Ocidental. Contudo, e conforme verificámos, devemos indexar aos

acidentes antrópicos as crises advenientes de desastres naturais, tecnológicos e ambientais<sup>51</sup>.

Vivemos actualmente num “mundo multicultural” (MATOS, 2010, p.204) e repleto de incertezas, de complexidade acentuada, de “interpenetração da actividade humana” (TAVARES, 2011, p.5) e de uma permanente ameaça de terrorismo de amplo espectro. Estes factores são ainda potenciados pelo facto das modernas sociedades se encontrarem sob uma dependência extrema das TIC as quais, associadas à internet, abriu as portas para um novo espaço de batalha – o ciberespaço. Agregado aos condicionalismos explicitados está a Globalização, a qual transformou o mundo num gigantesco “condomínio” sob alta tensão, gerando e potenciando novas e enormes ameaças, perigos e vulnerabilidades. Este novo “caldo” de perigos e de ameaças sobreleva a vulnerabilidade dos Estados exortando-os a traçarem uma nova cultura de segurança (TEIXEIRA et al., 2006) perante os novos prenúncios que intimidam os seus valores, objectivos, interesses, integridade, segurança, defesa (MATOS, 2010, p.180) e soberania nacional. Numa visão integradora, o actual ambiente estratégico reclama por parte do Estado e organismos, uma participação mais efectiva, concertada, abrangente e applicativa num “conceito mais alargado de segurança” (PEREIRA e MENEZES, 2005, p.95) e de defesa.

Antes do redimensionamento no quadro dos riscos e das ameaças que gravitam em torno das modernas sociedades, o quadro de referência em Portugal para a Gestão de Crises derivava do Decreto-lei n.º 173/2004 de 21 de Julho que consignava o Sistema Nacional para Gestão de Crises (SNGC). No entanto, em virtude da emergência conferida pela complexidade e gravidade de acidentes ocorridos um pouco por todo o mundo, nomeadamente desde o 11-9, o Governo, na representação do Estado, readaptou o conceito de segurança em território nacional à actual conjuntura e ambiente estratégico internacional para (pró) agir cada vez melhor e cooperar para proteger adequadamente (TEIXEIRA et al., 2006, p.11). Os factores primaciais que contribuíram e conduziram ao

---

<sup>51</sup> A Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 45/2007 enfatiza a necessidade de mudar o anterior Sistema de Segurança Interna. Essa questão deriva do facto de que o anterior conceito ser “*fruto de uma conjuntura internacional e interna ultrapassada*”. O actual contexto reclama, respectivamente, uma lei que consagre um “*conceito estratégico de segurança interna inovador e adequado ao quadro de ameaças e riscos do actual ciclo histórico*”.

actual arquétipo devem-se a circunstâncias de natureza diversa onde se destacam dois denominadores:

A. Denominador Estrutural:

- i.* Supercomplexidade das modernas sociedades;
- ii.* Globalização;
- iii.* Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação;
- iv.* Conflitos assimétricos (MATOS, 2010, p.204);
- v.* Terrorismo (nacional e transnacional);
- vi.* Criminalidade organizada (nacional e transnacional);
- vii.* Catástrofes naturais, pandemias e crises de natureza ambiental e tecnológica;
- viii.* Fluxos migratórios em massa (grupos de refugiados).

B. Denominador Técnico/Funcional:

- ix.* A inexistência de um órgão coordenador com capacidade interdisciplinar;
- x.* Défices de coordenação<sup>52</sup>;
- xi.* A presença de incompatibilidades ao nível dos vários serviços de segurança na medida em que esses serviços demonstravam dificuldade em actuarem em conjunto desenvolvendo-se, amiúda vezes, entropias e antinomias quando operavam em simultâneo (TEIXEIRA et al., 2006, p.23);
- xii.* Evitar o conflito de competências entre profissionais de organismos operantes e, conseqüentemente, conflitos de interesses institucionais (entre organismos);
- xiii.* Fortalecimento da componente “coordenação/comando/controlo” – uma só voz;
- xiv.* Falta de interoperabilidade e partilha de informação;
- xv.* Criticidade das situações;
- xvi.* Optimização da tomada de decisão;
- xvii.* Centralização do apoio ao poder político – análises estratégicas.

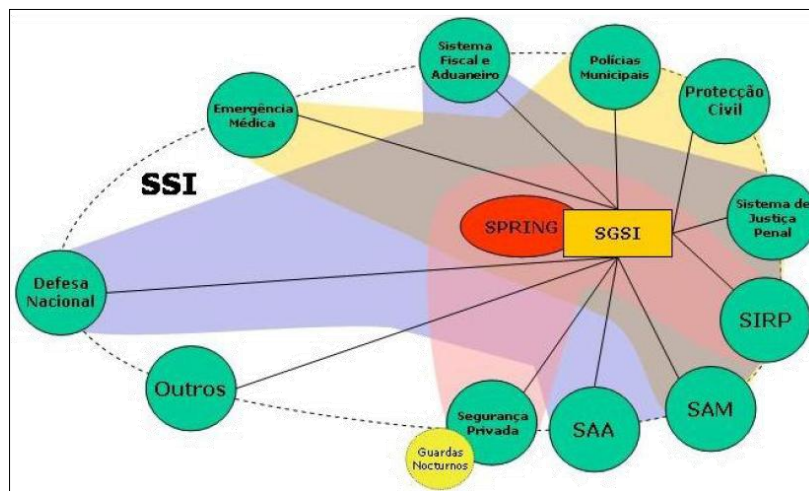
É dentro do racional explicitado que emerge o novo modelo para a Governace da Segurança (TEIXEIRA et al., 2006, p.12) eixo estruturante do novel Sistema de Segurança Interna (SSI), de cariz estratégico, tático e operacional e que integra todas as Forças e Serviços de Segurança<sup>53</sup> (FSS) de Portugal. Este novo modelo exonera os antigos diplomas

---

<sup>52</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 45/2007

<sup>53</sup> De acordo com o art.º 25 da Lei 53/2008 as FSS que concorrem para a manutenção da Segurança Interna são a GNR, a PSP, a Polícia judiciária (PJ), o Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (SEF), o Serviço de

relativos à segurança interna (Lei n.º 20/87, alterado pela Lei n.º 8/91 de 1 de Abril), revoga o Decreto-Lei n.º 173/2004 de 21 de Julho e edifica um novo paradigma para o segurança interna<sup>54</sup> assente na Lei n.º 53/2008 de 26 de Agosto (Lei Segurança Interna). Importa assim perceber que este novo modelo concebe mudanças profundas e integradoras para Gestão de Crises permitindo, dessa forma, desenvolver um conceito de segurança mais alargado (TEIXEIRA et al., 2006), ubíquo e global. Ancorado num modelo de geometria variável, conforme figura 4, ergue-se, em torno do SGSI, primacial relevância na medida em que o torna “elemento central e pivô do SSI” (TEIXEIRA et al., 2006, p. 38), com funções exclusivas de “coordenação, direcção, controlo e comando operacional” face à componente security. Todavia, num quadro de complexidade acentuada, os assuntos respeitantes à componente *safety* são integrados no âmbito da coordenação do SGSI, assumindo este um papel interlocutório na especificidade de assuntos afectos à área de protecção civil.



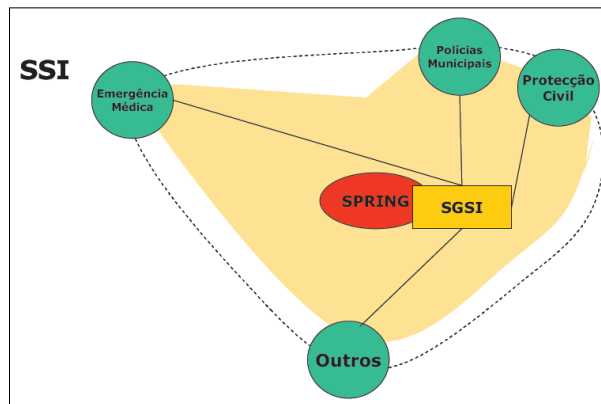
Fonte: Adaptado do Relatório Final do Estudo para a Reforma do Modelo de Organização do SSI

Figura 4 – Ilustração sobre a Geometria Variável do Sistema de Segurança Interna proposto pelo estudo da reforma do SSI.

Informações e Segurança (SIS) e, eventualmente, os órgãos de Autoridade Marítima Nacional (AMN) e do Sistema de Autoridade Aeronáutica (SAA).

<sup>54</sup> Conforme o art.º 1.º da Lei n.º 53/2008, a segurança interna visa “proteger a vida e a integridade das pessoas e bens, a paz pública e a ordem democrática contra o terrorismo, a criminalidade violenta ou altamente organizada, a sabotagem e a espionagem”. A segurança interna opera fundamentalmente em quatro eixos de actuação: Prevenção, Ordem Pública, Investigação Criminal e Informações – SPRING (TEIXEIRA et al., 2006, p.15).

De acordo com o art.º 19 da Lei de Segurança Interna, são atribuídas ao SGSI competências de comando operacional “em situações extraordinárias de ataques terroristas ou de acidentes graves ou catástrofes que requeiram a intervenção conjunta e combinada de diferentes FSS e, eventualmente, do SIOPS através dos seus dirigentes máximos”. São também atribuídos “poderes de planeamento e de atribuição de missões ou tarefas que requeiram a intervenção conjugada de diferentes FSS e de controlo da respectiva execução, de acordo com o plano de coordenação, controlo e comando operacional das FSS”. Assim, para além da componente *security*, o SSI agrega na esfera de interacção do SGSI os vectores de protecção civil e socorro (MATOS, 2010, p.223). Neste parâmetro o SGSI assume funções, como anteriormente referido, de interlocutor entre as FSS e a ANPC, no entanto, se as circunstâncias evoluírem para quadros de instabilidade social, problemas de ordem pública ou estratos de terrorismo/criminal a coordenação, comando e controlo operacional é transposta imediatamente para a jurisdição do SGSI. As competências de coordenação do SGSI veem-se ainda alargadas a outros domínios, actores, instrumentos e vida colectiva (TEIXEIRA et al., 2006, p.32). Todas estas razões derivam, em grande medida, dos denominadores **A** e **B** supra referenciados.



Fonte: Adaptado do Relatório Final do Estudo para a Reforma do Modelo de Organização do SSI

*Figura 5 – Ilustração sobre a geometria variável do Sistema de Segurança Interna proposto pelo estudo da reforma do SSI para situação de catástrofe natural.*

A grande prioridade da Governança foi estabelecer as bases estratégicas para gerir catástrofes, crises de natureza variada, acontecimentos com carácter disruptivo e ainda eventos ou mega eventos de extrema importância e de elevada complexidade onde se

verifiquem, ou seja expectável se verificar, elevadas concentrações de pessoas e aquando da sua realização ou acometimento em território português<sup>55</sup>. A criação deste modelo de Gestão de Emergência visou o desenvolvimento de um sistema interoperável, tentacular, flexível e multidisciplinar entre as várias FSS, APC e outras entidades no sentido de obter uma melhor articulação, coordenação e interoperabilidade das actividades dos vários actores e aumentar a eficácia e a eficiência do SSI (TEIXEIRA et al., 2006, p.33). Se é concretizável, não temos a possibilidade de o afirmar ou saber. No entanto, estamos convictos que em situações de elevada tensão e complexidade de que este não é um modelo exequível.

### 5.3. As Comunicações – Importância e Vulnerabilidade da IIN

As linhas vertidas neste campo serão dedicadas à importância que as comunicações assumem num contexto de grave crise nacional intercorrente de um acidente grave.

Vivemos num “Novo Mundo cada vez mais interligado e interdependente” (NUNES, 2005, p.4). Este “Novo Mundo” gerou princípios de funcionamento que obrigam as organizações a funcionar em rede (NUNES, 2005, p.3). As sociedades contemporâneas são sociedades centradas em rede (CASTELLS, 2011; NUNES, 2005; DINIS, 2009) onde as componentes nucleares, no domínio do ciberespaço ou infoesfera (TOFFLER, 2003; NUNES, 2009), são a informação, o conhecimento, o referencial humano e uma vasta gama de instrumentos tecnológicos digitais (*hardware* e *software*). Nestas sociedades, o espaço físico perdeu para o espaço virtual (*web*). Em torno deste “Novo Mundo Virtual” inscrevem-se um conjunto de interactividades relevantes, essenciais e transversais à manutenção de diversas actividades (nacionais e internacionais), fundamentais para os Estados e comunidades. Nelas se incluem actividades de cariz político, económicas, financeiras e também assuntos relativos à defesa e segurança (DINIS, 2009) dos Estados, altamente dependentes, quer das tecnologias de informação, quer dos sistemas de informação (MATOS, 2010, p.216) onde forçosamente se incluem as comunicações de emergência.

---

<sup>55</sup> Os grandes eventos de natureza nacional e supranacional, com elevado interesse estratégico, reclamam a necessidade premente de uma monitorização sistematizada assente numa dimensão espaço/tempo rígida por parte das entidades responsáveis e competentes. A título de exemplo foi o que sucedeu com a visita do Papa Bento XVI a Portugal com celebração de missa no Terreiro do Paço ou a Cimeira da Nato.

---

No nosso entender as comunicações constituem-se como um aspecto essencial e uma das ferramentas nucleares para o apoio às operações empreendidas pelos APC e FSS, nomeadamente as que envolvem grande número de meios e que se desenvolvem em áreas de dimensão considerável, conforme relação em apreço. Por essa razão, é importante considerar o reforço das capacidades das comunicações, com sistemas de comunicação e de informação redundantes e robustos.

Na “Era da Informação”, quer a informação, quer as comunicações, detêm uma importância central e decisiva nos três níveis de condução de operações – estratégico, operacional e tático (NUNES, 2009). O acesso à informação e a sequente manutenção das comunicações são um pré-requisito essencial e o principal desafio das entidades de socorro (MEISSNER et al., 2002, 2006). Segundo BARNES et al. (2006, p.5) a “chave para uma resposta efectiva a um incidente catastrófico ou de grande dimensão é a comunicação”<sup>56</sup>. Neste pressuposto, ênfase especial deve ser atribuído aos riscos e vulnerabilidades das infra-estruturas que suportam as comunicações em Portugal, tão determinantes num contexto de acidente ou catástrofe<sup>57</sup> (TAMPERE, 1998; MEISSNER et al., 2002). Tal facto ficou comprovado aquando dos atentados ao WTC (11-9) onde 343 bombeiros e 84 funcionários da Autoridade Portuária da Cidade de Nova York (60 dos quais polícias) faleceram numa tentativa desenfreada de resgatar com vida do interior dos edifícios o maior número possível de pessoas. Crê-se que tais perdas (humanas) se deveram a falhas de ordem técnica e tática nas comunicações.

Para que as FSS e APC possam desencadear todo um conjunto de processos no sentido de responder cabalmente às necessidades intercorrentes do evento, estas, só o podem fazer, sobretudo, com base em informação oportuna, relevante e de qualidade. De facto, os decisores necessitam de reunir junto de si o máximo de informação possível sobre a situação presente nos vários TO. Conforme as palavras de NUNES (2005, p.25) “os

---

<sup>56</sup> Importa referir, neste racional, que a informação e a comunicação fazem parte integrante dos interesses nacionais inscritos na “Estratégia Nacional da Informação”. Paulo Braga Lino, Secretário de Estado Adjunto da Defesa Nacional, defendeu essa posição numa Conferência a 21 de Setembro de 2011 no âmbito de um Seminário Internacional sobre “Ciberespaço e Estratégia Nacional da Informação”.

<sup>57</sup> No exercício PROCIV IV/2008 foi simulado no início do exercício uma falha total nas comunicações fixas e móveis e consequentes fluxos de informação, o qual permitiu verificar que as falhas nas comunicações poderão, em caso real, constituir-se como um dos principais entraves a uma gestão adequada das ocorrências sendo necessário por isso dotar o SPC e as entidades que o integram de capacidades redundantes que possam atenuar os efeitos de uma falha desta natureza.

decisores necessitam de um conjunto mínimo de informação relevante” para poderem, de forma célere e eficaz, decidirem e, conseqüentemente, para os operadores actuarem.

Entendemos que o vector primacial e fundamental reside numa troca de dados e de informação em tempo real. Esses pressupostos só são alcançáveis com a existência de multicanais de comunicação redundantes, robustos, permanentes e interoperáveis que garantam a qualidade, a fiabilidade e a segurança das comunicações (MEISSNER et al., 2002). Consideramos que é na relação entre a informação e as comunicações que reside, no nosso entender, grande parte do sucesso das operações. A comunicação é um factor prevalente e a conseqüente informação que veicula nos canais de comunicação e “informação assumem uma grande importância” (NUNES, 2005, p.25) e são no entender da ANPC (2009a, p.9) um “factor crítico de sucesso”. Tudo gira em torno das comunicações e da informação veiculada. Por outras palavras, sem informação e sem canais onde esta veicule, as medidas acabam por não alcançar, na maioria das vezes, o efeito desejado.

No sentido de otimizar as comunicações e os fluxos de informação desenvolveu-se em Portugal um sistema em rede no domínio das comunicações utilizável por todos os serviços que actuam na esfera da segurança em Portugal – Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP). A rede SIRESP é um instrumento decisivo ao nível do “comando, controlo e coordenação” das comunicações, permitindo responder adequadamente aos desafios com que as equipas de segurança e emergência se confrontam.

A rede SIRESP consiste na “concepção, fornecimento, montagem, construção, gestão e manutenção de um sistema integrado de tecnologia trunking digital, para a rede de emergência e segurança de Portugal”<sup>58</sup>. Importa também referir que neste âmbito a ANPC está dotada de uma Rede Estratégica de Protecção Civil (REPC), única rede de emergência de cobertura nacional (ANPCb, 2009, p.11). Da nossa parte, pensamos que no domínio das comunicações, deveremos ter presente a existência e disponibilidade da infra-estrutura de comunicações das Forças Armadas Portuguesas, provavelmente a que têm mais capacidade de robustez e independência face a num evento desta natureza.

---

<sup>58</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2003.

Conforme verificámos, as modernas sociedades estão estruturadas numa mega-rede digital permanentemente interconectável (*cloud computing*) que suporta um conjunto de infra-estruturas críticas nacionais onde se incluem os seguintes sistemas: *i*) defesa e segurança do Estado; *ii*) rede de abastecimento de água; *iii*) rede de telecomunicações; *iv*) sistema nacional de saúde; *v*) rede de transportes (viários, ferroviários e aéreos); *vi*) sistema financeiro; *vii*) rede energética, entre outras componentes essenciais à manutenção da normalidade do dia-a-dia dos serviços do Estado. Qualquer disfunção nestes sistemas e, conseqüentemente, na infra-estrutura de informação, afecta a todo o edifício social que sustenta o universo da maior parte destas actividades. É na Infra-Estrutura de Informação Nacional (IIN) que se desenvolvem as comunicações das FSS, dos APC e de outros serviços que actuam nestes domínios. No entender de determinados autores, por exemplo, NUNES referido em MATOS (2010, p.221), esta ampla rede de serviços “revela uma grande dependência funcional relativamente à IIN”. No entanto, esta dependência não cessa aqui na medida em que, e ainda de acordo com os mesmos autores, a IIN revela uma “dependência estrutural relativamente à Rede Eléctrica Nacional” (REN).

Perante isto, é expectável que a ocorrência de um sismo de magnitude e intensidade elevada (ou de graves desastres tecnológicos ou antrópicos acometidos em certa medida, acidentalmente ou precipitados pela actividade humana, enquadrados também numa lógica de terrorismo/ciberterrorismo nacional/transnacional) gere danos físicos consideráveis na REN afectando a funcionalidade da IIN. Tal facto pode gerar graves falhas de energia, situação que pode inquinar substancialmente as acções desenvolvidas no âmbito da segurança, do socorro, da emergência e da sequente assistência às populações. Além do mais, todos estes sistemas têm a particularidade de funcionarem tendo por base sistemas informáticos (DINIS, 2009) expondo dessa forma as sociedades a tremendas vulnerabilidades. Nesse sentido, estas questões devem também ser analisadas no âmbito da temática da Guerra de Informação. Pretendemos assim alertar para duas situações:

- i.* Segurança cibernética – A ameaça de um ataque cibernético não deve ser descurada. Um ciberataque pode agravar imenso as condições já de si existentes elevando, nessa medida, o grau de complexidade do evento e o nível de resposta, expondo, dessa forma, a sociedade a um espectro de caos, o que torna este assunto, por efeito sequencial, numa questão de Cibersegurança Nacional, inserida na

Estratégia da Informação Nacional e, conseqüentemente, na protecção à Infra-Estrutura de Informação Crítica Nacional;

- ii. Sobrecarga ou saturação das redes de telecomunicações (operadoras fixas, móveis e internet). Em situações de sismo grave é expectável verificarem-se aumentos exponenciais das comunicações. Este aumento, traduzido numa sobrecarga da rede de telecomunicações pode reduzir substancialmente o nível de rapidez e eficiência ao nível da resposta das FSS, dos APC e de outras entidades intervenientes face às necessidades decorrentes do evento ou multi-eventos. Importa também referir que, quer a sociedade, quer as entidades operantes, estão amplamente dependentes das TIC e dos SI. Consideramos pertinente que se pondere, aquando da ocorrência de um evento com estas características, desligar ou interromper os fluxos e os canais onde veicula a informação ao cidadão comum por um determinado período de tempo se existir indícios que a tal sobrecarga ou congestão se verifique, nomeadamente nas zonas ou locais mais críticos<sup>59</sup>.

Para efeitos deste trabalho, a entidade coordenadora para as comunicações, no âmbito de um sismo, é a ANPC<sup>60</sup>. Dada a pertinência e a importância das comunicações, é-lhe dada, de acordo com o PEERS-AML-CL (2009), um conjunto de prioridades de acção. Nessas prioridades prefiguram os seguintes pontos:

- i. *“Disponibilizar os recursos de telecomunicações que permitam a troca de informação entre todas as entidades intervenientes e, conseqüentemente, o efectivo exercício das funções de comando, controlo e coordenação da operação”;*

---

<sup>59</sup> O relatório de análise elaborado pela Assembleia Municipal de Londres aos vários atentados ao Metro no dia 7 de Julho “menciona que as redes telefónicas de Londres experimentaram volumes de tráfego sem precedentes. Na Vodafone os aumentos registam-se na ordem dos 250% no volume de chamadas e o dobro do volume das mensagens de texto. Houve o dobro de chamadas na rede BT das que seriam as normais numa quinta-feira de manhã. Cable & Wireless lidou com 10 vezes mais do que o usual nas redes Vodafone e O<sub>2</sub> – 300.000 chamadas foram registadas em cada quarto de hora, comparadas com 30.000 num dia normal de trabalho” (BARNES et al., 2006, p.43). Outra conclusão, embora noutra âmbito, prendeu-se as conseqüências de incapacidade de comunicação debaixo de terra e de uma deficiente rede de comunicações do Metro. Por essas razões os gestores intermédios dos TO recorreram com alguma insistência às comunicações móveis. Fruto do “elevado congestionamento de tráfego nas redes móveis optou-se por desligar as redes de telemóvel ao público, possibilitando desta forma que elementos-chave envolvidos nas operações possam mais facilmente comunicar e trocar informação relevante” (BARNES et al., 2006, p.33-37).

<sup>60</sup> De referir que as FAP têm um papel extremamente relevante neste processo, pois têm um conjunto de infra-estruturas neste domínio, além de toda uma cadeia de comando previamente montada. Do ponto de vista das infra-estruturas de telecomunicações não devemos descurar o que está consignado na convenção de Tampere.

- ii. “Organizar os meios e atribuir os recursos de acordo com a Organização da Resposta e o Plano de Comunicações aprovado”;
- iii. “Mobilizar e coordenar as acções das associações de radioamadores e dos operadores da rede comercial fixa e móvel”;
- iv. “Garantir a operacionalidade dos meios de comunicação de emergência”.

#### 5.4. Vectores para a Gestão da Informação em Catástrofes

Face ao que tem sido explicitado, interessa perceber como é que o Estado e as organizações, na qualidade de prestadores, dinamizadores e reguladores de segurança gerem a informação decorrente de um sismo. Nesta linha de raciocínio, convém assim compreender e clarificar como se processa a Gestão da Informação relativa a um evento onde uma ampla variedade de entidades opera e intervém.

