

**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**CURSO DE ESTADO-MAIOR**

**2005/2007**



**TRABALHO INDIVIDUAL DE LONGA DURAÇÃO**

**O SISTEMA ISTAR**

**Componentes, Funcionamento e Aplicabilidade.  
Contributos para o Sistema de Informações de uma Força.**

**MIGUEL ANTÓNIO PEREIRA DA SILVA  
MAJ INF PARA**

**Presidente do Júri: TGEN José Luís Pinto Ramalho  
Arguente Principal: COR Tir Inf Luís Manuel Martins Ribeiro  
Arguente: MAJ Tm José António da Silva Vieira  
Arguente: MAJ Eng Carlos Manuel Louro Fernandes**

**ESTE TRABALHO É PROPRIEDADE DO INSTITUTO DE ESTUDOS  
SUPERIORES MILITARES**

*ESTE TRABALHO FOI ELABORADO COM UMA FINALIDADE  
ESSENCIALMENTE ESCOLAR, DURANTE A FREQUÊNCIA DE UM CURSO  
NO INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES,  
CUMULATIVAMENTE COM A ACTIVIDADE ESCOLAR NORMAL. AS  
OPINIÕES DO AUTOR, EXPRESSAS COM TOTAL LIBERDADE ACADÉMICA,  
REPORTANDO-SE AO PERÍODO EM QUE FORAM ESCRITAS, PODEM NÃO  
REPRESENTAR DOCTRINA SUSTENTADA PELO INSTITUTO DE ESTUDOS  
SUPERIORES MILITARES.*

O PROFESSOR ORIENTADOR:

**HÉLDER ANTÓNIO DA SILVA PERDIGÃO**  
**MAJ ART**

## RESUMO

O presente trabalho tem por objectivo contribuir para a operacionalização de um Sistema *ISTAR* no Exército Português. Cremos que, aproveitando o Processo de Transformação em curso, esta é a altura apropriada para introduzir o Sistema, acompanhando os Exércitos Aliados e cumprindo os objectivos a que nos propusemos na NATO.

O tema em questão reveste-se de particular importância, potenciada pela assimetria dos actuais conflitos e pela necessidade de, desde o tempo de paz, produzirmos *Informação* pesquisada por vectores de *Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento*. Os meios do Exército, têm que estar em condições de contribuir de forma integrada para o esforço de pesquisa a desenvolver nas operações em que estiverem envolvidos, mas também, estar preparados para cooperar com os outros Ramos, Forças de Segurança e todo o Sistema de Informações da República, num esforço comum de segurança colectiva, só conseguido através de “*Intelligence Share*” e de uma “*Intelligence Picture*”.

A investigação realizada teve por base o método hipotético-dedutivo a partir de uma pesquisa bibliográfica diversificada, o método monográfico com base em modelos de Sistemas ISTAR e a execução de um conjunto de entrevistas a oficiais com experiência na área.

Como conclusão do trabalho, propomos a criação de um Centro ISTAR que reúna todas as valências de pesquisa de informações. Este Centro tem responsabilidades ao nível da pesquisa, processamento e disseminação de Informações, em apoio do Exército.

## ABSTRACT

The aim of this study is to contribute to an *ISTAR* System in the Portuguese Army. The present Transformation Process is one opportunity to implement the System and to fulfil the Portuguese NATO commitment. This System is very important, more than ever, due to asymmetric conflicts and peace *Intelligence* needs from *Surveillance, Target Acquisition* and *Reconnaissance* assets. The Army must have conditions to develop the collection effort at operational level, but also be prepared to cooperate with other military and security forces, and all the Republic Intelligence System. This common objective only can be achieved through an Intelligence Share and an Intelligence Picture.

To realize this work we apply the hypothetic-deductive method through a bibliographical research. The monographic method is used to study ISTAR models and we done several interviews to expertise officers too. This study concludes that the Army needs a specific unit to assemble and conduct all Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance assets. This unit is also responsible for collection, processing and intelligence dissemination.

## AGRADECIMENTOS

As próximas linhas são dedicadas a todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho, através do seu saber e dos seus conselhos. Não nos sendo possível mencionar os nomes de todos que connosco partilharam o gosto pelo tema e o prazer da sua colaboração, decidimos relevar e expressar os nossos melhores agradecimentos às seguintes personalidades.

Ao TGen Manuel Fernando Vizela Marques Cardoso pela forma como nos transmitiu as suas reflexões, nos fez ponderar sobre a temática das informações militares e da sua reforma, bem como nos sensibilizou para a leitura de documentos importantes para o estudo.

Ao TCor Luís Garcia de Oliveira pelo apoio documental e esclarecimentos prestados, a par do permanente incentivo para a continuação da investigação.

Aos Cor José Manuel Saraiva Dias Bento, TCor Luís Camelo, Maj António Beja Eugénio, Maj Fernando José Lima Alves, Maj Domingos Jorge Rodrigues, Maj Rui Ferreira, Cap Luís Rocha e 1º Ten Vieira Serra, pela forma como se interessaram pelo desenvolvimento do trabalho e demonstraram grande disponibilidade para participar com os seus conhecimentos.