Conjuntamente, consideramos que a Gestão da Informação num sismo compreende cinco (5) grandes componentes:

1. A primeira componente da Gestão da Informação corresponde a uma série de pressupostos relativos às três fases correspondentes ao Ciclo da Catástrofe: a) Ante-evento, com os seguintes conjuntos de acções: *i)* avaliação de riscos; *ii)* planeamento civil de emergência; *iii)* mitigação; *iv)* prevenção/precaução; *v)* protecção/avisos/alertas; b) Durante-evento (resposta) - Das três fases, esta é a fase mais complexa e compreende os seguintes conjuntos de acções: *i)* socorro; *ii)* protecção; *iii)* evacuação; *iv)* busca e salvamento; *vi)* avaliação e reconhecimento; *vii)* assistência; c) Pós-evento: *i)* recuperação/reconstrução; *ii)* medidas de mitigação;
2. Em segundo lugar importa salientar que na eventualidade de ocorrência de um sismo severo em Portugal estaríamos, muito provavelmente, perante uma situação jamais vivida em tempos tão próximos<sup>61</sup>. Apraz salientar, neste pressuposto, que

---

<sup>61</sup> Longe vai o terramoto de 1755 e nem “por sombras” os incêndios florestais ou as cheias, com que Portugal se tem confrontado, nomeadamente nestes últimos anos, têm a complexidade e efeito semelhante.

foram executados dois grandes exercícios – PROCIV IV/2008<sup>62</sup> e PTQUAKE/2009<sup>63</sup> – com vista a testar e exercitar as capacidades, a interoperabilidade, as comunicações e os fluxos de informação num ambiente real gerado por um sismo a um nível intra e extrainstitucional e no âmbito de uma pluralidade de entidades. Contudo, com a devida consideração por ambos os exercícios, estes exercícios foram realizados sem qualquer tipo de tensão, de pressão, de imprevisibilidade e de complexidade, factores que caracterizaram, por exemplo, os sismos ocorridos no Japão ou no Haiti com consequências largamente reconhecidas. De referir também que um evento de características e especificidades complexas, como é o caso de um sismo destrutivo, torna-se, por necessidade, numa “Razão de Estado”<sup>64</sup> e de “Interesse Nacional” devido, em grande medida, às razões atendíveis e prementes advenientes do evento. Deve-se igualmente mencionar que as consequências geradas por um sismo destrutivo, nomeadamente nas zonas referenciadas (região da grande Lisboa e Algarve) e que apresentem elevados índices de vulnerabilidade são muito amplas, multidimensionais e extremamente complexas. Esses efeitos podem, inclusivamente, estenderam-se por períodos de tempo bastante longos. Numa análise atenta, esses factores, incidem sobretudo nas seguintes situações:

- Elevado número vítimas (mortais, feridos, desalojados e pessoas dos vários estratos etários psicologicamente instáveis);
- Tecido social profundamente afectado (estes eventos, são causadores da perda irreversível de vidas humanas gerando uma forte comoção e uma elevada carga emocional negativa e com efeitos psicotraumáticos extremamente profundos);
- Uma enorme privação de recursos de primeira necessidade (alimentos, água para consumo e para a higiene, medicamentos e consumíveis para cuidados de saúde, sangue, roupas e locais habitacionais, entre outros recursos e necessidades);

---

<sup>62</sup> Este exercício decorreu entre os dias 21 e 23 de Novembro de 2008, nos distritos de Lisboa, Santarém e Setúbal. Envolveu a ANPC (como entidade coordenadora), grande parte da população, os SMPC, entidades técnicas e científicas certificadas e que partilham responsabilidades nestas matérias, os OCS, a aplicação do SIOPS e, com não poderia deixar de ser, as FSS e APC (ANPC, 2009a).

<sup>63</sup> Na sequência do PROCIV IV/2008 realizou-se nos dias 05 e 06 de Maio de 2009 nos distritos de Lisboa, Santarém e Setúbal o PTQUAKE09 em formato LIVEX, dentro dos mesmos pressupostos operacionais do PROCIV IV/2008, com o acrescento dos mecanismos de assistência internacional (ANPCb, 2009).

<sup>64</sup> Num evento disruptivo com as características apresentadas desenvolve-se uma tipologia de problemas tão graves e complexos que exigem para a sua resolução a presença dos órgãos de decisão e serviços centrais.

---

- Criminalidade, instabilidade e tensão social (tentativas de oportunismo, graves bolsas de instabilidade e desordem social, crime avulso, criação e desenvolvimento de grupos de crime organizado e ainda a oportunidade de ocorrência de cibercrimes e/ou ciberterrorismo);
  - Avultados prejuízos (materiais, económicos e financeiros)<sup>65</sup>;
  - Afectação das redes de poder e de decisão (consideramos, neste particular, que por muito que se tenha feito a esta nível nestes últimos anos, o mais normal é que se instale o caos e a confusão impere, sobretudo nos dias subsequentes ao evento);
  - Parâmetros de descontrolo, os quais podem prolongar-se por períodos indefinidos<sup>66</sup>;
  - Ruptura funcional (parcial/total) das infraestruturas críticas nacionais e internacionais<sup>67</sup>, ou seja, interrupção da actividade ao nível das *Life Lines* (energia, hospitais, locais próprios onde se possam prestar cuidados emergentes e cuidados primários de saúde, clínicas médicas, hipermercados, banca e instituições financeiras, rede de espaço aéreo, rede de estradas, rede ferroviária, rede de escolas e de infantários, rede de telecomunicações (onde se destacam a internet, as rádios e televisão, as operadoras fixas e móveis de comunicação, os radioamadores e a rede SIRESP);
  - Elevado índice de morbilidade<sup>68</sup>;
  - Multi-cenários de acidentes, alguns graves e complexos (incêndios, as estruturas que ameaçam colapsar como por exemplo, estradas, barragens, pontes, ferrovias, falésias, estruturas eléctricas de alta e média tensão, fugas na rede de gás, problemas advindos de matérias perigosas);
  - Falta de informação pública.
3. Em terceiro lugar deve-se também referir que no âmbito de uma catástrofe a Gestão da Informação é reflexo de um cenário multidisciplinar. Este racional é suportado em grande medida devido à complexidade que caracteriza as modernas sociedades

---

<sup>65</sup> Podem ruir estruturas e infra-estruturas, os efeitos são surpreendentemente negativos ao nível do PIB e, em 2010 foram calculados prejuízos acima dos 109 mil milhões de dólares, (CRED).

<sup>66</sup> Serve de exemplo o desastre de Chernobyl, disponível em: World Nuclear Association. Internet: <http://www.world-nuclear.org/info/Chernobyl/inf07.html>, consultado em [12/11/2011].

<sup>67</sup> Os efeitos da nuvem de cinza expelida do vulcão da Islândia Grimsvotn, em Maio de 2011, geraram o caos no espaço aéreo internacional com prejuízos incalculáveis para as companhias aéreas que operam no espaço europeu. Já em Abril de 2010 o vulcão Eyjafjallajokull provocou paralisações em toda a Europa tendo afectado milhões de passageiros e com prejuízos avultadíssimos para as empresas de aviação e passageiros.

<sup>68</sup> São amplos e reconhecidos os efeitos ao nível da saúde pública (e.g. Haiti).

---

e da sequente multidisciplinaridade necessária para a resolução dos problemas que procedem de um acidente grave. Normalmente, o que sobressai dessa multidisciplinaridade é uma grande diversidade de entidades que visam assegurar, simultaneamente, e enquadrado nas três fases do Ciclo da Catástrofe, a segurança, a protecção e o socorro a pessoas e bens e, numa fase posterior, a recuperação da sociedade para parâmetros normais e seguros. Assim, é normal assistir-se, durante um período de tempo alargado e nos vários TO existentes, a concentração de uma pluralidade de entidades (nacionais, internacionais e não-Governamentais). Portanto, desde já se pode constatar que a configuração das operações num sismo grave é muito alargada. Como tivemos ocasião de verificar, o actual modelo, abraça entidades relativas à componente *security* (também na qualidade de APC), à componente *safety* e outras que se revelem relevantes (e.g. serviços de saúde). Nos planos elaborados especificamente para este efeito essas entidades estão descritas no ANEXO III (PEERS-AML-CL) e no ANEXO IV (PEERST-Alg).

4. A quarta componente é resultante das necessidades atinentes ao grande espectro referente à fase da reacção. Das três fases, conforme já referido, esta é a fase mais intensa e problemática na medida em que é nesta fase que se geram intensos fluxos de informação fruto das necessidades verificáveis nos vários ambientes relativos aos TO, sendo por essa razão que lhe atribuímos especial enfoque. Interessa citar que muitos desses fluxos são direccionados e concentrados nos APC e, por consequência na ANPC, como entidade supervisora. Como nas actuais circunstâncias prefiguram muitas entidades, onde algumas apresentam especial relevância no âmbito de um acidente com as características apresentadas, devemos considerar que a prevalência no comando e controlo das operações e, conseqüente Gestão da Informação, assenta, de certa forma, na ANPC. É em torno deste organismo que o grande caudal de informação gravita, nomeadamente no durante evento sendo que, na fase de recuperação, por regra, a ANPC pouco participa ou a sua acção é menos interventiva. Dito de outra forma, é a ANPC que deve dar resposta ao socorro e à emergência, avocando, nesse sentido, organismos, dispositivos e meios necessários, onde figuram os APC, as equipas de emergência e as FSS (enquanto APC) realizando também a Gestão da Informação relativa ao evento dentro do raio seu de acção institucional;

5. Por último, a componente correspondente à Gestão da Informação relativa à Informação Pública (comunicados e conferências de imprensa).

### 5.5. Funcionamento actual para a Gestão da Informação

A ocorrência e o recrudescimento dos acidentes graves e catástrofes instam os Estados a desenvolver mecanismos que lhes permita enfrentar melhor esta tipologia de eventos. Já foi mencionado que a ocorrência de um sismo idêntico ao de 1755 ou de um evento que compreenda efeitos de elevada disrupção e complexidade tornam-se, em grande medida, numa “Razão de Estado” e numa questão de “Interesse Nacional”. Aliás, convém mesmo frisar que este assunto deixa de ser uma “questão nacional” para passar a ser – a “Questão Nacional”. Independentemente da inexistência de um agente agressor clássico (outro Estado ou adversário) tal facto não obsta que se pense e gize estratégias que garantam a defesa e segurança das comunidades. Actualmente, num quadro onde se verifique uma ampla percentagem dos itens referenciados na segunda (2) componente relativa à Gestão da Informação torna-se necessário que o SSI entre em actividade no sentido de desencadear todo um conjunto de processos relativos à intervenção e sequente articulação das várias entidades participantes na Gestão de uma Catástrofe. O SGSI tem capacidade, conforme já referido, de “coordenação, direcção, comando e controlo” das operações que visam dar solução aos mais variados assuntos relativos à componente *security*.

Os processos que correspondem ao quadro de acção da protecção civil e, em certa medida, de assistência às populações, estão sob a responsabilidade da ANPC, assumindo o SGSI o papel de articulação e interlocução. Os processos relativos à gestão das operações e, conseqüentemente, da “Grande Gestão da Informação” são da responsabilidade da ANPC. Pelo menos é esse o alcance do SIOPS e de ambos os PEERS (AML-CL e Alg) os quais, sem o propósito declarado, vêm-se na contingência de atropelar as competências do SGSI, facto que pode desencadear, por imprudência, entropias e antinomias no sistema<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup> Deve-se referir que os mecanismos de coordenação, comando e controlo operacional presentes nos PEERS salvaguardam esta possibilidade pois declaram que os “*mecanismos constituídos para a resolução de eventuais necessidades resultantes dos efeitos do sismo* (ou desastre grave, conforme Directiva Operacional Nacional N.º 1/2009/ANPC) *não devem prejudicar, em situações de excepção e em conformidade com os procedimentos previstos na Lei de Segurança Interna, a eventual avocação conjuntural da coordenação,*

No entanto, na nossa perspectiva, pensamos que a Gestão da Informação não corresponde somente a um conjunto de acções que dimanam de necessidades mais prementes verificáveis nos vários TO. Conforme já manifesto, a Gestão da Informação no âmbito desta temática inicia-se mesmo antes da ocorrência de um sismo. Por detrás de um acontecimento está um conjunto de planos previamente elaborados por técnicos especializados e entidades credenciadas. Nesses planos está um conjunto de informação que visa a criação de melhores condições de segurança para o Estado e comunidades. Importa então referir que, tal como existem entidades estruturantes para a Gestão de uma Crise, existe igualmente um conjunto de documentos de referência para a gestão de uma catástrofe decorrente nomeadamente de um sismo. Esses documentos<sup>70</sup> dão-nos a indicação da forma como se processa ou deve processar actualmente a Gestão da Informação. Nesse sentido, devemos para o efeito e de acordo com os actuais padrões no âmbito da Gestão da Informação num evento desta tipologia, considerar a articulação entre o que está vertido na LSI (enquadrada em disposições políticas e derivadas de estratégias de acção implementadas pelo Governo, pelo CSSI e pelo SGSI), no Decreto-Lei n.º 134/2006 (SIOPS) e ainda o que está consignado em ambos os PEERS (AML-CL e Alg)<sup>71</sup>.

### **5.5.1. Lei de Segurança Interna (Lei n.º 53/2008)**

Num ambiente disruptivo de natureza idêntica ao que tem sido explicitado, o SSI assume-se como um órgão estruturante na condução de uma estratégia e de um conjunto de acções que visam dar resposta ao incidente ou multi-incidentes. Para esse efeito, o SSI conta com três órgãos: i) Conselho Superior de Segurança Interna (CSSI); ii) SGSI; iii) Gabinete Coordenador do Sistema de Segurança Interna (GCSSI). São estes três órgãos, consignados

---

*comando e controlo operacional do SGSP* (ANPC, p.10, 2009b; PEERST-Alg, 2011, p. 19). De referir que no PEERS-AML-CL para consulta pública este item está omissivo, desconhecendo-se a razão.

<sup>70</sup> Estes documentos, embora de referência, devem assegurar e sem prejuízo o que está consignado na CRP entre outros normativos legais que se revelem entre si conflituantes.

<sup>71</sup> Para todos os efeitos deverá constar também o Plano Nacional e ainda os Planos Distritais e Municipais de Emergência. Importa referir que o PEERS-AML-CL teve como modelo de referência para a sua elaboração o Plano Nacional de Emergência. O PEERS-AML-CL e o Plano de Emergência de Protecção Civil de Faro serviram de referência para a elaboração do PEERST-Alg. Em termos de substância os dois planos são idênticos todavia, existem algumas diferenças, sobretudo devido ao facto das plataformas regionais em apreço serem bastante distintas, quer em termos político-administrativos, quer em termos industriais, tecnológicos, populacionais ou ainda no parque edificado. Em virtude disso, qualquer referência, no âmbito da Gestão da Informação e das comunicações, é tomada como válida para os dois, mencionando, quando necessário ou por diferenças técnicas ou lógicas, a respectiva ressalva de distinção.

---

pela força da Lei n.º 53/2008, que no quadro de instabilidade enquadrado na tipologia exposta, têm a responsabilidade da elaboração e condução de estratégias de âmbito *security* que visam responder às necessidades geradas pelos efeitos do evento. No entanto, parte desta estratégia deve estar articulada com a ANPC e seguintes APC. O SSI propõe-se não desvirtuar o âmbito da actividade dos APC e, para esse efeito, está no CSSI, um responsável pelo SIOPS, em representação da componente *safety* (além de todo um conjunto de figuras-chave que representam as instituições-mor da defesa e segurança nacional). No âmbito da Gestão da Crise e, conseqüentemente, da Gestão da Informação, o SGSI, como elemento nuclear do SSI, detém um conjunto de competências onde se destacam, de acordo com o art.º 16 da Lei de Segurança Interna, as competências de nível de “coordenação” e de “direcção”.

1. Ao nível das competências de “coordenação” devemos considerar as seguintes:
  - i. *“Reforçar a colaboração entre todas as FSS, garantindo o seu acesso às informações necessárias”* (aqui entenda-se que o tipo de informação a que o documento alude é a informação do domínio *security*, isto é, do serviço de informações e, noutra enquadramento, do domínio policial e criminal);
  - ii. *“Garantir a articulação entre as FSS e o SIOPS”*;
  - iii. *“Garantir coordenação entre as FSS e os serviços de emergência médica, segurança rodoviária e transporte e segurança ambiental, no âmbito da definição e execução de planos de segurança e gestão de crises”*;
  - iv. *“Garantir a articulação entre o SSI e o Planeamento Civil de Emergência”*;
  - v. *“Articular as instituições nacionais com as de âmbito local, incluindo nomeadamente as polícias municipais e os concelhos municipais de segurança”*;
  - vi. *“Estabelecer ligação com as estruturas privadas, incluindo designadamente as empresas de segurança privada”*.
2. Inscrevem-se, nas competências de “direcção” que cabem ao SGSI, as seguintes:
  - vii. *“Facultar as FSS o acesso e a utilização de serviços comuns, designadamente no âmbito do SIRESP e da Central de Emergência 112”*;
  - viii. *“Garantir a interoperabilidade entre os sistemas de informação das entidades que fazem parte de SSI e o acesso por todos, de acordo com as suas necessidades e competências”*;

- ix. *“Coordenar a introdução de sistemas de informação georreferenciada sobre o dispositivo e os meios das FSS e os serviços de segurança e de protecção e socorro e sobre a criminalidade”.*

Conforme teremos ensejo de verificar, o SSI, dotado de um carácter intersectorial, pluridimensional e multidisciplinar, actua principalmente a um nível estratégico o qual, na condição de entidade coordenadora, deve ser alimentado por todos os subsistemas que intervenham no contexto do evento, pelo menos até que as circunstâncias assim o exijam ou assim determinem. Perante este cenário, sem prejuízo dos preceitos descritivos arrolados nos planos de emergência existentes para o efeito (nacionais, distritais, municipais e especiais), actualmente, todos os organismos actuantes num macro evento de natureza disruptiva (sismos ou outros desastres graves) devem-se referenciar, sobretudo, pela LSI e, simultaneamente, pela voz de “coordenação, comando e controlo” do SGSI.

### **5.5.2. Decreto-Lei n.º 134/2006 (SIOPS)**

Para que todo um conjunto de estruturas no âmbito da protecção civil actue é necessário que o façam tendo por premissa a informação. Aliás, estamos convictos que sem informação é quase impossível aos decisores tomarem uma decisão correcta e consciente. Porém, tem de existir um especial cuidado quanto a este pressuposto. De certa forma, deveremos ter o cuidado de não tomar a “árvore pela floresta”. Se a informação é considerada um factor crítico de sucesso, existem outros factores que deverão ser também considerados fundamentais no âmbito dos processos de resposta face aos desastres<sup>72</sup>.

Neste domínio, a informação não gera vantagem competitiva na medida em que não existe propriamente um adversário. O que pensamos é que todo o tipo de informação relevante que se consiga reunir, trabalhar e partilhar, gera sim, vantagem nos multi-domínios de intervenção com que os vários *players* se confrontam. Consideramos que a informação e a

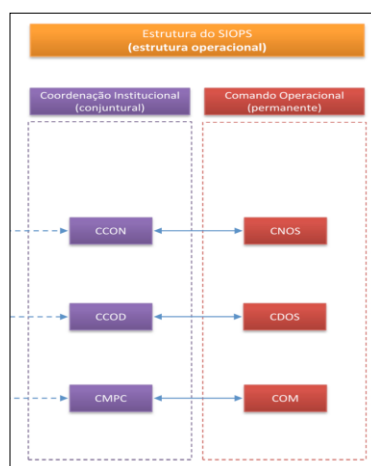
---

<sup>72</sup> Sistematização de métodos de trabalho, uma unidade de comando e controlo operacional, uma eficiente Gestão da Informação a qual possibilite e proporcione uma resposta integrada, concertada, coordenada e articulada da gestão operacional dos meios humanos e técnicos a um nível nacional, regional, municipal e inframunicipal, na difusão de alertas e avisos específicos atempados, na adopção de comportamentos adequados, na tomada de consciência colectiva sobre os riscos e perigos existentes, numa responsabilização partilhada e num amplo, profundo e oportuno planeamento das operações e ainda em exercícios.

sua sequente partilha pelas várias entidades que integram as operações de socorro e de emergência “constitui o aspecto central da Superioridade da Informação” (NUNES, 2005, p.35) pois este factor permite reduzir a incerteza, evita a gestão aleatória do evento, simplifica e otimiza a tomada de decisão e garante, acima de tudo, a possibilidade das entidades poderem agir de uma forma mais efectiva, concertada, coordenada, integrada e eficaz de todo o evento. Estamos convencidos que se a informação atinente ao desastre não circular pelas entidades actantes e participantes no SIOPS, este sistema torna-se ineficaz. Só com base na informação e na importância estrutural que esta detém é que é possível por em actividade todo um conjunto de acções que visam solucionar problemas e suprir as necessidades que derivam do/s evento/s.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 134/2006 o SIOPS é “um sistema que visa organizar as operações de protecção civil desenvolvidas por organismos, entidades e serviços ao nível nacional, distrital e municipal”. Este sistema compreende um “conjunto de estruturas, normas e procedimentos de natureza permanente e conjuntural que asseguram que todos os agentes de protecção civil actuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único e sem prejuízo da respectiva dependência hierárquica funcional” a qual visa dar solução a “situações de iminência ou de ocorrência de acidente grave ou catástrofe”. O SIOPS está assente em duas dimensões, conforme figura 6:

- Coordenação institucional (com carácter conjuntural);
- Comando operacional (com carácter permanente).



Fonte: Directiva Operacional Nacional n.º 2 – ANPC, 2010.

*Figura 6 – Estrutura do SIOPS*

A “coordenação institucional” é assegurada ao nível nacional pelo Centro de Coordenação Operacional Nacional<sup>73</sup> (CCON) e ao nível de cada distrito pelos Centros de Coordenação Operacional Distrital (CCOD). A prioridade do CCON é “assegurar que todas as entidades e instituições de âmbito nacional imprescindíveis às operações de socorro, emergência e assistência previsíveis ou decorrentes de acidente grave ou catástrofe se articulem entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão da ocorrência em cada caso concreto”.

No regulamento de funcionamento do CCON e dos CCOD estão previstas as “formas de mobilização e articulação entre as entidades integrantes dos Centros de Coordenação Operacional” (CCO), as “relações operacionais com Comando Operacional de Operações de Socorro e os Comandos Distritais de Operações de Socorro” (CDOS), a “existência de elementos de ligação permanente” e a “recolha de informação necessária à componente operacional” (SIOPS, 2006). De acordo com o art.º 2 do Decreto-Lei n.º 134/2006 os CCO são “responsáveis pela gestão da participação operacional de cada força ou serviço nas operações de socorro a desencadear”.

- I. Ao nível das atribuições do CCO no âmbito da Gestão de uma Crise e, consequentemente, da Gestão da Informação, estes, de acordo com o mesmo artigo, têm as seguintes competências:
  - a. *“Assegurar a coordenação dos recursos e do apoio logístico das operações de socorro, emergência e assistência realizadas por todas as organizações integrantes do SIOPS”;*
  - b. *“Proceder à recolha de informação estratégica, relevante para as missões de protecção e socorro, detida pelas organizações integrantes dos CCO, bem como promover a sua gestão”;*
  - c. *“Recolher e divulgar, por todos os agentes em razão da ocorrência e do estado de prontidão, informações de carácter estratégico essencial à componente de comando operacional tático”;*

---

<sup>73</sup> Os representantes no CCON variam em função da natureza do evento todavia, como representantes efectivos no âmbito da na componente *safety* encontramos a ANPC, a GNR, a PSP, o INEM. Integra ainda o IM e a Autoridade Florestal Nacional (AFN) e eventualmente um elemento das forças Armadas (FA).

---

- d. *“Informar permanentemente a autoridade política respectiva de todos os factos relevantes que possam gerar problemas ou estrangulamentos no âmbito da resposta operacional”*;
  - e. *“Garantir a gestão e acompanhar todas as ocorrências, assegurando uma resposta adequada no âmbito do SIOPS”*.
- II. No âmbito da Gestão de uma Crise e da Gestão da Informação compete ao CCON:
- a. *“Integrar, monitorizar e avaliar toda a actividade operacional quando em situação de acidente grave ou catástrofe”*;
  - b. *“Assegurar a ligação operacional e a articulação nacional com os agentes de protecção civil e outras estruturas operacionais no âmbito do planeamento, assistência e apoio técnico ou científico nas áreas de socorro e emergência”*;
  - c. *“Assegurar o fluxo permanente da informação estratégica dos serviços de protecção civil das Regiões Autónomas, nomeadamente na iminência ou em caso de acidente grave ou catástrofe”*;
  - d. *“Difundir comunicados e avisos às populações e às entidades e instituições, incluindo os órgãos de comunicação social”*;
  - e. *“Assegurar o desencadeamento das acções consequentes às declarações das situações de alerta, de contingência e de calamidade”*.

Estamos convictos que o propósito do SIOPS, que nos termos da lei está imputado à ANPC, é realizar uma gestão, uma coordenação e um comando operacional de forma mais coordenada, integrada, eficaz e eficiente. Na persecução deste objectivo constituiu-se o Comando Nacional de Operações de Socorro (CNOS). Conforme já referimos e, de acordo com o art.º 6 do Decreto-Lei n.º 134/2006, o CNOS compreende as seguintes células: a) Célula de Planeamento, Operações e Informações; b) Célula de Logística; c) Células de Gestão de Meios Aéreos e; d) Célula de Comunicações (para casos excepcionais ou conjunturais). O art.º 8 do referido Decreto-Lei atribui à célula de Planeamento, Operações e Informações, no âmbito da Gestão da Crise e, consequentemente, da Gestão da Informação, as seguintes funções:

- i. *“Assegurar o funcionamento permanente do comando nacional, encaminhando os pedidos de apoio formulados e assegurando a ligação entre serviços, estruturas e principais agentes de protecção civil e socorro”*;

- ii. *“Assegurar a monitorização permanente da situação nacional e a actualização de toda a informação relativa às ocorrências e ao empenhamento de meios e recursos, garantindo o registo cronológico da evolução das situações, nomeadamente a que decorrer de acidentes graves e catástrofes”;*
- iii. *“Assegurar a execução das decisões operacionais, nomeadamente sobre a gestão estratégica dos dispositivos de intervenção e a gestão da comunicação de emergência, de acordo com o risco e a informação disponível de apoio à decisão;*
- iv. *“Garantir em articulação com os serviços competentes a divulgação e a difusão de oportunos comunicados, avisos às populações e entidades integrantes que provenham do CCON;*
- v. *“Organizar as telecomunicações impostas pelas necessárias ligações do CNOS e assegurar o seu funcionamento”;*
- vi. *“Elaborar e manter actualizadas as directivas, normas, planos e ordens de operações”;*
- vii. *“Elaborar estudos e propostas de âmbito operacional”;*
- viii. *“Apoiar o comando operacional nacional na preparação de elementos necessários à tomada de decisões”.*

### **5.5.3. PEERS-AML-CL e PEERST-Alg**

Em termos do que a lei consagra para este tipo de evento, já avaliamos a importância do SSI complementado pela estrutura do SIOPS, onde a ANPC, no seu âmbito de actuação, tem uma importância relevante, estrutural e decisiva no âmbito das operações de protecção e socorro. Tenteremos agora perceber qual a importância do PEERS-AML-CL e do PEERST-Alg no enquadramento para a Gestão da Crise e, conseqüentemente, para a Gestão da Informação num sismo sucedido de *tsunami*.

Importa referir, conforme já alusão feita, que os procedimentos relativos à Gestão da Informação num sismo iniciam-se antes mesmo de eclodir um evento. Na tentativa de anular prematuramente demandas e dificuldades próprias e advenientes de um sismo, o Estado desenvolveu um conjunto de sistemas e estruturas que lhe possibilite enfrentar

melhor esse tipo de acontecimentos. Assim, na preparação estrutural e conjuntural das sociedades estão um conjunto de entidades que trabalham no sentido de as tornarem mais resilientes. Essas entidades visam também a criação de mecanismos que permitam que as próprias entidades reajam a um evento disruptivo de uma forma mais integrada e coordenada. Serve como exemplo os diversos planos elaborados especificamente para cada tipo de situação (e.g. sismos, barragens ou hospitais). Na medida em que o trabalho em apreço incide na Gestão da Informação desenvolvida e de certa forma efectuada por todos os *players* envolvidos nas várias operações decorrentes de um sismo, tal facto coacta que se analise como se processa a Gestão da Informação no enquadramento do PEERS-AML-CL<sup>74</sup> e do PEERS-Alg<sup>75</sup>.



Fonte: PEERS-AML-CL

*Figura 7 – Identificação do âmbito de aplicação territorial do PEERS-AML-CL*

O PEERS-AML-CL e o PEERST-Alg foram desenvolvidos tendo por base o possível impacto que um sismo possa vir a reproduzir na Grande Lisboa e na região do Algarve, servindo de suporte ao SPC para a gestão operacional. Definem as estruturas de direcção e coordenação política, regulam a forma como é assegurada a coordenação institucional e a

---

<sup>74</sup> O PEERS-AML-CL tem um âmbito de aplicação territorial correspondente aos municípios de Alenquer, Amadora, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Odivelas, Oeiras, Sintra, Sobral de Monte Agraço, Torres Vedras, Vila Franca de Xira (Distrito de Lisboa), Benavente, Cartaxo e Salvaterra de Magos (Distrito de Santarém), Alcochete, Almada, Barreiro, Moita, Montijo, Palmela, Seixal, Sesimbra e Setúbal (Distrito de Setúbal).

<sup>75</sup> Relativamente ao PEERST-ALG este tem um âmbito de aplicação territorial correspondente aos municípios de Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António.

articulação e intervenção das organizações integrantes do SIOPS e outras entidades públicas e privadas a envolver nas operações e descrevem ainda as estruturas de comando operacional. Em ambos os PEERS, que são sobretudo instrumentos de referência no âmbito das situações para os quais foram produzidos, estão inscritos determinados procedimentos de actuação e um enorme conjunto de informação normativa que deve ser tida em consideração aquando da ocorrência de um evento sísmico. Nesse sentido convém realçar o que ambos consideram obre a Gestão da Informação<sup>76</sup>.

1. As Estruturas de Decisão Política – Têm como principais competências no âmbito da Gestão da Informação os seguintes pressupostos:
  - a. *“Criar condições para o desenvolvimento das acções previstas no PEERS-AML-CL e nos planos de emergência do respectivo escalão territorial”*;
  - b. *“Garantir informação permanente à Autoridade Política de Protecção Civil de escalão superior, se aplicável”*;
  - c. *“Difundir os comunicados oficiais que se mostrem adequados às situações previstas na lei, em articulação com os Centros de Coordenação Operacional e os Postos de Comando dos respectivos escalões”*;

---

<sup>76</sup> Relativamente aos PEERS devemos considerar as acções correspondentes à Gestão da Informação. A informação e a conseqüente gestão implicada nos planos servem, sobretudo, de apoio às operações. No entanto, a Gestão da Informação não se esgota aqui na medida em que, como verificámos, compreende as três fases do Ciclo da Catástrofe, tendo, nesse sentido, uma abrangência muito mais extensa. Contudo, uma importante reflexão merece ser aqui exposta, i. e., pelo que está explicitado, os planos não se propõem apenas a ser explicativos e descritivos; ambos têm um alcance prescritivo. Por essa razão importa reter que por reunirem essas três características, são muito extensos e dotados de alguma complexidade o que muito provavelmente não simplifica e facilita a vida de quem deles depende. Um Plano de Emergência quer-se perceptível na interpretação, célere na visualização e com um conjunto de regras muito explícitas para as entidades que dele dependem ou que, por necessidade, o venham a integrar. Verifica-se que estes planos são enormes e pesadas sebtas que não fazem mais do que exposições aturadas e pormenorizadas dos assuntos em questão e têm ainda acrescidas preocupações para determinar as estruturas de comando, controlo, direcção e coordenação das operações para a componente *safety factor* que não deixa de ser relevante. de referir ainda que cada documento é composto por 111 páginas tornando-se, dessa forma, inexequíveis, sobretudo na interpretação. Pensamos que é quase impossível aos operacionais e aos decisores, num momento de elevada tensão e pressão, lembrarem-se permanentemente a quem compete fazer o quê, a quem compete decidir sobre um determinado assunto, quem é a estrutura a informar ou mesmo quem é que deve transmitir essa informação. A convicção que temos é a de que relativamente aos planos, já existe muito trabalho proficiente feito, sendo apenas necessário transformá-los em verdadeiros planos de emergência. Devemos referir que esta preocupação foi igualmente sentida pela Assembleia Municipal de Londres quando elaboraram o relatório de Análise ao Atentado ao Metro de Londres em 7 de Julho de 2005 onde foi referido, nesse relatório, a grande falta de consideração pelos indivíduos surpreendidos em incidentes catastróficos ou de grande dimensão. Os procedimentos tendiam a pôr demasiado enfoque nos incidentes, em lugar dos indivíduos e a valorizar os processos em relação às pessoas. Os planos de emergência tendem a enquadrar as necessidades da emergência e de outros serviços encarregados da resposta, em vez de explicitamente se dirigirem às necessidades e prioridades das pessoas e entidades envolvidas nas operações. Uma das recomendações do relatório de Análise ao Atentado ao Metro de Londres foi a necessidade de revisão e remodelação dos planos de emergência, conclusão adveniente também do furacão Katrina.

- d. *“Recolher opiniões, balanços e pareceres provenientes das dinâmicas sociais em curso, incentivando a assumpção de estratégias adequadas à gestão da emergência por parte da população”*.
2. Estruturas de Coordenação Política – “Compete às CMPC determinar o acionamento dos respectivos Planos Gerais de Emergência de âmbito municipal, se tal se justificar, ou dos Planos Especiais de Emergência no âmbito municipal para o risco sísmico” (PEERS-AML-CL, 2009, p.17). Para efeitos dos presentes planos, as respectivas CPC reunirão, de acordo com o escalão, em locais pré-designados (estes locais estão identificados nos planos). De acordo com o PEERS-AML-CL (2009, p.17) “os elementos que constituem as comissões serão informados no prazo máximo de 3 horas após o evento sísmico, de uma eventual comunicação da respectiva comissão. Findo esse prazo, na ausência de qualquer contacto, deverão os elementos das respectivas comissões dirigir-se ao local de funcionamento da comissão”;
- i. Estruturas de Coordenação Institucional – São constituídas pelos Centros de Coordenação Operacional (CCO) integrados por representantes das organizações integrantes do Plano, asseguram, aos níveis nacional e distrital, a coordenação institucional destas organizações nas operações de protecção e socorro, bem como a recolha e a articulação da informação de suporte técnico necessária à componente operacional (PEERS-AML-CL, 2009, p.18).
- ii. Estruturas de Comando – Estas compreendem o CETAC e os PCDis (Posto de Comando Distrital) e PCMun (Posto de Comando Municipal). Importa salientar uma série de atribuições e responsabilidades no âmbito da Gestão da Informação que são de extrema importância na fase do durante evento. Nesse sentido, deve-se ter em especial consideração, um conjunto de missões<sup>77</sup>:
- Relativamente ao CETAC:
    - a) *“Assegurar o comando, o controlo, as comunicações e as informações em toda a Zona de Intervenção (ZI), em coordenação com as demais entidades envolvidas”*;

---

<sup>77</sup> Para poder levar a efeito este conjunto de pressupostos o CETAC está dotado das seguintes células: Célula de Comando (CECOM), Célula de Comunicações de Comando (CECOC), Célula de Planeamento e Operações (CEPLO), Célula de Resposta Operacional (CEROP), Célula de Logística de Apoio de Comando (CELAC), Célula de Recursos Tecnológicos (CERTEC), Célula de Assessoria Técnica Especializada (CATES).

- b) *“Assegurar a minimização de perdas de vidas, através da coordenação das acções de busca e salvamento e das operações de combate a incêndios decorrentes do evento sísmico”;*
- c) *“Garantir em permanência a segurança de todas as forças envolvidas e dos cidadãos diminuindo ao mínimo o número de baixas”;*
- d) *“Assegurar as ligações aos PCDIs e ao CCON”;*
- e) *“Garantir, através do empenhamento das forças e serviços competentes, o controlo de acessos à Zonas de Sinistro (ZS) e a manutenção de corredores de circulação de emergência”;*
- f) *“Garantir a execução eficaz de operações de movimentação de populações, designadamente as decorrentes de evacuações”;*
- g) *“Assegurar a prestação de cuidados médicos adequados, através do correcto e atempado empenhamento das forças e serviços competentes”;*
- h) *“Assegurar a coordenação das acções de saúde pública e de mortuária”;*
- i) *“Assegurar a coordenação das actividades relacionadas com a assistência à emergência e gestão de recursos, nomeadamente através da definição das prioridades em termos de abastecimento de água, energia e comunicações, da gestão de armazéns de emergência, da coordenação dos meios de transporte necessários às operações de emergência e da organização e montagem de abrigos e campos de deslocados”;*
- j) *“Assegurar a coordenação da inspecção e verificação da praticabilidade das principais infra-estruturas de transportes, redes básicas de suporte e edifícios”;*
- k) *“Assegurar a desobstrução expedita das vias de comunicação e itinerários principais de socorro e assegurar a realização de operações de demolição ou escoramento”;*
- l) *“Assegurar a recepção, condução e integração, se necessário, de voluntários nas operações de emergência e reabilitação, incluindo os provenientes de países estrangeiros e de organizações internacionais, para colaborar nas actividades relacionadas com a assistência social, alimentação e transporte”;*
- m) *“Coordenar a acção de Equipas de Reconhecimento e Avaliação da Situação (ERAS) e Equipas Avaliação Técnica (EAT), terrestres e aéreas, e*

*tratar a informação recebida dessas equipas encaminhando a para as restantes estruturas nos diferentes escalões”;*

- n) *“Dirigir e coordenar o emprego dos meios sob a sua responsabilidade”.*
- Relativamente aos PCDIs e PCMun, por ordem de grandeza. As prioridades de acção concentram-se em:
    - i. *“Receber, processar e avaliar toda a informação emanada dos diversos escalões territoriais”;*
    - ii. *“Assegurar a obtenção de pontos de situação junto dos agentes de protecção civil e outras entidades intervenientes”;*
    - iii. *“Recolher e tratar a informação necessária à perspectivação da evolução futura da situação de emergência”;*
    - iv. *“Analisar possíveis cenários e resultados de modelos de previsão”;*
    - v. *“Analisar dados ambientais e sociais relevantes para o apoio à decisão nas operações de emergência”;*
    - vi. *“Analisar e tratar outras informações relevantes”;*
    - vii. *“Assegurar a notificação e passagem de informação diferenciada às entidades intervenientes no Plano, designadamente autoridades políticas, agentes de protecção civil e organismos e entidades de apoio”;*
    - viii. *“Alimentar o sistema de gestão de ocorrências da ANPC, assegurando o correcto fluxo de informação desde o nível infradistrital ao nacional”;*
    - ix. *“Elaborar e disseminar pontos de situação globais”.*

Interessa citar que o responsável pela Gestão da Informação no TO é o Comandante de Operações de Socorro (COS). O COS tem também agregada a função, no âmbito desta temática, a *“transmissão, ao Posto de Comando do respectivo nível territorial, os pontos de situação necessários e solicitar meios de reforço caso tal se justifique”* (PEERS-AML-CL, 2009, p.75). Os Postos de Comando para poderem efectuar a Gestão da Informação, têm uma Célula de Planeamento e Operações. A essa célula compete *“articular e avaliar a informação de nível interno e externo”*. Compete-lhe também *“receber e processar toda a informação emanada dos escalões inferiores e de nível político, prestando aconselhamento ao responsável pelo Posto de Comando”*. Ainda nesta esfera de actuação cabe aos responsáveis pelos PCMun, PCDIs e CETAC, *“gerir a informação ao nível dos Postos de*

*Comando, devendo estes assegurar a difusão da informação pertinente às estruturas de coordenação institucional (Centros de Coordenação Operacional [CCO]) e política (Comissões de Protecção Civil [CPC]) ”. Para efectuar a passagem de informação entre os “diferentes níveis territoriais, são utilizados modelos de relatório” que “poderão ser imediatos (após a chegada das forças ao local) ou periódicos, transmitidos a cada 4 horas, salvo indicação expressa em contrário” (PEERS-AML-CL, 2009, p.75) ”.*

Sintetizando, consideramos que o modelo que sobrevém da actual arquitectura para a gestão de catástrofes/crises (ou seja, o que deriva da articulação da LSI, do SIOPS e no caso em particular, do que está consignado nos PEERS, entre outros diplomas legais) não garante, no nosso entender, uma eficiente e eficaz resposta à crise em virtude de não existir um órgão central de decisão e, conseqüentemente, de Gestão da Informação. Embora não seja o objectivo principal desta dissertação, devemos referir, com os devidos cuidados, que a inexistência de um modelo para Gestão de Crises, com um conjunto de práticas que visem solucionar os problemas advenientes da ocorrência de um evento com as características descritas, lembra que em Portugal existe uma grave lacuna a este nível. Após a revogação do Decreto-Lei nº 173/2004 de 21 de Julho, que consignava o SNGC, criaram-se um conjunto de diplomas que, embora estruturantes, não consagram eximamente um sistema unívoco e que perfaça, simultaneamente, a síntese dos vários organismos de decisão de cúpula e conjuntamente dos vários organismos e entidades de intervenção que o integrarão. De referir que um evento com origem num desastre natural pode constituir-se um espectro elevada complexidade e, conforme o paradigma lançado por GLEICK (2012, p.399), “quanto mais complexidade, mais informação”. Inclusivamente é possível e expectável que as circunstâncias evoluam para um quadro de grande instabilidade e desordem social, constituindo-se situações de conflito na aplicação dos dois diplomas (Lei de Segurança Interna e SIOPS), criando situações de enorme irregularidade e de falso valor hierárquico. Seguidamente expõem-se o modelo por nós proposto o qual está assente numa visão de conjunto, integradora e unificadora. Em última análise, defendemos um diploma que faça a síntese de todos os diplomas e de todas as entidades participantes na Gestão da Crise, propondo a agregação destas entidades num só Quartel-General, onde a figura máxima ao nível de decisão seja o primeiro-Ministro, coadjuvado este, por um Estado-Maior, onde tudo está aprioristicamente definido.

## Capítulo 6

### 6. Modelo Proposto para a Gestão da Informação

Pelas situações previstas ao longo desta investigação, deverá o Estado privilegiar algum organismo num contexto de acidente grave ou catástrofe? Será que o actual sistema corresponde às exigências que dimanam de uma catástrofe ou dever-se-á pensar num outro sistema de gestão e de decisão mais integrador e centralizador que modele outro tipo de acções para a Gestão da Informação?

Mais uma vez e, passe a redundância, convém salientar que o modelo de Gestão da Informação correlaciona-se, em grande medida, com o modelo adoptado para a Gestão da Crise. Por outras palavras, insistimos repetidamente neste conceito na medida em que a Gestão da Informação se deve adaptar à estrutura edificada para a Gestão da Crise. Este factor vem em desfavor à actual estrutura, pois compreende muitas cabeças de decisão.

Conforme já tivemos ocasião de referir, o actual modelo, no nosso entender, parece não garantir, em tempo útil, uma resposta célere e efectiva, bem como uma eficaz e eficiente Gestão da Crise por parte das principais entidades intervenientes, sobretudo em ambientes de elevada tensão e complexidade. Podemos também afirmar que, actualmente, nem sequer existe um “modelo” para a Gestão de Informação. O que existe são duas componentes de actividade, uma sob a dependência directa do Primeiro-Ministro (*security*) e outra do Ministério da Administração Interna (*safety*) as quais actuam no sentido de gerir o evento, mas que funcionam tendo por base a arquitectura funcional erigida em torno da segurança a nível nacional.

Estamos convictos de que o facto do actual paradigma não garantir uma resposta eficaz e eficiente decorre, principalmente, da descentralização da informação e da sua sequente prioridade, sobretudo aquela que serve de apoio à tomada de decisão. O que se verifica nesta forma de actuação é que cada entidade tem o seu nicho de informação, da qual,

nenhuma delas quer abrir mão no sentido de a partilhar com outras entidades. Conjuntamente, neste tipo de acontecimentos, verifica-se ainda uma peregrinação intra institucional da informação, e não extra, como realmente se pretende. Entendemos que, fruto de uma cultura de não partilha de informação (relevante), nomeadamente em tempo útil, as entidades decisoras e os seus sequentes decisores e operadores não reúnem condições para decidir e agir superiormente sobre as necessidades mais prementes. É pelas razões apontadas que aventamos um redimensionamento de um modelo de Gestão de Crises e, conseqüentemente, de Gestão de Informação para esta tipologia de eventos.

Convém mencionar que dentro do enquadramento desta dissertação, essa relação de dependência (ou seja, o modelo de Gestão da Informação enforma o modelo arquitectural para a Gestão da Crise) deve ter em consideração o redimensionamento operado no âmbito da segurança em Portugal<sup>78</sup>. No âmbito da resposta a crises existia um SNGC. Este sistema estava inactivo mas, ao mesmo tempo, sempre preparado para entrar em actividade se tal se justificasse. Porém, o SNGC foi revogado e a sua anulação encontra razão no âmbito da reforma do SSI e da sequente introdução da Lei de Segurança Interna no *corpus* legal nacional, a qual edificou uma nova configuração no quadro conceptual e operacional para actuação em diversos contextos de crise interna.

Também referimos que em certa medida ou em certos casos a ausência de informação incapacita e/ou dificulta uma correcta e consciente tomada de decisão por parte dos decisores, chefias e operadores. Já expusemos ainda que o terrorismo sobrelevou consideravelmente os níveis de alerta sobre a segurança o que provocou um rearranjo no quadro da mesma a nível mundial. Por último, já enunciámos igualmente que um evento sísmico destrutivo e intenso tem efeitos altamente imprevisíveis e disruptivos nas sociedades sendo necessário avocar simultaneamente as FSS, os APC e outras entidades e organismos que têm como missão dar uma resposta cabal às múltiplas variáveis que condicionam e afectam a vida, a sustentabilidade e a estabilidade das sociedades e dos Estados afectados.

---

<sup>78</sup> Relembrando, outrora, o enquadramento conceptual para a defesa e segurança em Portugal estava consubstanciado, nomeadamente, no Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN), nas leis relativas à Defesa Nacional e ainda, numa perspectiva mais interna, nas Leis n.º 20/87 e n.º 8/91 relativas à SI, entretanto revogadas.

Face ao explicitado, mais uma vez pensamos que esta forma de actuação, por muito que aparente ou pretenda, não consegue agir como “um todo” em situações de elevada tensão, pressão e complexidade na medida em que compreende um série de organismos que correspondem a naturezas funcionais com diferenças conceptuais bastante acentuadas, ambas reforçadas por diplomas legais. Desta forma e, somente na tipologia de eventos presentes neste trabalho (onde a disrupção e a complexidade é lógica marcante), entendemos que a Gestão da Crise deve passar pela centralização dos altos quadros de decisão afectos a todos organismos que integram as operações de protecção e socorro, segurança e emergência o que no caso em apreço são quase maioritariamente pertencentes ao MAI, factor que se poderá tornar num factor facilitador, embora devermos considerar neste pressuposto a relevância das FAP, estas sob a tutela do Ministério da Defesa Nacional (MDN) e dos serviços de saúde sob a tutela do ministério da Saúde (MS).

Temos a convicção que, partindo do pretexto de que o modelo de Gestão de Crise serve de referência para o modelo de Gestão da Informação, o principal objectivo passa, em primeiro lugar, pela constituição de um Quartel-General (esse local está já identificado, Monsanto, Lisboa, ou outro local a considerar) para Gestão de Crises, assente num sistema integrador, multifuncional e interoperável em que a base de trabalho compreende apenas o propósito da Gestão da Crise. Neste sentido, consideramos então como acção prioritária a criação de um novo Sistema Nacional de Gestão de Crises (SNGC). Em segundo lugar, merece considerar que ao SNGC deve estar agregado um gabinete específico de Gestão de Informação (com componentes de *Intelligence*<sup>79</sup> para a vertente *security*, outra para a vertente *safety* e outra multidisciplinar) responsável, neste domínio, pela “recolha e avaliação da informação relativa ao evento, trabalhando a informação recolhida e na elaboração de relatórios de situação” (MOLINO, 2006, p.42) no sentido de proporcionar informação relevante em tempo útil aos decisores que integram o SNGC para que estes delineiem os objectivos estratégicos e desencadeiem processos de forma a responder aos vários acontecimentos de dimensão do evento. Consideramos ser fundamental a existência de um gabinete de Gestão de Informação, com um ciclo normativo para a recolha, tratamento, avaliação, análise, processamento e distribuição/disseminação da informação

---

<sup>79</sup> MATOS (2010, p.176) explica que a “*Intelligence designa as informações como conhecimento estruturado, cognoscível e necessário (diríamos indispensável) para a tomada de decisão no contexto de um determinado ambiente estratégico*”.

que serve de apoio à decisão (componente político-estratégica e também relativa à componente tática ou de gestão). Este gabinete de Gestão de Informação facultará às várias entidades, de acordo com as necessidades e possibilidades, a informação útil para que os decisores possam mais facilmente actuar sobre determinados processos de decisão.

A célula de Gestão de Informação trata toda a informação recebida e transforma-a em informação relevante e útil fornecendo-a, sempre que exigido ou em função da premência, aos decisores ou ao responsável pelo posto de comando envolvido nas operações de socorro, emergência ou assistência nos diferentes níveis e das diferentes entidades. As decisões tomadas pelo SNGC, que são obviamente distintas em termos de substância mas que visam essencialmente o socorro, a emergência, a assistência, a recuperação e sequente reposição da normalidade, são desta forma sustentadas em informação validada, fornecida pelo gabinete de Gestão de Informação, o qual tem por principal missão traçar um conhecimento ubíquo das reais condições e situações relativas ao evento, proporcionando conjuntamente esse quadro ao SNGC.

Enquadrado neste racional cuidamos ser essencial considerar o trabalho levado a efeito recentemente no Regimento de Sapadores Bombeiros (RSB)<sup>80</sup> de Lisboa. Assente numa visão estratégica de fundo<sup>81</sup>, o comando do RSB verificou a existência de um *gap* ao nível das comunicações e da Gestão da Informação na antiga Central de Transmissões e Comando (CTC). A mudança no conceito incidiu nas comunicações móveis (destaca-se, no âmbito de uma estratégia nacional, a implementação da Rede SIRESP em 2009) e na necessidade de modernizar a central de comunicações ao nível das novas TIC, nomeadamente, para:

- i. Gestão da Informação (sobretudo operacional);
- ii. Gestão dos operacionais de serviço;

---

<sup>80</sup> O RSB é um corpo de bombeiros profissionais que intervém na cidade de Lisboa. A sua missão incide na manutenção das condições de segurança, protecção e socorro a pessoas e bens dentro da cidade. O RSB converge a sua principal actividade no combate a incêndios, aliás, actividade que caracteriza o *core* da instituição. Importa referir que este organismo é a instituição, no âmbito das actividades de socorro, mais antiga de Portugal e, desde a sua génese, tem desenvolvido, de forma sustentada e estruturada, a consolidação de premissas no âmbito da prevenção, protecção e socorro, catapultando a instituição para o pináculo do capital teórico, doutrinário, humano, material e ‘experencial’ em toda a linha da organização, da gestão e intervenção em acções desta tipologia de intervenção. Fruto da carga histórica e de responsabilidades perante a sociedade exige-se que acompanhe a evolução tecnológica e doutrinária entretanto verificada nos vários sectores da sociedade, nomeadamente aquela que está afectada à sua actividade.