Ao Maj Hélder da Silva Perdigão pela forma como orientou o estudo. Destacamos da sua orientação a utilidade das suas recomendações, a permanente disponibilidade e a franqueza com que sempre nos recebeu. Estes aspectos contribuíram para o desenvolvimento do trabalho com liberdade, característica essencial para o desenvolvimento da investigação e para o desenvolvimento pessoal do orientando. Por tudo o nosso reconhecimento.

## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>I. O SISTEMA ISTAR E AS INFORMAÇÕES</b>	<b>6</b>
I. 1. O Sistema ISTAR e o Ciclo da Produção da Informação	6
I. 2. Conceito de Operações ISTAR	8
I. 3. Produtos do Processo de Planeamento ISTAR	8
I. 4. O Sistema ISTAR e o Estudo do Espaço de Batalha	9
I. 4. 1. A Parte Terrestre	9
I. 4. 2. O Estudo Conjunto	10
I. 5. Síntese Conclusiva	10
<b>II. O SISTEMA ISTAR NAS ORGANIZAÇÕES E NOS PAÍSES DE REFERÊNCIA</b>	<b>11</b>
II. 1. Organizações	11
II. 1. 1. NATO	11
II. 1. 2. FINABEL	13
II. 2. Países de Referência	14
II. 3. Síntese Conclusiva	16
<b>III. O SISTEMA ISTAR AO NÍVEL CONJUNTO</b>	<b>17</b>
III. 1. O Sistema ISTAR e as Capacidades Conjuntas/Funções de Combate	17
III. 2. O Caso Nacional	21
III. 2. 1. O Nível de Ambição	21
III. 2. 2. O Estado-Maior General das Forças Armadas	22
III. 2. 2. 1. A Actualidade	22
III. 2. 2. 2. A Reforma das Informações Militares	23
III. 2. 3. Pontos de Convergência entre os Ramos	24
III. 3. Síntese Conclusiva	25
<b>IV. ORIGENS E ÓRGÃOS ISTAR DAS COMPONENTES</b>	<b>26</b>
IV. 1. Componente Naval	26
IV. 1. 1. NATO	26
IV. 1. 2. Marinha Portuguesa	26
IV. 1. 3. SFN04 – COP	27
IV. 2. Componente Terrestre	27
IV. 2. 1. NATO	27
IV. 2. 2. Exército Português	28
IV. 2. 2. 1. Tarefas ISTAR	28

IV. 2. 2. 2. Estrutura e Meios ISTAR	28
IV. 2. 3. O SF04 – COP e os Objectivos Força	30
IV. 3. Componente Aérea	30
IV. 3. 1. NATO	30
IV. 3. 2. Força Aérea Portuguesa	31
IV. 3. 3. SFN04 – COP	32
IV. 4. Comparação entre as Fontes e os Órgãos de Informações definidos pela NATO para cada Componente e o SFN 04 – COP	32
IV. 5. Síntese Conclusiva	33
<b>V. O SISTEMA ISTAR DA COMPONENTE TERRESTRE PORTUGUESA</b>	<b>34</b>
V. 1. Centro ISTAR	34
V. 2. Módulo ISTAR	38
V. 3. Síntese Conclusiva	39
<b>VI. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	<b>41</b>
VI. 1. Conclusões	41
VI. 2. Recomendações	43

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **APÊNDICES**

- A – Lista de Abreviaturas
- B – Lista de Entidades Entrevistadas
- C – Modelo de Análise Hipotético-dedutivo
- D – Corpo de Conceitos
- E – Conceito de Operações ISTAR
- F – O Sistema ISTAR de alguns Países de Referência
- G – Entrevista ao TGen Vizela Cardoso
- H – Capacidades ISTAR dos Ramos e do SFN 04 – COP
- I – Origens e Órgãos de Pesquisa da FOPE

### **ANEXOS**

- A – Plano de Pesquisa
- B – Apêndice ISTAR
- C – Arquitectura de Informações para uma Força Conjunta e Combinada
- D – Estrutura do Comando Operacional
- E – Estrutura da FOPE

## INTRODUÇÃO

Desde o início dos tempos que as informações são um vector importante nas tomadas de decisão. O conhecimento da área de operações e do opositor, no maior detalhe possível, constitui o início da vitória. O Coronel Lawrence em carta enviada em 26 de Junho de 1933 a Liddell Hart escreveu o seguinte, “*When I took a decision, or adopted an alternative, it was after studying every relevant – and many irrelevant – factor. Geography, tribal structure, religion, social customs, language, appetites, standards – all were at my fingers-ends. The enemy I knew almost like my own side. I risked myself among them a hundred times, to learn.*”<sup>1</sup> (JP 2-01, 2004, p. I-1).