<sup>81</sup> Esta visão estratégica está vertida nas Ordens de Serviço n.º 118 de 2008 e n.º 14 de 2012 do RSB.

---

### iii. Gestão dos meios e recursos operacionais.

A CTC, que servia unicamente para a gestão das comunicações e da informação própria da actividade dos bombeiros sapadores converteu-se, após ampla transmutação, numa central de comunicações moderna e de “grande ângulo” em termos de segurança na capital. A mudança, praticamente sincrónica, desenvolveu no RSB o Centro de Comunicações e Gestão de Meios Operacionais (CCGMO) e a criação da Sala de Operações Conjunta (SALOC) contrariando o antigo conceito. Assim, além dos operadores de telefone do RSB, o SALOC acomoda ainda outros telefonistas que pertencem à Protecção Civil Municipal (PCM) e às FSS da cidade de Lisboa (Policia Municipal e Policia Florestal). Estes operadores encontravam-se, como era habitual, em centrais separadas afectas aos seus serviços. Esta agregação mostra que existe por parte da Câmara Municipal de Lisboa (CML) e RSB a clara consciência que os actuais desastres têm uma componente marcadamente multidimensional. Em termos práticos, a SALOC gere a informação, os fluxos de informação e coordena o serviço operacional em função das necessidades derivadas no dia-a-dia e das diversas intervenções que é vulgar dar cobro pelas instituições que o integram.

Ainda no racional explicitado e, conforme já avaliado, a ocorrência de um evento grave e complexo exige a concentração de uma pluralidade de decisores de topo. Eventualmente, pode também ser necessário a presença de decisores intermédios pertencentes ao *staff* da segurança (*safety* e *security*) no âmbito da CML, devendo-se considerar também a necessidade de avocação de outras entidades (e.g. GALP, METRO, INEM, Ministério da Saúde ou das Telecomunicações) indispensáveis para a resolução dos múltiplos problemas verificáveis. Para tal, desenvolveu-se, posteriormente, uma Sala de Crise. Esta sala visa proporcionar uma melhor articulação, gestão, interoperabilidade e optimização na tomada de decisão por parte do universo de entidades que estão envolvidas nas operações de socorro, emergência e assistência. O comandante das operações é o Comandante Operacional Municipal (COM) o que, em termos operacionais de âmbito *safety*, faz dele o decisor-mor. Todavia, acima do COM, estão outros elementos do figurino político que se pronunciarão em função da complexidade e necessidades geradas pelo/s acontecimento/s.

Atendendo aos factores descritos, julgamos que o conceito aplicado e utilizado na CML/RSB (de âmbito municipal) deve servir de exemplo para o modelo proposto neste trabalho (de âmbito nacional). É nosso objectivo assim desenvolver um quadro integrador para a gerir a informação (SALOC) no sentido de que esta apoie da melhor forma os processos de decisão (Sala de Crise). Destarte, entendemos que, aquando da eclosão de um evento com características disruptivas numa determinada região de Portugal, organismos e entidades políticas, FSS, APC e, eventualmente, outras entidades de apoio, teriam forçosamente que se juntarem num Quartel-General no sentido de definir prioridades e tomar decisões (a exemplo do modelo francês). Este propósito tem como pressuposto a agregação da componente político-estratégica num mesmo local e ainda das duas dimensões que operam em matéria de segurança (*security e safety*) como igualmente de outras entidades que se revelem importantes, augurando a persecução de uma melhor interligação, interacção e interoperabilidade ao nível da decisão de cúpula perspectivando-se efeitos directos ao nível da coordenação táctica no sentido de actuarem superiormente sobre as várias cambiantes existentes nos vários TO (componente operacional) conforme figura 8.

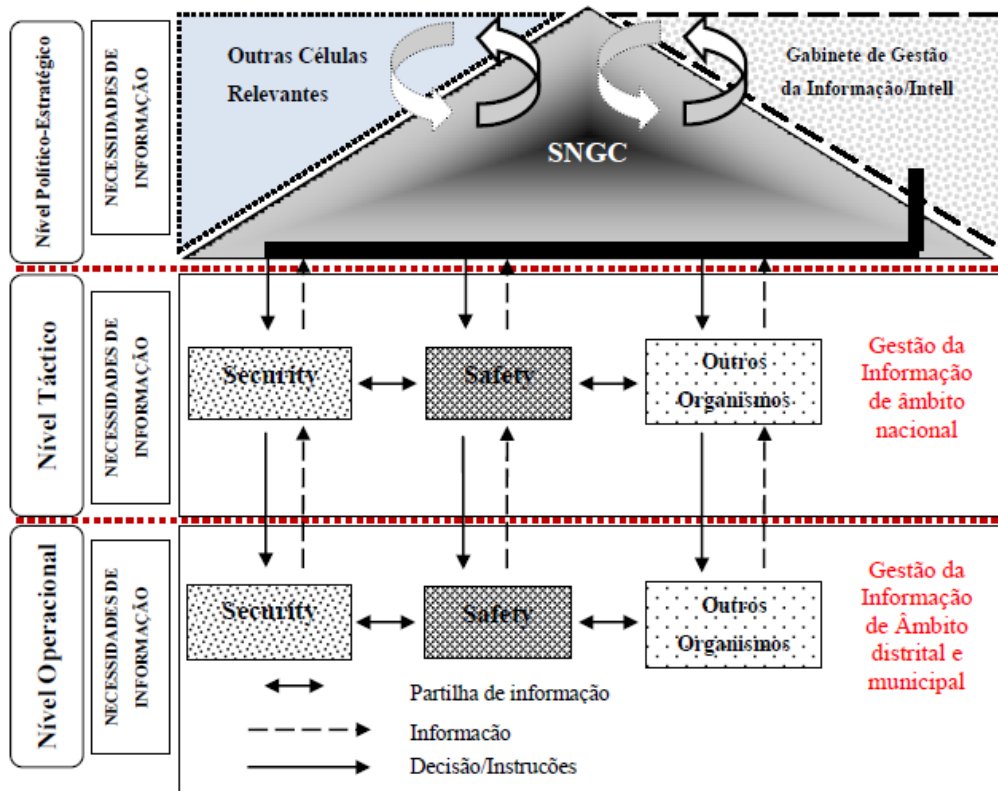


Figura 8 – Arquitectura funcional para Gestão de Catástrofes

Centremos agora a nossa análise num outro factor o qual é igualmente relevante em ambientes e contextos de ordem disruptiva. Conforme refere Saur, citado por SAUR (2005, p.2), principalmente em ambientes multidisciplinares (conforme contexto deste trabalho) “os gestores deparam-se com alguns problemas decorrentes da diversidade cultural dos participantes”. Num evento desta natureza é normal verificarem-se uma série de condicionantes que inquinam substancialmente as operações e que se centram nos seguintes aspectos: i) conflito de competências; ii) defesa intransigente dos interesses de ordem institucional; iii) sobreposições nas decisões entre os vários *players* envolvidos, quer nos processos de decisão, quer nas operações. Pensamos que para evitar este tipo de equívocos é necessário criar-se um colectivo de decisores que de forma congruente, coordenada, integrada e estruturada otimizem as decisões, principalmente com base em informação verdadeira. É importante ainda referir que, esses conflitos, elevados a um certo grau ou, nalgumas circunstâncias, movidos por determinados exageros, podem originar graves atropelos ao nível das decisões e derivar, inclusivamente, em consequências extremamente gravosas e desastrosas para as pessoas e comunidades. Nesse sentido, devemos encarar a forte possibilidade de tantas entidades poderem inquinar substancialmente a normalidade das decisões e das operações, situações que podem prejudicar, de forma significativa, a Gestão da Crise e comprometer, dessa forma, a eficiência e a eficácia das medidas e das iniciativas a desenvolver, a tomar e a aplicar. Pensamos que este tipo de situações podem advir, por exemplo, dos aspectos conflitantes presentes na Lei de Segurança Interna e na sua articulação com o SIOPS, este com um carácter mais orientado para assuntos afectos à protecção civil. O desenvolvimento do SNGC visa assim anular graves sobreposições e equívocos ao nível da decisão.

Chegados a este ponto, cuidamos que em ambientes de acentuada tensão e de grave crise, o modelo de Gestão de Informação a desenvolver e a aplicar, além de enformar o modelo de Gestão da Crise, deve entroncar num conceito que se adapte às circunstâncias e variáveis que na maioria das ocasiões, em eventos de natureza disruptiva, se vão multiplicando e contagiando, complexificando, de forma significativa, os níveis de resposta, socorro, emergência, assistência e conseqüente recuperação e reposição da normalidade. Nesse sentido, pensamos que o modelo a desenvolver quer-se moldável às circunstâncias, sobretudo em termos de interoperabilidade, deve ter em atenção a articulação entre a volatilidade/imprevisibilidade própria do evento e a múltipla variedade de entidades

envolvidas na Gestão da Crise (relação da multidisciplinaridade com multidimensionalidade e a problemática própria do evento) e deverá ter em especial consideração os seguintes aspectos:

1. O conceito a desenvolver deverá compreender a centralização de todos os serviços operantes numa *Room Disaster* (Sala de Crise) onde se delineiam as bases estratégicas estruturais de socorro e de assistência às vítimas e comunidades, coadjuvado por um gabinete de Gestão da Informação, com um carácter **uniaxial**, multidisciplinar e multifuncional que compreenda as FSS, os APC e demais entidades. Pela importância que a informação transporta, nomeadamente em ambientes disruptivos e de elevada tensão, é que esta (a informação) nunca deverá estar dispersa ou sediada pelas várias entidades<sup>82</sup> que participam na Gestão da Crise. Defendemos assim que a informação relevante e que serve de apoio à tomada de decisão se deve concentrar numa única entidade supervisora para a Gestão da Informação. Por essa razão, independentemente das entidades nos níveis hierárquicos inferiores gerirem a informação que passa obrigatoriamente por cada uma delas, estas deverão ter em especial atenção de não guardar informação relevante que diga respeito ao evento e passá-la/canalizá-la, em tempo útil, ao Gabinete de Gestão de Informação, que tem a capacidade e a responsabilidade de fazer com que a informação relevante chegue a todos os decisores e simultaneamente a todos os interfaces hierárquicos de outros organismos presentes na Gestão da Crise e que dela dependem para agirem e/ou actuarem;
2. Em segundo lugar, conforme referido no início deste trabalho, não encontramos nenhum modelo de gestão de que servisse os propósitos da temática. Todavia, temos a convicção que se consegue adaptar alguns propósitos presentes nesta tipologia de eventos à teoria contingencial<sup>83</sup>, em articulação com a teoria da reengenharia<sup>84</sup> e,

---

<sup>82</sup> Por outras palavras, é de todo importante que as várias entidades participantes tenham acesso a informação relevante no âmbito da sua actividade todavia, se esta chegar às entidades sem ser por via do gabinete de Gestão de Informação, a entidade receptora deverá filtrar a informação, usá-la, se for caso disso e, logo que possível, reencaminhá-la para o gabinete de Gestão de Informação do SNGC.

<sup>83</sup> A perspectiva contingencial, segundo RASCÃO (2008, p.30), “refuta os princípios universais da gestão, pela constatação de que existe uma variedade de factores, tanto internos como externos, que podem afectar a performance das organizações” não existindo “melhor caminho para gerir e organizar a informação devido à volatilidade das circunstâncias”. Essas circunstâncias, denominadas por “situacionais ou contingenciais” (Rascão, 2008, p.30), são as que ditam, de acordo com o mesmo autor, as acções a tomar e incluem os seguintes factores: i) taxa de mudança (volatilidade, a incerteza, a turbulência, o descontrolo, a velocidade e a intensidade são características marcantes no caso em apreço e identicamente noutros eventos disruptivos ou graves desastres); ii) grau de complexidade do meio envolvente (a complexidade é outra característica dos sismos e, conforme temos verificado, é também um sinal distintivo de outros eventos ou graves desastres); iii) pontos fortes e fracos (inclui os factores relativos à vulnerabilidade, à ameaça, ao perigo e ao risco mas,

consequentemente, ao carácter multidisciplinar característico da Gestão da Informação previsto neste tipo de situações.

### 6.1. Importância das TIC na Gestão de Acidentes e Catástrofes

Se a invenção da escrita catalisou a lógica (GLEICK, 2012, p.212), as novas TIC possibilitam aos homens e organizações actuarem (quase) de forma directa e instantânea sobre os problemas. A generalização das comunicações e o consequente aumento da largura de banda proporcionaram condições para o desenvolvimento de novos processos de comunicação e computação (*cloud computing*) advenientes da revolução tecnológica operada no sector das TIC e noutros segmentos técnico-científicos, designadamente no âmbito da engenharia das comunicações (GLEICK, 2012, p.289).

Conforme já referido, as actuais sociedades estão estruturadas numa mega-rede digital com canais próprios e exclusivos para a transferência de dados e de informação. Actualmente, a transferência de dados e de informação é (quase) instantânea (GLEICK, 2012). Estes novos processos de transmissão estão a revolucionar os conceitos de gestão (RASCÃO, 2008, p.91) e, por consequência, a provocar um reajustamento nos modelos de Gestão da

---

implica também e, acima de tudo, a capacidade de resposta e de análise face aos factores mencionados, tais como, medidas de mitigação, prevenção e protecção, aplicação de normas de construção antissísmica, entre outros factores); iv) valores (salvaguarda de vidas e do património nacional e ambiental); v) metas (iniciam-se mesmo antes de um desastre suceder, através de medidas de precaucionárias e preventivas. Na fase da reacção estão contempladas medidas de socorro, emergência e assistência às populações. O ciclo completa-se com a fase de recuperação e consequente reposição da normalidade de todos os sectores afectados. No fundo, são os *milestones* referentes a todos os *stakeholders* do sector público e privado de âmbito nacional e internacional. No que tange à reposição da normalidade importa esclarecer que cada entidade visa restituir a sociedade para níveis idênticos aos que a caracterizava antes do acidente, seja no âmbito da emergência médica (pré e intra-hospitalar), seja sob a perspectiva da protecção e socorro, quer seja na óptica da ordem pública ou Segurança Nacional ou ainda num quadro de instabilidade tóxico-biológica que perigues o ambiente e o seu consequente equilíbrio. Embora em horizontes distintos, todas as entidades partilham um *end state* semelhante – normalidade; vi) competências e as atitudes dos gestores (este parâmetro é de capital importância na medida em que deve envolver profissionais com larga experiência em matéria de segurança, protecção, socorro, emergência e ainda um conhecimentos e saber profundo, quer ao nível da Gestão da emergência quer no âmbito da Gestão da Informação).

<sup>84</sup> A teoria da reengenharia está intimamente ligada ao desenvolvimento tecnológico que caracteriza este início de milénio. A rápida e constante evolução tecnológica veio colocar à disposição das organizações uma necessidade constante de acompanhar a evolução verificada nas novas TIC na lógica de mercado da “Era da Informação”. Todavia, o conceito de reengenharia exige um constante redesenho e remodelação na arquitectura da organização e consequentemente uma permanente readaptação das pessoas à introdução das TIC na senda de melhorar substancialmente a performance das organizações. O conceito da reengenharia tem por base a inovação, a rapidez de processos, a eficiência e a qualidade.

Informação. Nesse sentido, vai-se verificando que pessoas e organizações, por arrasto ou por necessidade, vão fazendo uma constante aproximação à evolução que se verifica no sector das novas TIC no sentido de estarem permanentemente intercomunicáveis.

Perante os factores descritos, transversais à “Era da Informação”, é fundamental alinhar a arquitectura tecnológica das organizações (reengenharia, conforme já referido) aos novos paradigmas da comunicação e consequente Gestão da Informação. Cumpre-nos afirmar que este factor constitui-se como um desígnio nuclear e determinante para que os organismos intervenientes na Gestão de uma Crise consigam alcançar o sucesso nas multi-operações em que se veem envolvidos na medida em que é nos canais de comunicação que se processam os fluxos de informação e, por consequência, se encontram grandes quantidades de dados e de informação, quer sejam eles relevantes ou não. Defronte destas profundas transformações, as quais têm grandes implicações no desempenho das organizações, estas, veem-se assim na contingência e na obrigação de se prepararem para os efeitos gerados pelo carácter permanente, surpreendente e impactante que a informação nos actuais modelos de transmissão suscita.

Num ambiente que compreenda normalidade ou num contexto de adversidade, entendemos que será muito difícil a um decisor agir ou tomar uma decisão sem ter por detrás um conjunto de informação fiável relativamente ao ambiente onde actua. Entendemos que actualmente existe um conjunto de (novas) variáveis, extremamente complexas, as quais sobrealçam a dificuldade e o grau de resposta por parte das FSS, dos APC e de outros organismos que integram as operações. Na tentativa de anular estas dificuldades é amplamente reconhecida a necessidade e a utilidade da informação complementada pelas capacidades geradas pelas novas TIC e pelos SI nos processos de socorro, de emergência e de recuperação (MEISSNER et al., 2002). Ou seja, já é possível, por exemplo, recorrer a imagens de satélite para uma avaliação dos efeitos provocados por um sismo e consequentes *tsunamis*, como também já é possível a aplicação das potencialidades dos SIG no planeamento, na Gestão da Crise e na tomada de decisão.

No exercício PROCIV IV/2008, a Gestão da Informação constituiu-se como um “aspecto transversal a todos os níveis de intervenção a qual, se assumiu, como um dos mais importantes desafios” (ANPC, 2009a, p.3). De referir que no âmbito do mesmo exercício

foram identificadas algumas lacunas em matéria de “Gestão de Informação operacional, nomeadamente no que concerne à partilha da mesma entre todos os intervenientes” (ANPC, 2009a, p.15). Importa ainda enunciar que no domínio da Gestão da Informação “foram detectadas falhas nas primeiras horas do exercício” pois o relatório refere que o “primeiro dia foi especialmente conturbado” no que tange á Gestão da Informação, tendo-se verificado “que os dados e a informação não circulavam entre os diversos escalões de intervenção” (ANPC, 2009a, p.9). Neste exercício ficou igualmente identificado ser “fundamental a concepção de ferramentas que ao nível dos Postos de Comando, possam sustentar esta gestão de forma ágil e consolidada [...] bem como a necessidade de desenvolvimento de metodologias e ferramentas de Gestão de Informação que permitam a todas as entidades intervenientes em operações desta natureza ter uma perspectiva global da situação – a designada “*Common Operational Picture*” – COP (ANPC, 2009a, p.19). Estamos convictos que uma deficiente Gestão da Informação pode confluír para um apagão funcional ou mesmo num “eclipse” multiorganizacional no âmbito das operações de socorro, emergência assistência. Perante este pressuposto, a identificação de deficiências relativas à Gestão da Informação, no decorrer do PROCIV IV/2008, permitiu introduzir uma aplicação informática no exercício subsequente (PTQUAKE09) em matéria de Gestão da Informação táctica e operacional (*Common Operational Picture System* – COPS). A aplicação do COPS<sup>85</sup> garantiu que “desde o primeiro minuto, toda a informação disponível fluísse em todos os sentidos nos fluxos de informação definidos, tendo claramente sido alcançados os objectivos traçados para a sua utilização” (ANPC, 2009b, p.8). A sua utilização permitiu ainda, de entre muitos expedientes, “suprir as dificuldades antes identificadas” (ANPC, 2009b, p.8) constituindo-se como parte integrante de um importante Sistema de Apoio à Decisão (SAD).

Em virtude do facto de cada entidade operar no dia-a-dia nos seus âmbitos de actividade e, porque quase todas são diferentes em termos conceptuais e sequentes actividades, cada

---

<sup>85</sup> As características do COPS visa apresentar de uma forma realista todas as variantes nos vários TO. Os mapas tradicionais, que são normalmente baseados em papel, são substituídos por mapas cartográficos em formato digital, as localizações e as coordenadas dos locais das operações ou dos acidentes são geradas por GPS permitindo, dessa forma, uma maior precisão na identificação dos locais e áreas afectadas. Através de uma ferramenta com estas características as actividades são seguidas de forma mais integrada, a sequência das operações são retratadas através de uma simbologia específica, os dados e a informação são constantemente recebidos pelos vários escalões permitindo trabalhar todos os dados e a informação de forma mais coordenada pela célula de *Intelligence* afecta ao gabinete de Gestão da Informação.

entidade adopta o SI que melhor se adequa à sua estrutura e funções. No entanto, pensamos que em ambientes multidisciplinares, conforme contexto deste trabalho, os SI a utilizar devem ser dotados de intercompatibilidade. Pensamos, inclusivamente, que este factor é visto como uma necessidade prevalente. Consideramos assim ser pertinente o desenvolvimento de SI que apoiem a Gestão da Informação e a sequente decisão. Os SI deverão possibilitar e permitir que todas as entidades que incluem o gabinete de Gestão de Informação e que de certa forma participam nos incidentes possam operar no referido sistema. Consideramos ainda que algumas entidades (relevantes) deverão estar presentes no gabinete de Gestão de Informação até que, no âmbito da sua actividade, se justifique. Face ao exposto e só para casos que justifiquem a necessidade de activação do SNGC é que é importante considerar a necessidade de desenvolver SI que sirvam os propósitos do gabinete de Gestão de Informação.

Relativamente ao SNGC, no âmbito do nosso trabalho a lei identifica e estabelece, como figura principal e responsável-mor ao nível de decisão política, o Primeiro-Ministro<sup>86</sup>. De referir, no entanto, que existe um vasto conjunto de pessoas e entidades que compõe um Sistema de Gestão de Crises<sup>87</sup> as quais têm como missão coadjuvar o Primeiro-Ministro na Gestão da Crise. Todas trabalham em conexo para a consecução de tarefas relativas às múltiplas necessidades verificáveis. Deve-se destacar, com algum enfoque, que no SNGC devem figurar, de acordo com a lei, além do Primeiro-ministro, a Presidência do Conselho de Ministros (PCM), o CSSI<sup>88</sup> e elementos ou entidades que, conforme já referido, se revelem fundamentais. Aquando de um acidente grave, consideramos que esta estrutura

---

<sup>86</sup> Lei 53/2008 de 29 de Agosto, n.º 1 do art.º 9. As alíneas *b* e *d* do art.º 9 preveem a possibilidade do Primeiro-Ministro fazer-se substituir, na sua ausência, pelo Ministro da Administração Interna.

<sup>87</sup> Deve-se referir que este conjunto de pessoas representam os Organismos Centrais de Decisão e outras entidades que eventualmente sejam necessárias avocar.

<sup>88</sup> De acordo com o art.º 12 da Lei 53/2008 o CSSI é o órgão interministerial de audição e consulta em matéria de segurança interna, é presidido pelo Primeiro-Ministro e dele fazem parte: Vice-Primeiros-Ministros, os Ministros de Estado e da Presidência, o Ministro da Administração Interna, o Ministro da Justiça, o Ministro da Defesa Nacional, o Ministro das Finanças, o Ministro das Obras Públicas, Transportes e Telecomunicações, os Presidentes dos Governos Regionais dos Açores e da Madeira, os Secretários-Gerais do Sistema de Segurança Interna e do Sistema de Informações da República Portuguesa, o Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas, dois deputados designados pela Assembleia da República, o Comandante-Geral da Guarda Nacional Republicana, os directores nacionais da Polícia de Segurança Pública, da Polícia Judiciária e dos Serviços de Estrangeiros e Fronteiras, os directores dos Serviços de Informações Estratégicas de Defesa e do Serviço de Informações e Segurança, a Autoridade Marítima Nacional, o responsável pelo Sistema de Autoridade Aeronáutica, o responsável pelo Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro, o Director-Geral dos Serviços Prisionais e, quando se considerar conveniente outras figuras que se revelem relevantes ou essenciais.

deverá iniciar funções logo que o Primeiro-Ministro ou algum elemento do corpo político por ele designado entender como imprescindível e/ou inadiável. Entendemos ainda que o SNGC deverá ter o mesmo princípio de activação que o antigo SNGC, ou seja, esta estrutura deverá estar em modo “*of*” e só entrará em funções ou actividade quando o Primeiro-Ministro e/ou o seu substituto legítimo encontrar justificação para tal<sup>89</sup>.

O sistema proposto pode melhorar significativamente a eficácia e a eficiência da comunicação e dos fluxos de informação e, conseqüentemente melhorar e otimizar a coordenação das operações de socorro. O gabinete de Gestão de Informação, como órgão de apoio à decisão constituir-se-á como o verdadeiro “pé de apoio”, principal suporte, dínamo e fio condutor para a condução dos processos atinentes a todo o espectro relativo ao evento. Planear, dirigir, coligir, analisar, processar e difundir (CIA) a informação, sobretudo em incidentes graves, é tarefa essencial para garantir uma eficaz e eficiente consecução de acções conducentes à concretização dos objectivos das entidades intervenientes e das entidades de apoio eventual na Gestão de uma Crise. Para que tudo funcione o mais eficaz, eficiente e objectivamente possível, defendemos que a Gestão da Crise deverá ser efectuada a partir do já referido SNGC. Este pressuposto visa a concentração, num só local, de todos os *high players* de decisão dos organismos, serviços e entidades envolvidas eliminando, desta forma, possíveis divisões naturais e fazendo igualmente concorrer de forma simultânea para uma melhor interoperabilidade, partilha de informação e uma participação mais concertada por parte de todos os intervenientes na gestão do evento.

O objectivo deste trabalho nunca foi desenvolver um SI que apoie o gabinete de Gestão de Informação. Porém, para ser possível ao SNGC realizar toda a problemática subsequente do evento, este, deverá suportar as suas decisões em informação validada pelo gabinete de Gestão da Informação. Conforme referido, este complexo deverá ter ao seu dispor uma arquitectura funcional apoiada nas novas TIC com um SI (*software*) de *design*

---

<sup>89</sup> Agora, é importante referir que em “pequenos” incidentes, isto é, em contextos afectos apenas à actividade específica de protecção civil, conforme SIOPS, (e.g. incêndios florestais ou urbanos, inundações ou acidentes de viação), o “complexo” para o exercício da Gestão da Crise e a conseqüente Gestão da Informação não deve entrar em actividade. Isto significa que todas as actividades que compreendam o comando operacional e a conseqüente Gestão da Informação em acidentes que não concebam complexidade e não justifiquem a agregação de funções das duas componentes, não reunindo, nesse sentido, as características referidas na Lei de Segurança Interna, estão ao encargo e na área de intervenção da ANPC e APC como é normal e evidente.

convencional dedicado e exclusivo (MEISSNER et al., 2002) para este tipo de situações. O propósito visa servir as principais necessidades com que os decisores das várias entidades se confrontam (no caso em apreço, o sistema deverá estar enquadrado na tipologia de acontecimentos advenientes de um sismo e *tsunami* no entanto, readaptável ou pensado todavia para outro tipo de eventos). Pensamos que este é um factor proeminente pois, para além de proporcionar uma Gestão da Informação integrada permite, igualmente, uma melhor partilha da informação entre todos os *players*. Numa época cada vez mais condicionada pela racionalização dos recursos e meios, uma eficiente Gestão da Informação, suportada pelas TIC, permite que se faça uma gestão mais criteriosa, eficaz e eficiente do evento e também dos recursos disponíveis (humanos e materiais) sendo possível dispor dos mesmos e em tempo útil nos locais certos evitando assim a duplicação na alocação dos meios.

As TIC proporcionam fluxos de informação mais contínuos. Consequentemente, as TIC potenciam e alavancam a tomada de decisão nos diversos escalões hierárquicos o que, num contexto de acidente grave ou catástrofe, estas assumem um papel de relevo. NUNES (2005, p.21) refere que as “relações de autoridade, como os fluxos de informação que suportam a decisão, assumem especial importância quer para o funcionamento integrado quer para o cumprimento dos objectivos operacionais que uma organização se propõe atingir”. Segundo (NUNES, 2005), o processo de decisão é denominado na doutrina militar por processo de Comando e Controlo (C2)<sup>90</sup>. O referido autor (2005, p.22) advoga ainda que o “exercício C2 surge associado à infra-estrutura de comunicações o qual permite assegurar a troca de informação entre os diversos agentes do processo de decisão” (C3I). No entanto, dever-se-á referir que a evolução tecnológica promoveu importantes transmutações no processo C2 e novos arquétipos surgiram. O processo C2 foi amplificado e acrescentaram-se os vectores da Vigilância, das actividades de Reconhecimento e das Informações sendo que este processo foi ainda complementado pela agregação da componente Computacional. Todos estes vectores em conjunto deram origem à designação C4ISR (*Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*). O processo C4ISR (a qual pensamos que é uma componente muito

---

<sup>90</sup> Partindo das definições de NUNES (2005, p. 22) o Comando define quem assume o “poder de decisão e quem, em termos operacionais, é responsável pelas tarefas de direcção, planeamento e execução” e o Controlo “serve para assegurar a conformidade da acção com o que foi previamente decidido”.

próxima do conceito do COPS) visa assim promover uma estreita interoperabilidade entre os quadros estratégicos, táticos e operacionais, serve para fornecer uma melhor percepção, conhecimento e real dimensão dos efeitos do evento tendo ainda o propósito de interligar e relacionar os vários ambientes às necessidades existentes em articulação com as capacidades das forças operacionais efectivas e com as forças de retaguarda.

Mais do que uma vez, coisa que tem sido lugar-comum ao longo deste trabalho, merece considerar que um evento desta natureza comporta uma multiplicidade de efeitos com consequências extremamente gravosas para as pessoas e comunidades. As pessoas, na condição de afectadas pelo evento ou pelos efeitos gerados pelo evento desencadeante, tentam contactar, assim que refeitas do impacto ou logo que possível, as equipas de socorro, as equipas de emergência médica e as forças e serviços de segurança. Em cenários menos dramáticos e onde os efeitos não vão além da afectação das *Life Lines* (e.g. rede de abastecimento de água ou energia) as pessoas, ignorando eventualmente as causas que estarão na origem dessa interrupção de serviço, contactam as empresas correspondentes. Independentemente dos cenários traçados, o contacto efectuado pelas pessoas visa o pedido de ajuda ou de socorro. Consequência disto é que as entidades que visam solucionar os problemas que resultam do evento, veem-se assim, de um momento para o outro, num verdadeiro caos organizacional. Esse caos é fruto de centenas (provavelmente milhares) de pedidos de auxílio e de socorro que caem ininterruptamente nas várias centrais de telecomunicações das entidades. Destarte, pensamos que a resposta ao socorro, à emergência e a consequente assistência por parte das entidades intervenientes e ainda o sequente esforço de recuperação requerem uma interacção a vários níveis, numa perspectiva intra e extra institucional. Estamos convictos que este objectivo só é alcançável, conforme já tivemos oportunidade de referir, através de uma infra-estrutura de comunicações robusta e também através de uma eficiente e eficaz Gestão da Informação (MEISSNER et al., 2006).

Vivemos numa época dominada pela superioridade e pelo domínio da informação (VICENTE, 2007). A Era da Informação impõe a necessidade às organizações para funcionarem em Rede e, nestas novas formas de comunicação, desenvolveu-se também uma “nova lógica para a decisão – a Rede” (NUNES, 2005, p.3). Tudo se passa, processa, e decide na rede. Nesse sentido, consideramos que a chave do sucesso no âmbito da gestão

num evento desta natureza (onde é suposto existirem operações conjuntas, partilha constante de informação e processos de decisão complexos) reside no uso correcto da informação. Neste pressuposto destacamos a importância das Operações Centradas em Rede (OCR) como factor determinante numa era dominada pela superioridade da informação<sup>91</sup>. Já aqui referimos inúmeras vezes as potencialidades das TIC. Mais uma vez fazemos menção ao facto de estas fornecem a oportunidade ao SNGC de exercer Capacidades Centradas em Rede e de promover também a combinação de benefícios ao nível da superioridade da informação, da superioridade da decisão e da superioridade da acção nos diversos empenhamentos em que as entidades se veem envolvidas. As OCR permitem a ligação em rede entre as múltiplas entidades intervenientes nas operações, melhora a partilha (NUNES, 2005) e a qualidade da informação, permitem uma melhor interoperabilidade entre entidades, melhora também os processos de comando, controlo, coordenação e cooperação (MOLINO, 2006, p.15) e fornece ainda às entidades envolvidas na gestão um conhecimento mais abrangente relativamente às múltiplas variáveis que caracterizam o evento, optimizando dessa forma e sobretudo o processo C4ISR. Em jeito conclusivo, cuidamos que actuando sobre o princípio da superioridade da informação, complementado pelo sistema C4ISR (i. e., instrumentos com as características e complementaridade do COPS) e pelas OCR é possível completar mais rapidamente o Ciclo de Decisão (OODA – Observar, Orientar, Decidir e Agir) criando, simultânea e concorrentemente, condições favoráveis para uma vantagem nas múltiplas acções de protecção, socorro, emergência e assistência e, de certa forma, mais ajustadas com a realidade e coordenadas no tempo.

Quando irrompe um evento disruptivo, o que o gabinete da Gestão da Crise mais necessita é de informação (partindo do pressuposto que os decisores têm o conhecimento, a capacidade, o saber, a inteligência e os meios necessários para a gestão do evento). Este factor deriva da necessidade dos decisores terem de conhecer, o quanto antes e em pormenor, as cambiantes que caracterizam os vários TO. Ou seja, os decisores necessitam de saber do que se trata para poder agir o mais célere e eficazmente possível. Para isso é necessário adquirir um conjunto de informação essencial sobre o evento. Mais uma vez

---

<sup>91</sup> É importante referir que a superioridade da informação neste trabalho é destituído da relevância inerente à doutrina militar na medida em que, conforme já menção feita, não existe propriamente um adversário ou força inimiga mas sim, ambientes críticos advenientes de acidentes graves que conduzem a disrupção parcial ou total dos serviços que sustentam a normalidade das comunidades ou Estados afectados.

destacamos, neste parâmetro, as potencialidades das TIC. É inegável a capacidade que estas têm para ampliar o alcance e o poder da mente humana ao proporcionarem a informação necessária numa conjuntura específica de tempo, localização e forma na medida em que oferecem aos utilizadores um manancial extraordinário de poder de processamento de informação (PENZIAs, 1992, p.117). As TIC têm a capacidade de transformar dados em informação, oferecendo-nos a “possibilidade de reflexão imediata, permitindo, dessa forma, que mais rapidamente alguém possa tomar decisões” (PENZIAs, 1992, p.151). A evolução tecnológica, operada nomeadamente ao nível das novas TIC e dos SI, aliado a uma boa Gestão da Informação, indica-nos que existe um enorme potencial pela frente para otimizar os níveis de resposta aos organismos que operam nesta tipologia de eventos. Existe a necessidade das várias equipas envolvidas agirem quer individual quer integradamente. Isto exige uma boa coordenação, colaboração e partilha, quer ao nível das comunicações quer ao nível da informação. Pretende-se desta forma o desenvolvimento e aplicação de um SI que permita um fluxo de informação intra e extra institucional seguro, eficiente e confiável a um nível horizontal e vertical, i. e., um SI para trocas de dados e de informação permanente entre todas as equipas das várias entidades intervenientes e participantes (socorro, emergência, assistência, apoio e FSS) e o gabinete de Gestão de Informação. Gerir bem numa crise depende principalmente da forma como se gere a informação. Como refere SAUR (2005, p.38) os SI deverão ser “dinâmicos, abertos e evolutivos” no sentido de se adaptarem de forma constante à envolvente, respondendo, dessa forma, “às necessidades dos seus utilizadores e das organizações onde se inserem (SAUR, 2005, p.38).

Não é totalmente crível mas, num evento desta tipologia, é expectável uma geodistribuição física de danos muito extensa. Nesse sentido, é necessário perceber o que é que aconteceu e o que é se está a passar. As primeiras horas num evento desta natureza são extremamente importantes mas, estas horas, são também terríveis. É indispensável (e em certos casos numa questão de vida ou de morte) dar solução a um conjunto de matérias e assuntos. Assim sendo, é necessário tentar conhecer e aprofundar as seguintes questões: a) O quê? b) Quem?; c) Quando?; c) Quais?; d) Quantos?; e) Onde?; f) Como?; g) Porquê? Estas são questões transversais que se colocam aos decisores e executantes, as quais correspondem à informação e sequente conhecimento que é indispensável obter sobre os vários ambientes. Estas questões têm também como propósito desencadear todo um conjunto de processos de

resposta relativos ao desastre. Para tal é necessário trabalhar sobre a informação. Para tal é necessário alcançar níveis superiores de informação.

No entender de NUNES (2005, p.43), a chave para alcançar níveis superiores de informação reside numa “eficaz recolha e gestão da informação”. SAUR (2005) indica alguns aspectos dentro do enquadramento da Gestão da Informação que necessitam de ser considerados os quais tentaremos de seguida esmiuçar:

- a) Identificação das necessidades de informação – No caso em apreço as necessidades de informação correspondem a uma série de factores, em que uns são, obviamente, mais urgentes do que outros.
  - i. Em primeiro lugar, surge a informação que corresponde à fase do ante evento. Esta primeira fase é condizente com a informação adveniente, sobretudo, dos sistemas de alerta, não descurando todo o espectro preparatório e procedimental das sociedades para contextos presentes em acidentes inscritos nesta tipologia;
  - ii. Em segundo lugar a informação que correspondente à fase da reacção. Nesta fase é normal verificar-se a existência de casos urgentes (onde é necessário dar cobro imediato) e casos de menor gravidade (onde a necessidade de actuação e não é tão premente, embora seja igualmente necessário actuar). Identificam-se, nos casos urgentes, duas tipologias de intervenção: em primeiro lugar a tipologia que envolve vítimas, principalmente, de carácter emergente e em segundo lugar a tipologia que compreende instabilidade de estruturas físicas e/ou ecológico/ambiental que possam representar elevado perigo para as pessoas e, conseqüentemente para o ambiente (parte destas questões estão vertidas no ponto II relativo às componentes da Gestão da Informação, assunto tratado no 5.4. deste trabalho);
  - iii. Em terceiro lugar a informação que pertence à fase de recuperação.
- b) Aquisição da informação – A aquisição da informação pode ser efectuada através de vários métodos e é transversal a todo o processo da Gestão da Crise. Atribuímos neste particular especial atenção, na medida em que a aquisição de informação representa, no nosso entender, o elemento-chave no desenvolvimento e sucesso dos processos de decisão e na gestão das operações. Temos a convicção que um desempenho superior ao nível das operações depende, em grande escala, da estrutura edificada e conseqüente desenvolvimento da Gestão da Informação. Estamos igualmente convictos que as

novas TIC têm, neste pressuposto, uma importância acrescida. Para já, deveremos considerar a permanente interconectividade e consequente interoperabilidade que as novas TIC proporcionam, quer na transferência e partilha de dados e informação, quer igualmente na implementação de processos de Gestão da Informação, na construção de novo conhecimento e nas consequentes decisões e operações. Os factores primordiais aqui inscritos são os processos inerentes aos fluxos de informação (formas de transferência de dados e informação, onde se destacam as telecomunicações ou comunicações móveis) e a concepção de um SI dedicado e exclusivo para o evento. Este SI deverá permanecer activo durante todo o espectro da crise onde seja possível debitar constantemente dados e informação relevante, seja através de pequenos e resumidos inquéritos seja através de relatórios/*templates*. Deveremos considerar, ao nível da aquisição da informação os seguintes aspectos:

- i. Em primeiro lugar deve-se ter em consideração a informação que chega, via telefone (fixo ou móvel) às várias centrais de telecomunicações das entidades que de forma directa e/ou indirecta se vêm envolvidas nas operações. Neste âmbito, devemos referir que a informação relativa, por exemplo, às acções de protecção civil, deverão ser filtradas logo na base e, se por ventura conseguir-se resolver um determinado problema a um nível municipal, o qual possa corresponder à vertente operacional, pensamos que não existe necessidade de os dados e a informação relativa a esse assunto subir ao estrato superior, por exemplo o nível distrital (no sentido da decisão) e assim por diante;
- ii. Em segundo lugar devemos referir a necessidade de estabelecer um compromisso efectivo com determinados cidadãos voluntários em caso de desastre. Ou seja, ter bem definido e identificado a um nível local um conjunto de cidadãos operacionais (sem descurar as ERAS), em todos os locais/lugares (e.g. juntas de freguesia e escolas) do país que, aquando da ocorrência de desastre grave ou catástrofe nessas zonas, funcionem como “antenas ou sensores” vendo-se dessa forma na contingência de descarregar numa plataforma digital (endereço dedicado), através da utilização de *smartphones*, por exemplo, e no prazo máximo de 60/90 minutos, um conjunto de dados e informação relevante sobre o evento nas suas zonas de interferência. Pensamos que esta situação é de certa forma fácil de concretizar na medida em que actualmente uma grande parte de cidadãos têm ao seu dispor telefones

portáteis com SI interoperáveis e compatíveis. Obviamente, este tipo de dados e de informação deverá ser filtrada no nível operacional e, no âmbito da lógica da intervenção dos APC/ANPC por exemplo, subirá aos escalões territoriais, a informação já trabalhada, independentemente do problema ter já sido ultrapassado ou resolvido;

Em terceiro lugar cabe referir que para poder realizar o que propomos no número anterior existe a necessidade de criar um SI dedicado para a Gestão de Informação onde o administrador do sistema é o SNGC e, conseqüentemente, o Gabinete de Gestão de Informação (todavia, há que considerar que numa primeira fase, quer os dados quer a informação, terão que ser trabalhados sempre a um nível inferior). Neste gabinete de Gestão de Informação prefigurarão elementos das várias entidades, nomeadamente das FSS, APC/ANPC e outras entidades fundamentais àquele momento crítico. Contudo, cabe referir que este gabinete não se quer estanque, pois, relativamente às entidades de apoio, muitas delas encontrar-se-ão em trânsito no referido gabinete. Um dos SI propostos visa a elaboração de um questionário com um conjunto de campos de preenchimento obrigatório (o qual deve igualmente inviabilizar, nesta fase, a possibilidade de divagações e explanações referentes aos efeitos do evento, ou pelo menos, a possibilidade de não ultrapassar um determinado número máximo de caracteres). Esta ideia vai de encontro, de certa forma, ao conceito usado nos PEERS onde as ERAS têm como responsabilidade fazer o levantamento primário dos efeitos de um sismo e/ou *tsunami* numa determinada região. Todavia, consideramos que primeiro que as ERAS consigam reunir todo um conjunto de dados e a informação (oficial) relevante no sentido de que estes possam ser úteis à tomada de decisão muito tempo já foi “perdido”, esgotando, dessa forma, a possibilidade de salvar um número considerável de vidas ou fazer reverter cenários críticos. A ideia é conceber um questionário/inquérito (diferente de *templates*/relatórios) específico e muito objectivo para desastres graves ou catástrofes (que no nosso caso em apreço corresponde a sismos e *tsunamis*) onde o tipo de informação debitada deverá ser o mais concisa e objectiva possível

numa primeira fase. Este inquérito deverá ser preenchido, conforme referido no ponto anterior, por um conjunto de cidadãos operacionais (equipas multidisciplinares que envolvam APC, agentes das FSS, elementos pertencentes ao corpo responsável pelas juntas de freguesia e ainda elementos que pelas características das suas ocupações profissionais possam de alguma forma contribuir para a reunião de um conjunto de dados e informação relevante, tais como enfermeiros, médicos, engenheiros, militares, professores, geógrafos, técnicos especializados em construção, gás, telecomunicações). Para que estas equipas multidisciplinares consigam debitar uma quantidade de dados e de informação relevante pensamos ser útil desenvolver um sítio electrónico seguro e robusto o qual deverá encontrar-se em modo *of* e é acionado por técnicos (informáticos pertencentes ao *staff* do SNGC) quando se verificarem as condições que são aludidas ao longo deste trabalho. O referido inquérito deverá ser activado o mais rapidamente possível (situação que pode demorar para activação alguns minutos mas que actualmente pode ser feito a partir de um lugar com acesso à rede) para que as equipas multidisciplinares relativas às zonas às quais pertencem à sua avaliação descarreguem a informação considerada relevante, dentro dos prazos de tempo estabelecidos ou entendidos como razoáveis. Este inquérito está intimamente relacionado com as necessidades de informação e deverá figurar no inquérito, a informação que corresponde às situações mais urgentes e ainda as que possam propiciar ou potenciar situações também elas gravosas para as pessoas e para o ambiente. Sem necessidade de nos alongarmos, enumeramos aqui algumas questões que poderiam figurar no referido inquérito, embora reconheçamos que o mesmo deveria ser elaborado com a experiência e a cultura organizacional de cada entidade e ter ainda em especial consideração as especificidades dos lugares ou plataformas regionais: 1) O que é que aconteceu; 2) Causas; 3) Vítimas; 4) Qual a especificidade e tipo de vítimas; 5) Qual a quantidade de vítimas; 6) Quantas vítimas mortais; 7) Estrangeiros incluídos nas vítimas; Quantos; 8) Desaparecidos; Quantos; 9) Danos?; 10) Afectação das redes de água;

que tipo; problemas; 11) Afecção da rede de energia; que tipo; problemas; 12) Afecção da rede de gás; que tipo; problemas; 13) Afecção da rede de estradas; que tipo; problemas; 14) Incêndios; Quantos; 15) Derrames químicos; 16) Danos materiais; Que tipo; 17) Danos estruturais; tipologia da estrutura; 18) Queda de estruturas; Quais; 19) Criminalidade; Que tipo; 20) Instabilidade social?

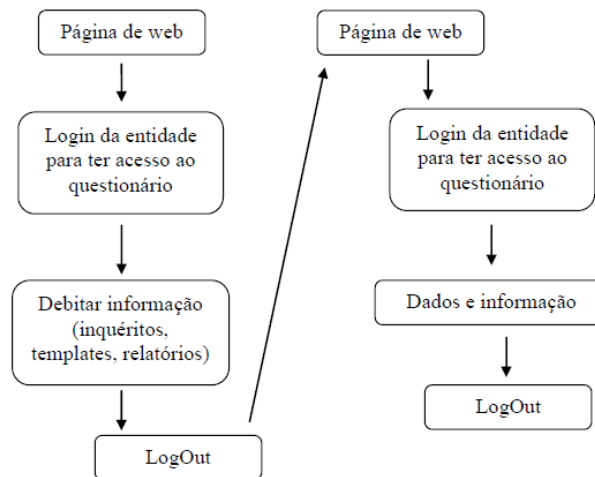


Figura 9 – Funcionamento do preenchimento dos inquéritos

- c) Criação da informação – Para poder criar informação não se pode descurar, principalmente, o lugar de onde ela provém, isto é, a fonte. Sabemos de ante mão que as várias equipas que operam nos diversos TO enfrentam, na maioria das vezes, um ambiente muito crítico e difícil. A dinâmica, a tensão e a complexidade inerente a algumas operações neste tipo de eventos não simplifica a transferência de dados e de informação das equipas que estão no terreno para os postos de comando e estes de certa forma para os vários gabinetes afectos a cada entidade e conseqüentemente ao gabinete de Gestão de Informação que gere a informação do SNGC. Em muitas circunstâncias a passagem de dados e de informação efectua-se de forma contraditória e incompleta (Meissner, 2002). Ou seja, é provável que quando a informação chega ao gabinete (seja ele municipal, distrital, nacional no âmbito da ANPC ou o gabinete do SNGC) que tem como função avaliar a informação e posteriormente utilizá-la, esta não corresponda inteiramente ao conteúdo exacto de onde proveio. Perante estes factores é

extremamente complexo criar informação verdadeira e o conseqüente conhecimento para que esta possa ser o mais proveitosa possível. A utilização das TIC e o desenvolvimento e utilização de SI e ferramentas exclusivas e apropriadas para este efeito podem ser muito úteis em todo este processo. Neste particular damos especial relevância à componente de *Intelligence*. Conforme (NUNES, 2009), *Intelligence* significa dados e informação tratados a um nível que permitem tomar decisões. Cabe, no nosso entender, ao gabinete de Gestão de Informação antecipar e traçar cenários através de dados que vai conseguindo reunir e dos vários tipos de informação que vai tendo acesso. Isto permite-lhe também construir conhecimento sobre os vários contextos existentes, das necessidades mais prementes e dos problemas que eventualmente vão surgindo ou poderão surgir. Estamos mais uma vez convictos que se for possível a aplicação e utilização de ferramentas que permitam uma interoperabilidade entre os três níveis onde se dão os fluxos de informação (operadores no local, chefias intermédias colocadas nos postos de comando e, por último, o gabinete de Gestão de Informação) conseguir-se-á, de forma mais integrada e eficiente, gerar informação selecionada e fiável. Aventamos, por exemplo, a utilização de telemóveis, *smartphones*, PDA's, emprego de rádios portáteis num modo que permita ser ouvido pelo próprio gabinete, iPad's, Tablet's, computadores portáteis, entre outros dispositivos electrónicos. Por outras palavras, fruto de uma ampla rede e instrumentos tecnológicos no âmbito das comunicações, já é possível dialogar, comunicar, visualizar e conferenciar de forma mais fácil e permanente, proporcionando formas mais integradas de gerir, dirigir e orientar as ocorrências através das várias sedes e do gabinete de Gestão da Informação do SNGC;

- d) Organização da informação – Este parâmetro tem a ver com questões de meta informação. É da responsabilidade do Gabinete de Gestão de Informação organizar a informação em função do tipo de assunto e entidade. Deverá existir SI que permita e facilite ao gabinete de Gestão de Informação realizar esta tarefa;
- e) Armazenagem da informação – Este parâmetro está também ele relacionado com questões de meta informação. A armazenagem da informação requer profissionais que de forma estruturada façam o armazenamento dos dados e da informação para que em qualquer altura facilmente se possa consultar esses dados e a informação;
- f) Distribuição da informação – Esta questão é igualmente determinante na medida em que devem figurar no gabinete de Gestão de Informação elementos das principais

entidades que integram a Gestão da Crise. Os operadores devem fazer a triagem e filtrar a informação e reencaminhá-la para as diversas entidades, níveis e sectores no sentido de que esta chegue em tempo útil ao local certo. A distribuição da informação correlaciona-se, em grande medida, com a partilha da informação. Nestes ambientes a partilha da informação é determinante pois permite que a informação flua de forma permanente evitando que encalhe e inquie de forma significativa as operações. A partilha da informação pode ser efectuada através de várias formas. Templates, relatórios, acesso permanente a uma base de dados característica da actividade de cada entidade, através de Briefings/reuniões nos diversos escalões, entre outras formas de transferência de informação. De referir também que para este parâmetro devem-se pensar em “centros de acesso e canais de distribuição de informação, como por exemplo os operadores de telecomunicações e a internet” (RASCÃO, 2008, p.91);

- g) Utilização da informação – A utilização da informação é para ser feita de acordo com a especificidade de cada entidade interveniente. Ou seja, não se irá fornecer uma informação relativa à condução de uma vítima emergente para uma unidade hospitalar à entidade que presta serviço num problema da rede de gás ou comunicações;
- h) Avaliação da informação – Já aqui referimos que a importância da informação detém, nomeadamente na sua relação directa com os dados e esta, por sequência, com o conhecimento na medida em que os dados permitem renovar a informação e esta, por desenvolvimento, criar novo conhecimento. A informação confere valor, amplia a visão periférica sobre a envolvente dos acontecimentos e, sobretudo, em contextos de elevada volatilidade e complexidade, permite reduzir a incerteza aumentado e optimizando assim a facilidade na tomada de decisão. Todavia, devemos considerar que a constante reunião de informação conduz a processos de sobreinformação e muita informação induz confusão. É necessário verificar e aferir a autenticidade dos dados e da informação. Avaliar as fontes de onde a informação provém é, em grande medida da responsabilidade do gabinete de Gestão da Informação de forma a fazer um retrato fiel de forma a promover e a potenciar a optimização de resultados.
- i) Destruição da informação – Se a informação que chega de forma contínua ao gabinete não for ou não vier já filtrada e trabalhada, poderá gerar confusão, contradições, intoxicar o planeamento e a condução das operações e potenciar inclusivamente equívocos no enquadramento do evento propiciando mesmo, em determinadas circunstâncias, paralisia nas acções. De referir que este problema foi identificado no

exercício PTQUAKE. No sentido de dirimir estas consequências, desenvolveu-se o sistema de triagem e destruição da informação – GIGO (*Garbage In Garbage Out*). É também por este facto, que consideramos importante a centralização da informação relevante num único gabinete, em particular a informação que seve de apoio à tomada de decisão na medida em que, a “centralização da informação faz referência ao lugar onde se tomam decisões” (RASCÃO, 2008, p.119). Através do gabinete de Gestão de Informação é possível desenvolver um conhecimento muito mais amplo sobre o evento permitindo igualmente controlar, organizar e distribuir a informação em função das várias necessidades e ainda a possibilidade de destruir a informação dispensável. Neste pressuposto devemos referir no âmbito da sobreinformação, problemática inerente a qualquer núcleo que faça a Gestão da Informação, a necessidade de SI com valências que permitam uma gestão mais criteriosa deste recurso.

- j) Adaptação da informação – A informação dever-se-á adaptar às necessidades de cada entidade.

## 6.2. Relação do Modelo Teórico e o Modelo Empírico

No processamento da presente dissertação, relacionada com a Gestão da Informação a devolver pelas entidades num sismo sucedido de *tsunami* em território português, ficou demonstrado que esta (a Gestão da Informação) está relacionada com o modelo de Gestão de Crises. Ou seja, na parte conceptual deste trabalho estabeleceu-se a relação dos conceitos que constituiu o nosso modelo teórico o qual forneceu-nos as ferramentas para podermos desenvolver o modelo empírico. Em jeito de lembrança, o modelo teórico demonstra que um sismo intenso destrutivo sucedido de *tsunami* pode originar graves crises. Quer os sismos, quer as crises, pela sua imprevisibilidade e complexidade pressupõe a existência de elevadas quantidades de informação que merece ser tratada em função das necessidades de cada tipo de entidade. Esse tratamento deverá ser considerado no âmbito da Gestão da Informação.

Cuidamos que esse facto ficou patente ao longo do presente estudo. Verificámos que as actuais sociedades têm uma forte componente multidimensional, estendendo-se essa componente, por força circunstancial, a vários domínios. Esta extensão não deixa de fora,

como é óbvio, a componente relativa à segurança e defesa do Estado. Actualmente os assuntos relativos à segurança são simultaneamente actuantes (insegurança objectiva entrecruza-se com a segurança subjectiva). Porém, o amplo domínio da segurança não exclui a defesa do Estado. Demonstrou-se que os conceitos de segurança e defesa não são estanques. Estes interpenetram-se cada vez mais, ou seja, a componente Externa de Segurança Interna actua em simultâneo com a componente Interna de Segurança Externa. De referir que estes factores tiveram um impacto estruturante e proeminente no neste estudo na medida em que condicionou toda a sua elaboração e igualmente o modelo empírico por nós desenvolvido, conforme figura 10, seguidamente comentada.

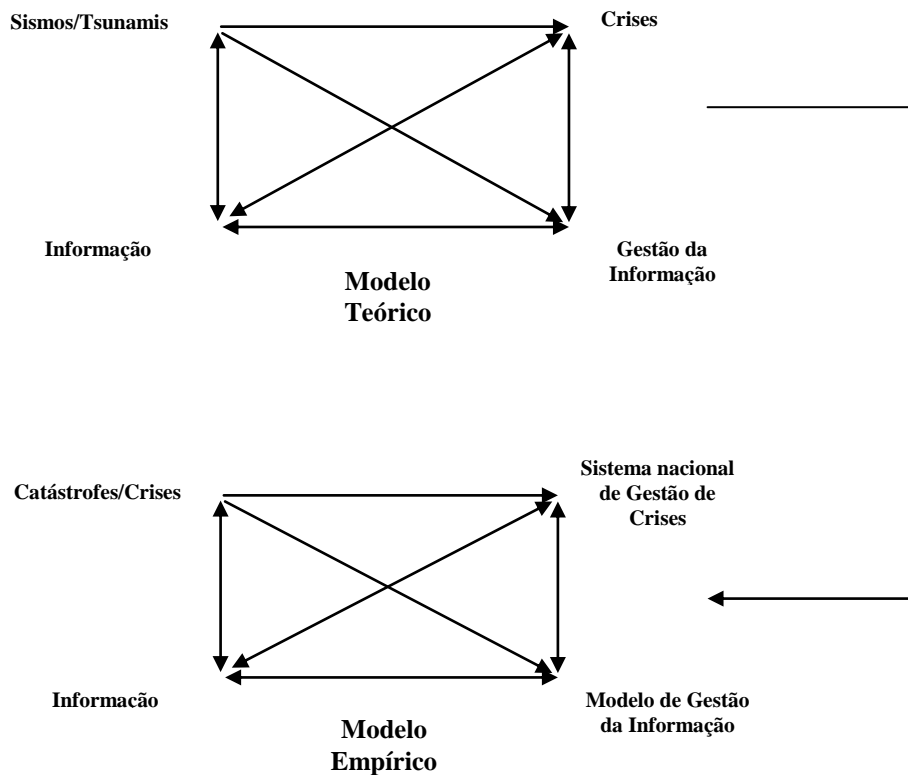


Figura 10 – Modelo Empírico

Um sismo corresponde a um desastre natural o qual, não obstante, pode transformar-se numa verdadeira catástrofe. Um sismo grave tem um conjunto de consequências associadas extremamente graves, quer para o Estado quer, por sequência, para as comunidades, na medida em que, quando severos, apresentam elevados índices de destruição e morte, implicando igualmente disrupção parcial ou total dos serviços de administração e de

decisão do Estado. Como é expectável e já verificável noutros acidentes, um grave sismo pode imprimir nas sociedades graves crises (política, económica, social e ambiental) podendo inclusivamente conduzir, por efeito em cascata, ao falhanço do Estado. Em função do explicitado, urge reequacionar o desenvolvimento em Portugal de um Sistema Nacional de Gestão de Crises, presentemente inexistente. De referir que, quer as catástrofes, quer as consequentes crises geram enormes quantidades de informação que necessitam de ser geridas. Por último, importa referir que, embora inexistente, é o SNGC que modela a Gestão da Informação a realizar pelas entidades intervenientes, nomeadamente a informação de carácter político-estratégico. Pensamos que Portugal necessita seriamente de rever e reconceptualizar uma série de pressupostos estratégicos e estruturantes para este tipo de situações.

Através das ferramentas utilizadas foi possível desenvolver o nosso modelo empírico. Concluindo, num sismo grave é expectável que o grosso das operações estejam associadas á componente *safety*, pelo menos é essa a percepção que fica (operações de protecção, socorro, resgate, busca e salvamento de pessoas e bens é feito, e nesse sentido, comandado e coordenado, pela ANPC e APC) todavia, cumpre-nos dizer que não é viável e muito menos aceitável que seja esta componente a comandar todas as operações relativas ao amplo espectro que se gera.

### **6.3. Limitação dos Direitos, Liberdades e Garantias**

Os assuntos relativos à limitação dos direitos, liberdades e garantias dos cidadãos não são de trato fácil na medida em que além de complexos e controversos estes assuntos são igualmente geradores de questões extremamente conflituantes.

Para os casos de elevada criticidade em Portugal estão previstos, de acordo com o art.º 8 da Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho as declarações de *estado de alerta, contingência e calamidade* e para estados de excepção está contemplado, no art.º 19.º da CRP e Lei n.º 44/86, os regimes de *estado de sítio* ou *estado de emergência*

Os efeitos de uma catástrofe variam consoante a natureza do desastre. As consequências variam em função da magnitude e da intensidade do evento, sendo que, quando este se apresenta numa intensidade severa é normal verificarem-se danos muito extensos podendo, inclusivamente, serem potenciadores de graves situações ao nível da segurança das populações, dando origem a graves bolsas de instabilidade, desordem e conseqüente caos. Assim, e de acordo com o n.º 2 do art.º 18 da CRP, perante situações muito particulares, i. e., de calamidade pública (e.g. questões ambientais ou de saúde pública) ou de estado de emergência, é normal que os órgãos de soberania necessitem de condicionar e restringir os Direitos, as Liberdades e as Garantias dos cidadãos “nos casos expressamente previstos na Constituição, devendo as restrições limitar-se ao necessário para salvaguardar outros direitos [e.g. segurança] ou interesses constitucionalmente protegidos” [e.g. “Interesse Nacional”], conforme já referido). Desta forma, em matéria de Direitos, Liberdades e Garantias merece estabelecer uma série de considerações presentes no art.º 19 da CRP:

- a. O n.º 1 estabelece que os “órgãos de soberania não podem, conjunta ou separadamente, suspender o exercício dos direitos, liberdades e garantias, salvo em caso de sítio [crise de natureza distinta no âmbito do presente estudo] ou estado de emergência, declarados na forma prevista na Constituição”. Embora este assunto tenha já de certa forma sido tratado no âmbito da declaração dos estados de alerta (subcapítulo 2.2.5. deste trabalho), julgamos que neste parâmetro faz mais sentido;
- b. O n.º 2 determina que o “estado de sítio de emergência só podem ser declarados, no todo ou em parte do território nacional, nos casos de agressão efectiva ou eminente por forças estrangeiras [factor que não importa no contexto da presente tese], de grave ameaça ou perturbações da ordem constitucional democrática ou de calamidade pública”, esta última revestida de enorme interesse no presente estudo;
- c. De acordo com o n.º 3 o estado de emergência é declarado quando os pressupostos referidos no n.º 2 se “revistam de menor gravidade e apenas pode determinar a suspensão de alguns direitos, liberdades e garantias susceptíveis de serem suspensos”;
- d. O n.º 4 estabelece que a “opção pelo estado de sítio ou estado de emergência, bem como as respectivas declarações e execução, devem respeitar o princípio de proporcionalidade e limitar-se nomeadamente quanto à sua extensão e duração e os meios utilizados, ao estritamente necessário ao pronto estabelecimento da normalidade constitucional”;

- e. De acordo com o n.º 5 a declaração de estado de sítio ou do estado de emergência “é adequadamente fundamentada e contém a especificação dos direitos, liberdades e garantias cujo exercício fica suspenso, não podendo o estado declarado ter a duração superior a quinze dias, ou à duração fixada por lei quando em consequência de declaração de guerra, sem prejuízo de eventuais renovações, com salvaguarda dos mesmos limites”;
- f. Relativamente ao indivíduo o n.º 6 define que a “declaração do estado de sítio ou do estado de emergência em nenhum caso pode afectar os direitos à vida, à integridade pessoal, à identidade pessoal, à capacidade civil e à cidadania, a não retroactividade da lei criminal, o direito à defesa dos arguidos e a liberdade de consciência e de religião”;
- g. O n.º 7 indica que a declaração do estado de sítio ou do estado de emergência “só pode alterar a normalidade constitucional nos termos previstos na Constituição e na lei, não podendo nomeadamente afectar a aplicação das regras constitucionais relativas à competência e ao funcionamento dos órgãos de soberania e de governo próprio das regiões autónomas ou os direitos ou imunidades dos respectivos titulares”;
- h. O n.º 8 estabelece que a declaração do estado de sítio ou estado de emergência “confere às autoridades competência para tomarem as providências necessárias e adequadas ao pronto estabelecimento da normalidade constitucional”.

De referir ainda que em matéria de segurança, e de acordo com o art.º 5 da LSI, “os cidadãos, têm o dever de colaborar na prossecução dos fins de segurança interna, cumprindo as disposições preventivas estabelecidas na lei, acatando ordens e mandados legítimos das autoridades e não obstruindo o normal exercício das competências dos funcionários e agentes das forças e dos serviços de segurança”.

#### **6.4. Informação Pública (OCS)**

Relativamente à passagem de informação ao público colocamos em causa, particularmente, o método que está definido e expresso nos PEERS (AML-CL e Alg). O segmento da Gestão da Informação Pública corresponde, no nosso trabalho, à V componente da Gestão

da Informação, campo igualmente relevante num contexto de macroemergência. Em primeiro lugar cabe referir que quando acontece um desastre, o que a OP quer saber é quem são os responsáveis (LAMPREIA et al., 2003). Em segundo lugar as populações têm o direito de serem informadas do que aconteceu, quais as zonas afectadas, qual o impacto desse acontecimento nessas zonas, quais as consequências e como se deverão proteger futuramente dos efeitos.

De acordo com o PEERS-AML-CL as entidades coordenadoras nos processos de Gestão de Informação Pública são os CCON (de âmbito nacional), os CCOD (de carácter distrital) e as CMPC (dimensão municipal). Ou seja, as principais entidades intervenientes são a ANPC, as Câmaras Municipais, as Juntas de Freguesia e, como entidades de apoio eventual, os APC, Organismos, entidades de apoio e OCS.

Particularmente as principais entidades intervenientes têm um conjunto de prioridades de acção e instruções específicos no que concerne à Gestão da Informação Pública. De acordo como o PEERS-AML-CL (2009, p. 76) devemos considerar como prioridades de acção:

- i. *“Assegurar que a população é avisada e mantida informada, de modo a que possa adoptar as instruções das autoridades e as medidas de autoprotecção mais convenientes”;*
- ii. *“Assegurar a divulgação à população da informação disponível, incluindo números de telefone de contacto, indicação de pontos de reunião ou centros de desalojados/assistência, listas de desaparecidos, mortos e feridos, locais de acesso interdito ou restrito e outras instruções consideradas necessárias”;*
- iii. *“Divulgar informação à população sobre locais de recepção de donativos, locais de recolha de sangue, locais para inscrição para serviço voluntário e instruções para regresso de populações evacuadas”;*
- iv. *“Garantir a relação com os órgãos de comunicação social e preparar, com periodicidade determinada, comunicados a distribuir”;*
- v. *“Organizar e preparar briefings periódicos e conferências de imprensa, por determinação do Director do Plano”;*
- vi. *“Organizar visitas dos órgãos de comunicação social ao teatro de operações garantindo a sua recepção e acompanhamento” e;* g) *“promover a articulação com*

*os órgãos de comunicação social, determinando a divulgação de comunicados ou outra informação necessária”.*

No âmbito do PEERS devemos ainda considerar como instruções específicas:

- a. *”O CCON, os CCOD e as CMPC são, no nível territorial nacional, distrital ou municipal, respectivamente, os responsáveis pela gestão da informação pública. Cabe aos respectivos coordenadores decidir a forma mais adequada de divulgação de informação directa à população ou de prestação de informação aos Órgãos de Comunicação Social”;*
- b. *“No CCON existirá uma Célula de Gestão de Informação de Emergência (CGIE), coordenada por um elemento da ANPC, a qual será responsável pela recolha, processamento e difusão da informação pública”;*
- c. *“Compete especificamente à CGIE assegurar o funcionamento de um centro de atendimento telefónico público ou personalizado, assegurar a resposta a solicitação de informações, difundir recomendações e linhas de actuação e elaborar e propor comunicados oficiais a distribuir aos cidadãos”;*
- d. *“Compete ainda à CGIE, no domínio da relação com os órgãos de comunicação social assegurar a realização de briefings ou conferências de imprensa, a realizar no CETAC e assegurar a emissão de comunicados com periodicidade determinada”;*
- e. *“Em cada CCOD e CMPC existirá uma Célula de Informação Pública (CIP) com funções análogas à da CGIE mas exclusivamente dedicada à componente de informação pública aos cidadãos”;*
- f. *“Compete às CIP difundir recomendações e linhas de actuação e elaborar e propor comunicados oficiais a distribuir aos cidadãos. As CIP não desenvolverão missões de informação directa aos órgãos de comunicação social”;*
- g. *“Para a CGIE e para as CIP poderão ser mobilizados elementos dos diversos agentes de protecção civil ou de organismos e entidades de apoio, os quais auxiliarão no que forem solicitados”;*
- h. *“A informação será disseminada à população predominantemente através da difusão de comunicados, utilizando, para tal, os órgãos de comunicação social. Poderão ser também utilizados os mecanismos de informação à população previstos nos Planos Gerais de Emergência de âmbito distrital ou municipal”;* ix)

- “para garantir homogeneidade na passagem de informação à população, serão utilizados os modelos de comunicado constantes de IV-III-4 do presente plano”;*
- i. *“Os comunicados à população serão transmitidos a cada 6 horas, salvo indicação expressa em contrário”;*
  - j. *“Os comunicados deverão, no mínimo, conter informação sobre os efeitos do evento sísmico, meios empenhados no terreno e orientações à população (números de telefone de contacto, indicação de pontos de reunião ou centros de desalojados/assistência, locais de acesso interdito ou restrito e medidas de autoprotecção a adoptar) ”;*
  - k. *“Os briefings à comunicação social decorrerão a cada 8 horas, salvo indicação expressa em contrário, e conterão pontos de situação global referentes à totalidade da ZI. O director de Plano poderá nomear um porta-voz para as relações com os Órgãos de Comunicação Social”;*
  - l. *“Para acolhimento e encaminhamento de jornalistas estrangeiros poderão ser criadas Zonas de Concentração de Jornalistas Internacionais no aeroporto de Lisboa e na estação de Santa Apolónia, em Lisboa” (PEERS-AML-CL, 2009, p. 76-77).*

Desta forma, entendemos que a gestão de percepções, através da veiculação de informação verdadeira ao público, que contemplem medidas de protecção e precaução eficazes, é um factor extremamente importante na medida em que evita comportamentos caóticos, a instalação de desordem pública e instabilidade social, conforme foi possível verificar em New Orleães no Estado no Lousiana aquando do Furacão Katrina em 2005 e no sismo do Haiti em 2010.

Outro factor relevante a considerar é a banalização da multiplicação de microfones, recorrente neste tipo de eventos. É comum verificar elementos das várias entidades e pertencentes às várias hierarquias de cada instituição a relatar e a objectar sobre o acidente, a evocar razões para as suas causas, a alvitrar explicações e a tentar esclarecer posições, ou seja, a fazer comentários. Uma coisa porém é evidente, este tipo de comportamentos são inevitáveis. Queremos com isto referir que toda esta estrutura deve, do ponto de vista institucional e oficial, falar e decidir a uma só voz. É da competência e responsabilidade do Primeiro-ministro comandar e decidir sobre todo o espectro do evento. Toda a informação

oficial (de caráter *security*, *safety* e relativas a outros domínios) deve ter origem num gabinete de Relações Públicas próprio da Gestão da Crise com conferências de imprensa específicas para cada tipo de situação/ocasião. Temos a convicção que quem deverá realizar as conferências de imprensa, os *briefings* e os comunicados de imprensa é o SNGC. Encimado pelo Primeiro-Ministro, principal porta-voz, com um modelo idêntico ao que foi usado pelo Japão aquando do sismo em 2011.

Na medida em que o Primeiro-Ministro não se pode dedicar de forma permanente à Gestão da Crise, pelas razões de agenda e responsabilidade política, este deverá criar um Gabinete de Imprensa com um porta-voz oficial e específico responsável por garantir duas situações:

1. Que a informação transmitida aos OCS e ao público é a verdadeira, ou seja, não deverá mentir e omitir informação relevante (transparência na publicitação da informação);
2. Constituição de uma equipa de porta-vozes específicos para elucidar dos aspectos mais relevantes e complexos atinentes ao evento e às operações concernentes aos eventos, estruturada da seguinte forma:
  - a. Um porta-voz oficial para os assuntos político-estratégicos. Esse porta-voz fará igualmente a apresentação e introdução de vários técnicos avocados para explicar determinados assuntos específicos, como por exemplo, de telecomunicações, também ao nível de estruturas ou energia (PCM);
  - b. Um porta-voz para as questões referentes à componente *security* (MAI);
  - c. Um porta-voz para as questões afectas à actividade dos APC (ANPC);
  - d. Um porta-voz para as questões de emergência médica e de saúde pública (MS).

## Conclusões

O problema central desta dissertação deriva da necessidade de gerir toda a informação que se produz no âmbito de um acidente grave, o que neste caso em particular coincide com um sismo sucedido de *tsunami*, enquadrável, no entanto, a outros acidentes com comportem disrupção e complexidade. Quando este tipo de eventos se manifestam de forma muito violenta e intensa, acabam por reproduzir nas sociedades enorme destruição e se coincidirem com regiões geográficas densamente povoadas, mal informadas e pouco preparadas, acabam por ser muito imprevisíveis, demasiado complexos, extremamente mortíferos e com efeitos altamente disruptivos ao nível do aparelho do Estado.

Conscientes de toda esta controvérsia, pensamos que a partir do momento em que nos confrontamos com ambientes que comportam elevada destruição e morte, onde a lógica humana não encontra, por norma, nexos possíveis, devemos considerar, independentemente do enorme sofrimento, dano e constrangimento, em reconstruir e reconduzir a sociedade em geral e a vida de cada cidadão em particular aos parâmetros normais. Importa referir que foi esta a premissa que norteou os líderes políticos da sociedade do Portugal de setecentos aquando do sismo de 1755.

A artéria central de dedução nesta dissertação incidiu na importância da informação num contexto desta natureza. Inerente ao problema de fundo, “Sismo em Portugal – Gestão da Informação” colocou-se a seguinte questão central: “Dever-se-á centrar toda a informação decorrente de um sismo num único gabinete específico para a Gestão da Informação ou esta (a informação) deverá ser gerida a partir de cada entidade participante e em função das características de cada entidade?” A nossa conclusão relativamente a este assunto é que efectivamente sim, no entanto, com reservas. A partir deste propósito principiámos a nossa dissertação contando, contudo, com a assistência de sete questões derivadas, as quais foram transversas à questão principal, auxiliadas estas por sete hipóteses de trabalho.

1. Relativamente à primeira questão, esta incidia na actual arquitectura para a Gestão de uma Crise em Portugal. Avaliámos e questionámos se a actual arquitectura, baseada, nomeadamente, na Lei de Segurança Interna (que remete para a componente *security*) e no Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (que remete para a componente *safety*) garante uma eficaz e eficiente Gestão da Informação num evento desta natureza, onde é expectável uma ampla variedade de entidades participar? No *continuum* desta questão colocámos se é impreterível desenvolver-se um sistema de Gestão de Crise com regulamentação específica que modele um conjunto de acções que optimizem a Gestão da informação? A nossa conclusão neste capítulo não foi estritamente só uma.
  - a. Primeiramente, verificámos que é o modelo erigido para a Gestão de uma Crise que modela a Gestão da Informação e, conseqüentemente, um conjunto de acções e regras que dela fazem parte. Ainda neste âmbito, concluímos que, quer em Portugal, quer num nível internacional, não existe propriamente um modelo específico para a Gestão da Informação para contextos de macroemergência. Nesse sentido, propusemos o nosso modelo de Gestão de Informação. Tal modelo tem como principais linhas de orientação a lógica desenvolvida para a Gestão da Crise, agregado à “perspectiva contingencial” da Gestão da Informação alinhada esta ao conceito da “reengenharia”, tendo em consideração o carácter multidisciplinar das entidades participantes.
  - b. Comprovámos que os actuais riscos, ameaças e perigos são transfronteiriços, multidimensionais e supercomplexos. As ameaças do novo ciclo histórico são transorganizacionais, multi ideológicas, arrítmicas, revitalizadas por multi interesses e, nalgumas circunstâncias, incomensuráveis. Todos estes factores, por inerência, acabam por comutar essas multicaracterísticas aos desastres, independentemente da sua natureza genésica. Verificámos que os diferentes desastres ocorrentes têm efeitos que se entrecruzam e duplicam, gerando, nesse sentido, incertezas quanto à direcção, comando, controlo e coordenação da componente institucional operante, podendo, estas incertezas, em momentos de elevada pressão e tensão, gerar condições para que se desenvolvam situações de grave crise interna, decorrentes da inacção, da conflitualidade institucional, da sobreposição de poderes, da falta de partilha da informação ou outras situações,

qualquer uma delas com graves repercussões para o Estado, para a vida, para a segurança e bem-estar e para o socorro das pessoas e bens.

- c. Era pós 1989 promoveu alterações de fundo no quadro geopolítico e geoestratégico internacional. Eclodiram novas realidades entronizadas por agentes que fazem perigar os interesses dos Estados e das comunidades, nomeadamente no âmbito da defesa e segurança. Quer os Estados, quer os organismos que operam nestes domínios, tiveram que reequacionar os clássicos modelos e pensar em novas abordagens face às realidades que emergiam neste âmbito. Alguns autores, tal como nós, advogam que o *trigger* determinante foi a implosão do Bloco de Leste e a consequente decomposição da bipolaridade de poderes mundiais entre os blocos leste-oeste. Da nossa parte este foi um factor altamente desequilibrante, pois estimulou o despontar novos agentes na senda internacional que tentam ou tentaram, pela via da força ou do terror, impor uma ideologia e, conseqüentemente, uma vontade. Desta forma, e porque esta tese está intimamente relacionada com a segurança e defesa dos Estados e comunidades, este estudo ficou assim, desde o primeiro instante, órfão dessa matriz conceptuo-funcional. Face ao explicitado, concluiu-se de que urge repensar e, de certa forma, reconceptualizar a segurança e a defesa, nomeadamente num contexto nacional. Pensamos que devido ao efeito contraente e de permanente cumplicidade que actualmente se gera entre a defesa e a segurança questionamos se não fará mais sentido falar em “Conceito Estratégico de Defesa e Segurança Nacional” ou continuar na senda do tradicional “Conceito Estratégico de Defesa Nacional”?
- d. Verificámos que o ambiente estratégico internacional associado à enorme complexidade atinente a uma catástrofe natural de grandes dimensões extravasa/ultrapassa o campo de actuação e de decisão da componente *safety*, reclamando a necessidade de avocação e intervenção de organismos afectos à componente *security*. Concluímos que em contextos de elevada disrupção e complexidade, onde é passível gerarem-se circunstâncias que conduzam ao desenvolvimento de cenários subversivos, independentemente do grande espectro das acções e operações a empreender e a desenvolver serem manifestamente afectas à componente *safety*, uma parte significativa da coordenação, comando e controlo das operações são da responsabilidade do

SGSI. Em situações de actuação simultânea do SSI/SGSI e do SIOPS/ANPC é provável gerarem-se condições passíveis de conflitualidade na medida em que numa situação de elevada tensão, independentemente da componente política se sobrepôr às componentes estratégicas, pensamos que, quer a Lei de Segurança Interna, quer o SIOPS, não definem clara e objectivamente qual a componente que comanda e coordena o grande espectro das operações. Todos sabemos que num contexto destes a calma e o bom senso são imprescindíveis todavia, não são factores suficientes. Na medida em que somos um país pequeno e de poucos recursos, quer ao nível económico-financeiro, quer ao nível de meios, isso não invalida nem inviabiliza que se considere e crie antecipadamente um sistema para as situações expostas neste estudo. Pensamos que fruto da antinomia gerada pela multidimensionalidade dos actuais desastres, os quais transportam essa contradição para a actual arquitectura conceptuo-funcional, com especial enfoque nas componentes *security* e *safety*, ficou claro da nossa parte que é também urgente reconceptualizar e desenvolver um Sistema Nacional de Gestão de Crises em Portugal. Esse sistema deverá ser multidisciplinar, integrador, compósito e holístico e servirá para actuar em situações onde a natureza e o espectro dos acontecimentos é extremamente complexa, profusamente disruptiva e multidimensional pois dessa forma será mais fácil ao Estado e organismos gerir a informação e, por consequência, uma grave crise, independentemente da sua origem.

- e. É também necessário ter uma visão prospectiva e preparar Portugal para os desastres. De acordo com os mecanismos de geração sísmica, não é crível que o sismo que ocorreu em Portugal na madrugada de 28 de Fevereiro de 1969 corresponda ao sismo que fecha o ciclo temporal para este tipo de eventos em Portugal. Certo é que Lisboa, o Vale Inferior do Tejo e toda a orla costeira alentejana e algarvia são zonas de elevado risco e, nalgumas circunstâncias, de elevada vulnerabilidade, sendo expectável que Portugal em geral e estas zonas em particular sejam afectadas novamente no futuro por sismos e *tsunamis* profusamente intensos e altamente destrutivos.

2. Relativamente à segunda questão: “A Gestão da Informação que serve de apoio à decisão numa catástrofe deverá ser da responsabilidade de cada entidade ou a

informação deverá estar concentrada num só gabinete de Gestão de Informação específico para o efeito”? Concluiu-se o seguinte:

- a. Ficou patente que num evento com as características expostas o leque de entidades avocadas é bastante alargado. Demonstrou-se igualmente que cada entidade interveniente deverá realizar a Gestão da Informação afecta à sua actividade porém, toda a informação pertinente relativa à macroemergência deverá ser participada (sempre que as circunstâncias exijam ou assim determinem) ao gabinete de Gestão da Informação que apoia o Sistema Nacional de Gestão de Crises. Outro factor deriva da necessidade de centralizar toda a informação proeminente no gabinete para que este reúna o máximo de informação importante para que os decisores de cúpula possam tomar decisões conscientes e coordenadas. Desta forma, o facto de se trabalhar a informação possibilita alavancar a decisão para níveis superiores de sucesso.
  - b. Os fluxos de informação gerados pelas actividades de protecção, socorro, emergência e assistência correspondem a subsistemas de uma componente macro de âmbito nacional para Gestão de Crises. A evidência que sobressai desta análise aponta para que o gabinete de Gestão da Crise seja coadjuvado e apoiado por um gabinete de Gestão de Informação. Consideramos que o gabinete de Gestão de Informação é realmente garante de maior eficácia e eficiência ao nível da gestão deste recurso pois permite uma melhor interoperabilidade, partilha de informação e a anulação de possíveis atropelos institucionais ao nível da decisão.
3. A terceira questão recaía na importância da informação e das TIC nos processos relativos à Gestão de uma Crise. Neste capítulo concluímos:
- a. Na “Era da Informação”, algumas das normas que consubstanciavam os desígnios da “Era Industrial” sofreram uma grande transformação. Novas realidades emergiram e, conseqüentemente, novos desígnios também. Nesta nova Era, a informação adquiriu um predomínio decisivo. Da informação depende o sucesso, as decisões e o conhecimento. Quase tudo o que o homem faz, seja em que contexto for, depende da informação. É a informação previamente introduzida pelo homem num mecanismo que permite que este funcione. É sob a chancela da informação que os homens e as organizações

comunicam, se relacionam e resolvem problemas. Em virtude do carácter proeminente que a informação detém é impreterível ter presente a necessidade de se fazer uma gestão criteriosa deste recurso. Em ambientes extraordinariamente complexos, tensos e graves a informação assume-se como um recurso chave e, por consequência, como factor crítico de sucesso. Para tal é imprescindível que se faça a Gestão da Informação de modo a que a sua utilização se torne o mais eficaz possível. Inseparáveis contudo da Gestão da Informação estão as TIC e, por efeito directo, os SI. A tecnologia permite que se faça um trabalho de fundo relativamente à informação. Quer as TIC, quer os SI, permitem um processamento, um armazenamento e uma distribuição mais eficiente dos dados e da informação no sentido de constituir-se um conhecimento mais ubíquo e correcto. Consequentemente melhora-se a optimização nos processos de decisão, sejam eles de que nível e em que contexto for.

- b. Concluimos que foi a evolução tecnológica operada em variadíssimos domínios que tornaram, em certa medida, os riscos, os perigos e os acidentes cada vez mais complexos, permanentes e transfronteiriços. Na “Era da Informação” surgiu um novo espaço de batalha – a internet. Foi também essa evolução, nomeadamente a que se centraliza nas TIC, que criou vantagem nos largos espectros da actividade humana na medida em que possibilitou a aceleração na tomada de decisão relativamente a determinados problemas. Esta nova forma de actuação/reacção é, em alguns casos, instantânea. Os fluxos de informação são actualmente mais contínuos. Nas sociedades da “Era da Informação” as TIC assumem um papel proeminente. As TIC permitem que as comunicações e a sequente informação veicule ininterruptamente. As actuais sociedades estão estruturadas numa ampla rede digital global. Essa mega-rede é estrutural para o funcionamento dos variados sistemas que suportam as actividades humanas. Verdadeiros infodutos alimentam continuamente todos os processos da nossa actividade. É nesses infodutos que corre, ininterruptamente, quase todos os dados e informação que são úteis aos homens e organizações. Nesse sentido, é condição obrigatória que as organizações se alinhem pelos novos conceitos tecnológicos e de gestão se querem perdurar e, de certa forma, liderar. Tal

factor não é imune às organizações mais representativas no âmbito da segurança.

- c. Num evento com as características expostas é perfeitamente expectável gerarem-se enormes quantidades de informação. Todavia, é também expectável que num evento destes se gere elevados índices de tensão e caos. Para atenuar ou mesmo dirimir os efeitos de um acidente grave é necessário actuar o mais rapidamente sobre os problemas. Se conseguir-se prever a ocorrência de problemas, disparando alertas céleres e eficazes sobre as regiões onde determinado evento vai ocorrer, onde possivelmente existirão pessoas vulneráveis ou sujeitas ao perigo, tanto melhor. Se eventualmente se conseguir trabalhar a informação, disponibilizando-a em tempo útil aos vários interfaces existentes óptimo.
- 
4. Sobre a quarta questão “Qual o impacto que a informação tem nos processos de decisão dos vários escalões das entidades intervenientes”. Esta questão está intimamente relacionada com a terceira e, concluímos o seguinte:
    - a. A informação é um recurso determinante no processo de adaptação das organizações ao meio envolvente, quer seja informação de carácter operacional, quer seja informação de carácter geral, atribuindo especial enfoque neste particular, à informação concernente à componente político-estratégica. A informação é um activo intangível e representa a maior parte do valor das organizações. Devido ao carácter estrutural, permanente e surpreendente que a informação detém, as nossas decisões são tomadas com base na informação e sequente conhecimento sobre uma determinada matéria. Informação pura e o conhecimento puro permitem que se tomem decisões mais sustentadas e correctas. Um trabalho rigoroso e primoroso sobre os dados e sobre a informação gera conhecimento profundo e correcto sobre determinadas situações. Um Sistema de Gestão de Crises deverá suportar as suas decisões em informação trabalhada e verdadeira, independentemente do escalão. É nesse pressuposto que atribuímos relevância ao gabinete de Gestão de Informação, dotado de uma componente de Intelligence, pois proporcionam informação útil e atempada a todos os intervenientes optimizando as suas acções e decisões.

5. A quinta questão recaía sobre a contracção dos Direitos, Liberdades e Garantias dos cidadãos numa situação de grave crise interna.
  - a. Este nunca é um tema fácil, nomeadamente em países ou Estados em que a base constitucional é o Direito Democrático. Em matéria de segurança e bem-estar, cumpre ao Estado, através dos mecanismos que este dispõe, assegurar que estes propósitos sejam alcançados ou cumpridos.
  - b. Em situações de grave crise decorrente de acidentes disruptivos, é expectável que se gerem algumas necessidades básicas urgentes sem que daí resultem tentativas de oportunismo, corrupção, crime ou acções de puro terrorismo. Estes factores, aliados ao desastre, comprometem seriamente os primários desígnios do Estado sendo que, para isso, este necessita de restringir e constranger, em determinados períodos ou contextos, os Direitos, as Liberdades e Garantias aos cidadãos, nomeadamente, e conforme contexto deste estudo, no âmbito do “estado de emergência”. Para situações muito particulares, a diminuição destes Direitos, liberdades e Garantias estão previstos na lei, particularmente, na Constituição da República Portuguesa. É expectável que se verifique uma certa gradação em ambos os sentidos das liberdades. Sumariamente, não pode existir ataque directo à vida, à integridade e à identidade humana, não pode afectar a capacidade civil e a cidadania principalmente. Com vista a retomar a normalidade constitucional, provavelmente quebrada pelo evento e seus efeitos, a lei confere às autoridades, no âmbito do estado de sítio ou de emergência, competência para que sejam tomadas as necessárias medidas para que o mais rapidamente se retorne à normalidade constitucional. Para esse efeito, todos os cidadãos devem colaborar com as autoridades, acatando as suas ordens e não obstruindo o normal exercício das competências dos funcionários e agentes das forças e dos serviços de segurança.
  
6. Um dos objectivos deste estudo passava por avaliar a articulação e os seguintes fluxos de informação entre o CNPCE e a ANPC. Este objectivo deu corpo à sexta questão, a qual, muito provavelmente, foi a questão à qual as nossas respostas mais enviadas saíram.
  - a. Qualquer país deve ter um Planeamento Civil de Emergência para poder responder de forma sustentada a situações de crise que possam afectar

gravemente as infra-estruturas críticas nacionais bem como a disponibilidade de recursos críticos. A nível nacional era o CNPCE, dotado de um carácter estratégico, que assumia responsabilidade.

- b. Desde que saiu o primeiro diploma para este sector de actividade, as sociedades mudaram radicalmente. Face a estas mudanças o Estado teve que readaptar continuamente a política de Planeamento Civil de Emergência com diplomas sucessivos até à consumação da extinção deste organismo. Em matéria de responsabilidades no âmbito do Planeamento Civil de Emergência as responsabilidades foram transpostas para a ANPC, passando este organismo a ser dotado de um carácter estratégico, além do seu já genético carácter tático/operacional.
  - c. Concluiu-se que a relação existente entre estes dois organismos era feita por permuta de apenas um profissional de cada entidade deslocado na outra. Existiam boas relações institucionais, pelo que foi possível aferir. Contudo, e era isso que importava neste trabalho, ficou por responder se num contexto de grave crise decorrente de um acidente grave a articulação institucional existente entre o CNPCE e a ANPC eram garante de eficácia no âmbito dos pressupostos previstos pelo Planeamento Civil de Emergência. Uma coisa porém é evidente, felizmente Portugal nunca experimentou, no enquadramento existencial destes dois organismos, à excepção das graves crises económicas de 1984 e 2011, nenhuma grave crise como outros países experienciaram. O que importa é que o Planeamento Civil de Emergência está agora concentrado num só organismo que promove acções conjuntas com as comissões intersectoriais. A hipótese apontava para que se reequaciona-se esta relação interinstitucional, factor que antes do *términus* deste estudo acabou por se suceder do ponto de vista regulamentar.
7. Sétima e última questão: “Quais as lições aprendidas dos exercícios executados no âmbito da Gestão da Informação relativamente a acidentes”?
- a. No que tange a este assunto e após a realização de alguns exercícios, as lições aprendidas ainda foram significativas. Concluiu-se que existem ainda lacunas significantes neste campo de intervenção ficando evidente que este é um aspecto que carece de melhoramentos e aperfeiçoamentos.

- b. Dos vários exercícios feitos em Portugal, atribuímos especial relevo ao PROCIV/IV e ao PTQUAKE. Os exercícios permitiram perceber as limitações que subsistem no SPC. Nos processos relativos à Gestão da Informação verificaram-se falhas no PROCIV/IV as quais permitiram promover alterações e avanços substantivos e significativos no exercício subsequente.
- c. Constatou-se a importância do desenvolvimento de canais privilegiados para a transferência de informação ao público em contextos de macroemergência no sentido de prestar esclarecimentos à população. De referir que foram utilizadas as ferramentas em ambiente *web*, tendo-se constatado que esta utilização acabou por se tornar bastante profícua. Outra das conclusões verificáveis foi a necessidade de se conceber ferramentas que ao nível da CETAC ou dos Postos de Comando possam sustentar a Gestão da Informação de forma ágil e consolidada e que permitam ainda a actualização da informação de forma automática. Ficou também evidente, nomeadamente no PROCIV/IV, a necessidade de desenvolver metodologias e ferramentas de Gestão da Informação que permita a que todas as entidades intervenientes em operações desta natureza possam ter uma perspectiva global do contexto do evento, factor que acabou por ser privilegiado no PTQUAKE. Em termos técnicos, ambos os exercícios revelaram-se proveitosos. Foi possível testar o CETAC, nomeadamente na relação directa desta componente com a CEGIE e as Células Técnicas do CCON. Outra das conclusões reverte para a necessidade de se privilegiar a centralização da informação no CETAC e a utilização descentralizada da informação nas outras células.
- d. Em jeito conclusivo, ambos os exercícios foram extremamente importantes nos processos de aprendizagem e preparação aquando da ocorrência de um evento sísmico em Portugal, pois permitiram exercitar o planeamento e a condução das operações, permitiram exercitar a articulação operacional entre o Postos de Comando, exercitar o comando, o controlo e a gestão de meios disponíveis para as acções de resposta a um evento sísmico, permitiram exercitar ainda as capacidades de resposta das entidades intervenientes e testar a estrutura de comando e controlo e a arquitectura dos sistemas de comando, comunicações e apoio à decisão.

- e. Em termos gerais ficou evidente neste trabalho que os problemas que normalmente subsistem são a falta de disponibilidade e incompatibilidade nas comunicações, a falta de integração e articulação da informação, a falta de acesso rápido aos dados e à informação, a falta de pontualidade na actualização da informação, a falta de partilha da informação, a falta de tratamento, processamento e padronização da informação, a falta de sistemas de apoio à decisão com consequentes percas de tempo nas decisões, a falta de clareza nas decisões, entre outros factores que comprometem seriamente as acções de socorro, as acções de emergência e a assistência. Além de todos estes aspectos técnicos, existe também muita legislação dispersa, pouco clara, contraditória, discricionária. Em virtude de todos estes condicionalismos, os quais dificultam as intervenções a desenvolver e a empregar, não se poderá perspectivar que seja apenas no acontecimento que promova melhorias no sistema. Isto deve ser trabalhado intensivamente e previamente através de exercícios que reúnam a vasta panóplia de entidades que é comum operarem.

## Referências Bibliográficas

AMARO, António Duarte (2009). *O Socorro em Portugal. Organização, formação e cultura de segurança nos corpos de bombeiros no quadro da protecção civil*. Dissertação de Doutoramento em Geografia Humana. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto.

ANPC (2007). *Directiva Operacional Nacional n.º 1*, “Estado de alerta para as organizações integrantes do Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (SIOPS)”, Carnaxide.

ANPC (2009a). *Exercício Nacional – PROCIV IV/2008, Relatório Final*. Autoridade Nacional de Protecção Civil, Carnaxide.

ANPC (2009b). *Exercício Nacional – PTQUAKE Relatório Final*. Autoridade Nacional de Protecção Civil, Carnaxide.

ANPC (2010). *Directiva Operacional Nacional n.º 3 – NRBO*. “Dispositivo Integrado de Operações – Nuclear, Radiológico, Biológico e Químico”, Carnaxide.

BARNIER, Michael – *For a European civil protection force: Europe aid*. Report By Michael Barnier former French Minister for Foreign Affairs and former Member of the European Commission, 2006.

BATISTA, Maria [et al.] (2005). *Terramotos e Tsunamis*. Livro Aberto, Lisboa.

BECK, Ulrich (1992). *Risk Society. To Wards a New Modernity*. Sage, London.

BUESCU, Helena [et al.] (2005). *O Grande Terramoto de Lisboa. Ficar Diferente*. Gradiva, Fundação Cidade de Lisboa, Lisboa.

BRAGA, Gisélia (2009). *Bioterrorismo: Proposta de um Plano de Contingência Hospitalar a Implementar Face a uma Ameaça*. Dissertação de Mestrado em Medicina de Catástrofe, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto.

BOER, Jelle e SANDERS, Donald (2005). *Earthquakes in Human History. The Far – Reaching Effects of Seismic Disruptions*, Princeton University Press, Princeton and Oxford.

CARDONA, Omar-Dario (2001). *Holistic Evaluation of the Seismic Risk Using Complex Dynamic Systems*. PhD Thesis, Technical University of Catalonia, Barcelona, Spain.

CASTELLS, Manuel (2011). *A Sociedade em Rede. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*. Vol. I, 4ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

CHESTER, David (2001). *The 1755 Lisbon Earthquake*. Progress in Physical Geography.

CUTTER, Susan [et al.] (2008). *Community and Regional Resilience: Perspectives From Hazards, Disasters, and Emergency Management*. Hazards and Vulnerability Research Institute, Department of Geography, University of South Carolina, Columbia.

DUTERME, Claude (2008). *A Comunicação Interna na Empresa*. Sociedade e Organização, Lisboa.

GARCIA, Proença (2010). *Da Guerra e da Estratégia. A Nova Polemologia*. Prefácio, Lisboa.

GLEICK, James (2012). *Informação. Uma História. Uma Teoria. Um Dilúvio*. Lisboa, Temas & Debates.

HOUBEN, Marc (2005). *International Crisis Management*. “The approach of European States”, Oxon, Routledge.

LAUDON, Ken; LAUDON, Jane (2009). *Management Information System: Global Edition*. 11ª ed., Pearson Education.

MAGALHÃES, António (1991). *Planeamento Estratégico de Protecção Civil*. Escher, Lisboa.

MARTÍNEZ SOLARES, José (2001). *Los efectos en España del Terramoto de Lisboa*. Instituto Geográfico Nacional, Madrid.

MARTINS, Ilídio, e VICTOR, Mendes (1990). *Contribuição para o estudo da sismicidade de Portugal Continental*. Instituto Geofísico do Infante Dom Luís, Universidade Nova de Lisboa.

MEISSNER, Andreas [et al.] (2006). *MIKoBOS - A Mobile Information and Communication System for Emergency Response*. Proceedings of the 3rd International ISCRAM Conference (B. Van de Walle and M. Turoff, eds.), Newark.

MENDES, António [et al.] (2006). *Crises. De Ameaças a Oportunidades*. “Gestão Estratégica de Gestão de Crises. Edições Sílabo, Lisboa.

MIRANDA, Jorge (2010). *Terra, Ambiente e Clima: Introdução à Ciência do Sistema Terrestre*. Departamento de Engenharia Geográfica, Geofísica e Energia, Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Lisboa.

MOLINO, Louis (2006). *Emergency Incident Management Systems, Fundamentals and Applications*, Wiley Interscience, New Jersey.

NUNES, P. Viegas (2005). *O Impacto da Aplicação do Conceito de Network Centric Warfare nas Forças Armadas Portuguesas*. “Subsídios para o levantamento de uma Capacidade Militar Centrada em Rede”. Academia Militar, Ministério da Defesa Nacional.

PEERS-AML-CL (2009). *Plano Especial de Emergência para o Risco Sísmico na Área Metropolitana de Lisboa e Conselhos Limítrofes*. “Versão para consulta pública”.

Comissão Nacional de Protecção Civil, Ministério da Administração Interna/ANPC Lisboa.

PEERST-Alg (2011). *Plano Especial de Emergência para o Risco Sísmico e de Tsunamis na Região do Algarve*. “Versão para consulta pública”. Governo do Distrito de Faro, Faro.

PEDEGACHE, Tibério (1757). *Nova, e fiel Relação do Terramoto, que experimentou Lisboa, e todo o Portugal no 1. de Novembro de 1755, com algumas observações Curiosas, e a explicação das suas causas*. Oficina de Manuel Soares, Lisboa.

PENZIAS, Arno (1992). *Ideias e Informação*. Gradiva, Lisboa.

PINTO, Luís Valença (1987). *Notas sobre a Teoria das Crises*. Instituto dos Altos Estudos Militares, Lisboa.

RAMONET, Ignacio (2002). *Guerras do século XXI. Novos medos, novas ameaças*. Campo das Letras, Porto.

RASCÃO, José (2008). *Novos Desafios da Gestão da Informação*, Edições Sílabo, Lisboa.

REIS, Carlos (1993). *Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação*. Editorial Presença, Lisboa.

RIBEIRO, António (1998). *Uma Breve História Tectónica da Terra*, EXPO 98, Lisboa.

SANTOS, Loureiro dos (2003). *A Idade imperial: a Nova Era*, Publicações Europa América, Mem Martins.

SERAFIM, Manuel (2012). *Segurança - Perspectivas para uma Sociologia da Acção*. Coisas de Ler, Lisboa.

SENOS, Luísa, e CARRILHO, Fernando (2003). *Sismicidade de Portugal Continental*, Divisão de Sismologia, Instituto de Meteorologia, Lisboa.

SPENCE, Robin [et al.] (2011). *Human Casualties in Earthquakes Progress in Modelling and Mitigation*. Springer, Cambridge.

TEIXEIRA, Nuno Severiano (Coord.) et al. (2006). *Estudo para a Reforma do Modelo de Organização do Sistema de Segurança Interna. Relatório Final*. IPRI/UNL, Lisboa.

TOFFLER, Alvin (2003). *A Terceira Vaga*, Livros do Brasil, Lisboa.

WILLIE, Peter (1995). *A Terra. Nova Geologia Global*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

ZÊZERE, José., Coord. (1998). *Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo, Diagnóstico Estratégico em Riscos e Protecção Civil*, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa.

ZÊZERE, José [et al.] (2006). *Perigos naturais e tecnológicos no território de Portugal continental*. Apontamentos de Geografia, Série investigação, nº 19, Centro de Estudos Geográficos, Lisboa.

ZORRINHO, Carlos (1991). *A Gestão da Informação*. Editorial Presença, Lisboa.

ZORRINHO, Carlos (1995). *Gestão da Informação – Condição para viver*. IAPMEI, Lisboa.

### Contributos em monografias

ARAÚJO, Ana, [et al.] (2007). *O Terramoto de 1755: Impactos históricos*. Livros Horizonte, Lisboa.

COELHO, A. Gomes (2005). *Do “inquérito do Marquês de Pombal” ao estudo de Pereira de Sousa sobre o terramoto de 1 de Novembro de 1755*. In Público, Vol. I – Descrições. Fundação Luso-Americana, Lisboa, pp. 143-187.

DELGADO, Raimundo e AZEVEDO, João (2005). *A Investigação em Engenharia Sísmica*. In Público, Vol. II – A Protecção. Fundação Luso-Americana, Lisboa, pp. 61-107.

ELIAS, Luís (2011). *A Estratégia Portuguesa na Gestão Civil de Crises*. In Nação e Defesa n.º 129, 5ª Série, Instituto de Defesa Nacional, Lisboa, pp. 145-184.

FERNANDES, A. Horta e BORGES, João V. (2005). In NOGUEIRA, J. M. Freire (Coord) et al. – *Pensar a Segurança e Defesa*. Edições Cosmos, Instituto de Defesa Nacional, Lisboa, pp. 14-88.

GARCIA, Leandro (2008). *Terrorismo e Defesa Nacional*. In revista do Planeamento Civil de Emergência, n.º 20, Soartes, Lisboa, pp. 8-12.

MATOS, Hermínio Joaquim (2010). *O Sistema de Segurança Interna – O caso português*. In Estratégia, Vol. V, n.º XIX. Instituto Português da Conjuntura Estratégica, Lisboa, pp. 75-246.

MASCARENHAS, (2010). *Editorial*. In revista do Planeamento Civil de Emergência, n.º 22, Soartes, Lisboa, pp. 4-9.

MOONEY, Walter (2005). *Previsão a curto e longo prazos e alertas precoces de sismos: uma análise concisa*. In Público, Vol. II – A Protecção. Fundação Luso-Americana, Lisboa, pp. 23-60.

OLIVEIRA, Sousa (2005). *Descrição do terramoto de 1755, sua extensão, causas e efeitos*. “O sismo. O tsunami. O incêndio”. In Público, Vol. I – Descrições. Fundação Luso-Americana, Lisboa, pp. 23-86.

PEREIRA, Paula C. e MENEZES, Luísa C. (2005). In NOGUEIRA, J. M. Freire (Coord) et al. – *Pensar a Segurança e Defesa*. Edições Cosmos, Instituto de Defesa Nacional, Lisboa, pp. 91-146.

PINHEIRO, António e PARADELO, António (2005). In NOGUEIRA, J. M. Freire (Coord) et al. – *Pensar a Segurança e Defesa*. Edições Cosmos, Instituto de Defesa Nacional, Lisboa, pp. 146-246.

RIBEIRO, João Manuel (2005). *O Sistema Nacional de Protecção Civil – Prevenção, preparação e resposta social face ao risco sísmico*. In Público, Vol. II – A Protecção. Fundação Luso-Americana, Lisboa, pp. 227-248.

RIBEIRO, António, (1998). *Uma Breve História Tectónica da Terra*, EXPO 98, Lisboa.

TAVARES, António (2010). *Crise*. In revista do Planeamento Civil de Emergência, n.º 22, Soartes, Lisboa, pp. 4-9.

## Internet

ANPC (2009). *Glossário de Protecção Civil*. Internet:

[http://www.prociv.pt/GLOSSARIO/Documents/GLOSSARIO-31\\_Mar\\_09.pdf](http://www.prociv.pt/GLOSSARIO/Documents/GLOSSARIO-31_Mar_09.pdf) consultado em [24/07/2011].

BARNES, Richard [et al.] (2006). *Report of the 7 July Review Committee, London Assembly*. Internet: <http://legacy.london.gov.uk/assembly/reports/7july/report.pdf>, consultado em [17/02/2012].

CIA (2011). *The Intelligence Cycle*. Internet: <https://www.cia.gov/kids-page/6-12th-grade/who-we-are-what-we-do/the-intelligence-cycle.html>, consultado em [24/10/2011].

CRED (2011). *Annual Disaster Statistical Review 2008 – the numbers and trends*, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. Internet: [http://www.cred.be/sites/default/files/ADSR\\_2008.pdf](http://www.cred.be/sites/default/files/ADSR_2008.pdf), consultado em [25/06/2011].

CUTTER, Susan (2003). *GI Science, Disasters, and Emergency Management*. Internet: [http://webra.cas.sc.edu/hvri/pubs/2003\\_GIScienceDisastersAndEM.pdf](http://webra.cas.sc.edu/hvri/pubs/2003_GIScienceDisastersAndEM.pdf), consultado em [16/05/2011].

DINIS, José (2009). *A Guerra de Informação: Perspectivas de Segurança e Competitividade*. Revista Militar. Internet: <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=401>, consultado em [10/07/2011].

DYNES, Russell (1997). *The Lisbon Earthquake in 1755: Contested meanings in the first modern disaster*, University of Delaware Disaster Center, Wilmington. Internet: <http://dspace.udel.edu:8080/dspace/bitstream/handle/19716/294/PP%20333.pdf?sequence=1>, consultado em [24/04/2011].

ESCORREGA, Luís (2010). *Das “novas crises”: Breves Contributos para a sua Clarificação Conceptual*. Internet:

[http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view\\_txt.asp?id=765](http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=765), consultado em [24/02/2012].

EUR-LEX (2001a) – *Decisão da Comissão, de 29 de Dezembro de 2003, que define regras de execução da Decisão 2001/792/CE, Euratom do Conselho que estabelece um mecanismo comunitário destinado a facilitar uma cooperação reforçada no quadro das intervenções de socorro da protecção civil*. Internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004D0277:PT:HTML>, consultado em [12/12/2011].

EUR-LEX (2001b) – *Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. Protecção civil - Estado de alerta preventivo contra eventuais emergências*. Internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0707:FIN:PT:PDF>, consultado em [23/06/2011].

EUR-LEX (2008) – *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho, Reforçar a capacidade de resposta da união às catástrofes*. Internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0130:FIN:PT:PDF>, consultado em [12/05/2011].

EUR-LEX (2009) – *Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. Estratégia da UE de apoio à redução do risco de catástrofes nos Países em Desenvolvimento*. Internet: [http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/COMM\\_PDF\\_COM\\_2009\\_0084\\_F\\_PT\\_COMMUNICATION.pdf](http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/COMM_PDF_COM_2009_0084_F_PT_COMMUNICATION.pdf), consultado em [25/09/2011].

IAEA (2011). *Fukushima Nuclear Accident Update Log*. Internet: <http://www.iaea.org/newscenter/news/tsunamiupdate01.html>, consultado em [2/06/2011].

SAUR, Irina (2005) – *Gestão de Informação e Conhecimento - Caso Específico de um Projecto de Inovação e I&D Multidisciplinar*, Dissertação de mestrado, Universidade de

Aveiro. Internet: <http://biblioteca.sinbad.ua.pt/teses/2005001545>, consultado em [16/08/2011].

MEISSNER, Andreas, [et al.] (2002) – *Design Challenges for an Integrated Disaster Management Communication and Information System*, Fraunhofer, IPSI - Integrated Publication and Information Systems Institute, Darmstadt, Germany, Internet: <http://www.l3s.de/~risse/pub/P2002-01.pdf>, consultado em [20/01/2011].

NUNES, P. Viegas (2009). *Ciberterrorismo: Aspectos de Segurança*, Revista Militar. Internet: <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=428>, consultado em [3/02/2011].

NUNES, P. Viegas (2006). *Operações de Informação: Enquadramento e Impacto Nacional*, Revista Militar. Internet: <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=137>, consultado em [15/11/2011].

ONEAL, John (1988) – *The Rationality of Decision Making During International Crisis*. Polity, Vol. 20, N. ° 4. Internet: [http://bama.ua.edu/~svmiller/psc102\\_oneal88.pdf](http://bama.ua.edu/~svmiller/psc102_oneal88.pdf), consultado em [18/04/2012].

PE/A6-0388 (2007). *Relatório sobre o impacto dos sismos a nível regional – 2151 (INI)*, Internet: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A6-2007-0388&language=PT>, consultado em [25/05/2011].

UN, United Nations (1989). *International Decade for Natural Disaster Reduction – A/RES/44/236*. Internet: <http://www.un.org/documents/ga/res/44/a44r236.htm>, consultado em [7/06/2011].

UNISDR, United Nations International Strategy Disaster Reduction (2005) – *World Conference of Disaster Reduction*. Internet: <http://www.unisdr.org/wcdr/>, consulta em [24/08/2011].

VICENTE, João (2007). *Operações em Rede. Contributos para o seu Estudo*. Internet: [http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view\\_txt.asp?id=470](http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=470), consultado em [24/02/2012].

WHO (2010). *Cólera en Haiti – Actualización*. Internet: [http://www.who.int/csr/don/2010\\_10\\_28/es/](http://www.who.int/csr/don/2010_10_28/es/), consultado em [18/05/2011].

ZÊZERE José., PEREIRA, Ana., MORGADO, Paulo – *Perigos Naturais e Tecnológicos no Território de Portugal Continental*. Internet: [http://www.apgeo.pt/files/docs/CD\\_X\\_Coloquio\\_Iberico\\_Geografia/pdfs/091.pdf](http://www.apgeo.pt/files/docs/CD_X_Coloquio_Iberico_Geografia/pdfs/091.pdf), consultado em [18/03/2011].

### Legislação e Documentos Oficiais

Decreto-Lei n.º 279/1984 de 13 de Agosto. *Diário da República n.º 187/1984 – I Série*. Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Defesa Nacional, da Administração Interna, das Finanças e do Plano da Agricultura, Florestas e Alimentação, da Indústria e Energia, do Equipamento Social e do Mar. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de Julho. *Diário da República n.º 142/2006 – I Série*. Ministério da Administração Interna. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 126-A/2011 de 29 de Dezembro. *Diário da República n.º 249/2011 - I Série*. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 73/2012 de 26 de Março. *Diário da República n.º 61/2012 – I Série*. Ministério da Administração Interna. Lisboa.

Lei n.º 44/1986 de 30 de Setembro. *Diário da República n.º 225/1986 – I Série*. Ministério da Defesa Nacional. Lisboa.

Lei n.º 75/2007 de 29 de Março. *Diário da República n.º 63/2007 – I Série*. Ministério da Administração Interna. Lisboa.

Lei n.º 27/2006 de 3 de Julho. *Diário da República n.º 126/2006 – I Série*. Ministério da Administração Interna. Lisboa.

Lei n.º 65/2007 de 12 de Novembro. *Diário da República n.º 217/2007 – I Série*. Ministério da Administração Interna. Lisboa.

Lei n.º 53/2008 de 29 de Agosto. *Diário da República n.º 167/2008 – I Série*. Ministério da Defesa Nacional. Lisboa.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 6/2003 de 20 de Janeiro. *Diário da República* n.º 16/2003 – I Série B.

## ANEXO I

### Entidades que integram o PEERS-AML-CL

#### Componente *safety*:

- i.* Corpos de Bombeiros (no caso particular da cidade de Lisboa, destacamos a relevância do Regimento de Sapadores Bombeiros de Lisboa (RSBL) e na cidade de Setúbal a Companhia de Bombeiros Sapadores de Setúbal (CBSS));
- ii.* Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM);
- iii.* Guarda Nacional Republicana (GNR);
- iv.* Polícia de Segurança Pública (PSP);
- v.* Forças Armadas (FA);
- vi.* Direcção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM);

#### Componente *security*:

- vii.* Polícia Judiciária (PJ);
- viii.* Serviço de Informações e Segurança (SIS);
- ix.* Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (SEF);

#### Outras entidades relevantes ou de apoio eventual:

- x.* Instituto de Meteorologia (IM);
- xi.* Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC);
- xii.* Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC);
- xiii.* Instituto da Água (INAG);
- xiv.* Agência Portuguesa do Ambiente (APA);
- xv.* Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia (LNEG);
- xvi.* Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE);
- xvii.* Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência (CNPCE);
- xviii.* Direcção geral de Saúde (DGS);
- xix.* Associação Regional de Saúde – Lisboa e Vale do Tejo (ARS LVT);
- xx.* Infarmed, I.P. (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.);
- xxi.* Instituto Português do Sangue, I.P. (IPS, I.P.);
- xxii.* Instituto Nacional de Medicina Legal (INML);

- xxiii.* Ministério Público;
- xxiv.* Instituto da Segurança Social, I.P. (ISS, I.P.);
- xxv.* Cruz Vermelha Portuguesa (CVP);
- xxvi.* Caritas Portuguesa;
- xxvii.* Corpo Nacional de Escutas (CNE);
- xxviii.* Associação Empresarial de Portugal (AEP);
- xxix.* Navegação Aérea de Portugal (NAV);
- xxx.* Aeroportos de Navegação (ANA, SA);
- xxxi.* Empresa de Meios Aéreos, SA. (EMA, SA);
- xxxii.* Estradas de Portugal, EPE; Lusoponte;
- xxxiii.* REFER; *xxv*) Comboios de Portugal (CP);
- xxxiv.* Fertagus; *xxvii*) Metropolitano de Lisboa;
- xxxv.* Metro Transportes do Sul (MTS);
- xxxvi.* Transtejo e Soflusa;
- xxxvii.* Porto de Lisboa (APL, SA);
- xxxviii.* Porto de Setúbal (APSS, SA);
- xxxix.* Portugal Telecom (PT);
- xl.* SIRESP;
- xli.* Optimus;
- xlii.* TMN;
- xliii.* Vodafone;
- xliv.* Radioamadores;
- xlv.* Electricidade de Portugal (EDP);
- xlvi.* Rede Eléctrica Nacional (REN);
- xlvii.* Empresa Portuguesa de Águas Livres (EPAL, SA);
- xlviii.* Águas do Oeste;
- xliv.* Águas do Sado;
- l.* Instituto Tecnológico do Gás (ITG);
- li.* Empresas de Obras Públicas;
- lii.* Organizações não-Governamentais (ONG).

## ANEXO II

### Entidades que integram o PEERST-Alg

#### Componente *safety*:

- i.* Corpos de Bombeiros;
- ii.* Delegação Regional do INEM do Algarve;
- iii.* Comando Territorial de Faro da GNR;
- iv.* Comando Distrital da PSP de Faro;
- v.* FA (Regimento de Infantaria n.º 1);
- vi.* Departamento Marítimo do Sul da Autoridade Marítima;

#### Componente *security*:

- vii.* Directoria do Sul da PJ;
- viii.* Direcção Regional do Algarve do SIS;
- ix.* Direcção Regional do Algarve do SEF;

#### Outras entidades relevantes ou de apoio eventual:

- x.* Associação Regional de Saúde do Algarve;
- xi.* Gabinete Médico-legal de Faro do INML;
- xii.* Ministério Público;
- xiii.* Centro Distrital da Segurança Social de Faro;
- xiv.* Caritas Diocesana do Algarve;
- xv.* Agrupamentos do Corpo Nacional de Escutas do Algarve;
- xvi.* Associação Empresarial de Portugal da Região de Faro;
- xvii.* Navegação Aérea de Portugal (NAV);
- xviii.* Aeroportos de Navegação (ANA, SA);
- xix.* Delegação Regional de Faro das Estradas de Portugal, EPE.;
- xx.* Delegação do Sul do Instituto Portuário de Transportes Marítimos;
- xxi.* PT;
- xxii.* Radioamadores;
- xxiii.* Águas do Algarve;
- xxiv.* Empresas de Construção Civil;

- xxv.* Organizações não-Governamentais;
- xxvi.* Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve;
- xxvii.* Região Hidrográfica do Alentejo.

Conforme podemos verificar, esta lista fica muito aquém da lista elaborada para a região de Lisboa. Reparámos aqui na falta de algumas entidades importantes, as quais, na eventualidade de um sismo no Algarve, teriam obrigatoriamente que entrar na relação. Essas entidades são: Instituto Nacional de Aviação Civil, o LNEC, o Instituto da Água, a Agência Portuguesa do Ambiente, o LNEG, o MNE, o CNPCE, a DGS, o Infarmed, o IPS, a Empresa de Meios Aéreos, a CP, SIRESP, EDP, a REN, a empresa que gere o Gás na região do Algarve e muito provavelmente a GALP. Conforme referimos, um sismo destrutivo torna-se numa questão de “Interesse Nacional” e, nesse sentido, deveremos incluir ainda neste rol todos os ministérios do governo de Portugal. Em primeiro lugar a Presidência do Conselho de Ministros, depois o Ministério das Finanças, o Ministério dos Negócios Estrangeiros, Defesa Nacional, Administração Interna, Justiça e ainda, de uma forma mais (in) directa, o Ministério da Economia e do Emprego, o Ministério da Agricultura, do Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, o Ministério da Saúde, o Ministérios da Educação e o Ministério da Solidariedade e da Segurança Social.

## ANEXO III

### Escala de Mercalli

Foi criada pelo vulcanólogo italiano Giuseppe Mercalli em 1902, tendo sido desenvolvida posteriormente em 1931 (escala de Mercalli modificada). Tem 12 graus de intensidade, seguidamente caracterizados:

<b>Graus de Intensidade Sísmica de acordo com a escala de Mercalli Modificada</b>		
<b>Grau</b>	<b>Designação</b>	<b>Efeitos</b>
<b>I</b>	<b>Imperceptível</b>	Não sentido. Efeitos marginais e de longo período no caso de grandes sismos.
<b>II</b>	<b>Muito Fraco</b>	Sentido pelas pessoas em repouso nos andares elevados dos edifícios, ou favoravelmente colocadas.
<b>III</b>	<b>Fraco</b>	Sentido dentro de casa. Os objectos pendentes baloiçam. A vibração é semelhante à provocada pela passagem de veículos pesados. É possível estimar a duração mas não pode ser reconhecido com um sismo.
<b>IV</b>	<b>Moderado</b>	Os objectos suspensos baloiçam. A vibração é semelhante à provocada pela passagem de veículos pesados ou à sensação de pancada numa bola pesada nas paredes. Carros estacionados balançam. Janelas, portas e loiças tremem. Os vidros e loiças chocam ou tilintam. Na parte superior deste grau as paredes e as estruturas de madeira rangem.
<b>V</b>	<b>Forte</b>	Sentido fora de casa; pode ser avaliada a direcção do movimento; as pessoas são acordadas; os líquidos oscilam e alguns extravasam; pequenos objectos em equilíbrio instável deslocam-se ou são derrubados. As portas oscilam, fecham-se ou abrem-se. Os estores e os quadros movem-se. Os pêndulos dos relógios param ou iniciam ou alteram os seu estado de oscilação.

<b>VI</b>	<b>Bastante forte</b>	Sentido por todos. Muitos assustam-se e correm para a rua. As pessoas sentem a falta de segurança. Os pratos, as louças, os vidros das janelas, os copos, partem-se. Objectos ornamentais, livros, etc., caem das prateleiras. Os quadros caem das paredes. As mobílias movem-se ou tombam. Os estuques fracos e alvenarias do tipo D fendem. Pequenos sinos tocam (igrejas e escolas). As árvores e arbustos são visivelmente agitadas ou ouve-se o respectivo ruído.
<b>VII</b>	<b>Muito forte</b>	É difícil permanecer de pé. É notado pelos condutores de automóveis. Os objectos pendurados tremem. As mobílias partem. Verificam-se danos nas alvenarias tipo D, incluindo fracturas. As chaminés fracas partem ao nível das coberturas. Queda de reboco, tijolos soltos, pedras, telhas, cornijas, parapeitos soltos e ornamentos arquitectónicos. Algumas fracturas nas alvenarias C. Ondas nos tanques. Água turva com lodo. Pequenos desmoronamentos e abatimentos ao longo das margens de areia e de cascalho. Os grandes sinos tocam. Os diques de betão armado para irrigação são danificados.
<b>VIII</b>	<b>Ruinoso</b>	Afecta a condução dos automóveis. Danos nas alvenarias C com colapso parcial. Alguns danos nas alvenarias C com colapso parcial. Alguns danos na alvenaria B e nenhuns na A. Quedas de estuque e de algumas paredes de alvenaria. Torção e queda de chaminés, monumentos, torres e reservatórios elevados. As estruturas movem-se sobre as fundações, se não estão ligadas inferiormente. Os painéis soltos no enchimento das paredes são projectados. As estacarias enfraquecidas partem. Mudanças nos fluxos ou nas temperaturas das fontes e dos poços. Fracturas no chão húmido e nas vertentes escarpadas.
<b>IX</b>	<b>Desastroso</b>	Pânico geral. Alvenaria D destruída; alvenaria C grandemente danificada, às vezes com completo colapso; as alvenarias B seriamente danificadas. Danos gerais nas fundações. As estruturas, quando não ligadas, deslocam-se das fundações. As estruturas são

		fortemente abanadas. Fracturas importantes no solo. Nos terrenos de aluvião dão-se ejeções de areia e lama; formam-se nascentes e crateras arenosas.
<b>X</b>	<b>Destruidor</b>	A maioria das alvenarias e das estruturas são destruídas com as suas fundações. Algumas estruturas de madeira bem construídas e pontes são destruídas. Danos sérios em barragens, diques e aterros. Grandes desmoronamentos de terrenos. As águas são arremessadas contra as muralhas que marginam os canais, rios, lagos, etc.; lodos são dispostos horizontalmente ao longo de praias e margens pouco inclinadas. Vias férreas levemente deformadas.
<b>XI</b>	<b>Catastrófico</b>	Vias férreas grandemente deformadas. Canalizações subterrâneas completamente avariadas.
<b>XII</b>	<b>Danos quase totais</b>	Grandes massas rochosas deslocadas. Conformação topográfica distorcida. Objectos atirados ao ar.

*Tabela 1- Intensidade Sísmica*

Fonte:

[http://w3.ualg.pt/~jdiias/GEOLAMB/GA5\\_Sismos/52\\_Sismologia/5208\\_Intensidade.html](http://w3.ualg.pt/~jdiias/GEOLAMB/GA5_Sismos/52_Sismologia/5208_Intensidade.html)

## ANEXO IV

### Magnitude sísmica

Indica a quantidade de energia que é libertada por um sismo e resulta de medições da amplitude das ondas sísmicas registada nos sismogramas. Observa-se que quanto maior é a energia libertada por um sismo, maior é a amplitude da vibração do solo a uma determinada distância do hipocentro. A magnitude sísmica é expressa numa escala logarítmica, o que quer dizer que, o aumento da magnitude em uma unidade, corresponde a um aumento de dez unidades na amplitude das ondas sísmicas (que servem de base para a sua medição). A magnitude sísmica tem um valor único para cada sismo, em oposição à intensidade sísmica que vai apresentando valores cada vez menores à medida que se caminha para a periferia do epicentro. A escala de Richter mostra as equivalências entre as magnitudes sísmicas e os efeitos causados:

Magnitude (Richter)	Efeitos
<3,5	Geralmente não sentido pelas populações
3,5 - 5,4	Frequentemente sentido, mas raramente causa danos materiais
5,4 - 6,0	Danos ligeiros em edifícios bem construídos; danos maiores em edifícios degradados
6,1 - 6,9	Pode ser destruidor em áreas até 100km do epicentro
7,0 - 7,9	Grande sismo; pode provocar grandes danos em vastas áreas
>8,0	Sismo muito grande; pode provocar grandes destruições em áreas afastadas centenas de quilómetros

*Tabela 2- Magnitude Sísmica*

Fonte: [http://w3.ualg.pt/~jdiias/GEOLAMB/GA5\\_Sismos/52\\_Sismologia/5207\\_Magnitude.html](http://w3.ualg.pt/~jdiias/GEOLAMB/GA5_Sismos/52_Sismologia/5207_Magnitude.html)