Os acontecimentos recentes da conflitualidade mundial, trouxeram para o primeiro plano a importância das Informações e assiste-se ao nível das organizações militares a uma rápida evolução doutrinária, potenciada pelos avanços tecnológicos em constante desenvolvimento. Portugal não ficou indiferente à evolução dos acontecimentos e o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN)<sup>2</sup>, entre outros documentos, reflecte essa preocupação, mormente no seu enquadramento internacional.

As Forças Armadas (FA) Nacionais sentiram nos últimos anos um incremento significativo das necessidades de Informação a todos os níveis, de forma a prepararem-se para o desempenho de missões fora do território nacional, no âmbito dos compromissos assumidos por Portugal. As especificidades destas missões e dos teatros, associadas à grande mediatização das operações e à política de “zero baixas”, motivam um redobrado cuidado na análise e na avaliação dos perigos e ameaças, a par de um reforçar da partilha de Informações de carácter estratégico e operacional.

### Importância do estudo

O estudo reveste-se de particular importância devido ao crescente desenvolvimento do conceito de Informações, Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento (ISTAR – *Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance*) por países de referência no “saber militar”, pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO – *North Atlantic Treaty Organization*) e pela União Europeia (EU – *European Union*). Encontrando-se o Exército Português envolvido num “processo de transformação”, que compreende alterações ao nível da estrutura e das capacidades das suas grandes unidades operacionais, é oportuno, em nosso

---

<sup>1</sup> Tradução livre – Quando tomava uma decisão ou adoptava uma alternativa, fazia-o após estudar todos os factores relevantes e ...muitos irrelevantes. Geografia, estrutura tribal, religião, costumes sociais, língua, gostos, padrões – tinha-os a todos na ponta dos meus dedos. Ao inimigo, conhecia-o quase como ao amigo. Arrisquei-me no meio dele centenas de vezes, para aprender.

<sup>2</sup> Apêndice A – Lista de Abreviaturas.

entender, analisar esta temática de forma a poder contribuir para um melhor conhecimento do conceito e funcionamento do ISTAR, permitindo introduzir novos procedimentos que nos coloquem a par dos nossos aliados. O seu interesse encontra fundamento em dois documentos capitais para a Defesa Nacional, por um lado o CEDN ao considerar entre as missões e capacidades das FA a “*Capacidade de vigilância e controlo do território nacional e do espaço interterritorial, nele se incluindo a fiscalização dos espaços aéreos e marítimos nacionais*” e também no Conceito Estratégico Militar (CEM) quando neste se refere “... *de grande importância a capacidade de colher, tratar e disseminar atempadamente a informação de natureza militar.*”

### **Definição do objectivo da investigação**

Orientamos a investigação no sentido de analisar os modelos e experiências de países aliados, procurando determinar os mais recentes desenvolvimentos e perspectivar os futuros. Propomos a verificar a aplicabilidade e funcionamento de um Sistema ISTAR no Exército Português, tendo em consideração as alterações estruturais resultantes do “processo de transformação” em curso e a rentabilização de meios e estruturas recentemente implementadas. Iremos também abordar o Sistema ISTAR numa perspectiva Conjunta, levantando as capacidades de cada Ramo e de que forma o Estado-Maior General das Forças Armadas (EMGFA) poderá tirar proveito das mesmas.

### **Justificação da escolha**

Afirma-se como uma realidade do Exército e das FA a inexistência de uma Escola de Informações. O ensino das Informações e da Segurança Militar nos cursos de formação para militares do quadro permanente revela-se insuficiente, ministrado de forma dispersa e numa óptica de cultura geral militar, relegando estas matérias, extremamente actuais e importantes, para segundo plano. Pretendemos com este trabalho alertar para o elevado tecnicismo e alto grau de especialização dos militares que trabalham nesta área, procurando sensibilizar para a necessidade urgente de melhorar o ensino destas matérias, de forma a podermos acompanhar os nossos aliados e tirarmos partido dos meios existentes nas FA que não estão a ser maximizados.

Numa altura em que a cooperação é a palavra de ordem para a resolução das ameaças que atingem a comunidade internacional, é fundamental acompanharmos os desenvolvimentos dos nossos parceiros e sabermos de que forma, com os meios que dispomos, podemos ser parte activa e integrante dessa cooperação.

## Delimitação do estudo

Vamos delimitar a nossa investigação aos seguintes aspectos:

- Doutrina NATO e doutrina dos Estados Unidos da América (USA – *United States of America*);
- Estruturas ISTAR da *NATO Response Force* (NRF) e de países de referência;
- Capacidades ISTAR dos Ramos das FA e do EMGFA;
- Meios ISTAR do Sistema de Forças Nacional (SFN), nomeadamente nas Grandes Unidades do Exército e no Centro de Informações e Segurança Militar (CISM) do Comando Operacional do Exército.

## Metodologia

Para a execução do estudo recorreremos ao **método hipotético-indutivo** e ao **método monográfico**, o primeiro baseia-se na formulação de hipóteses ou conjunturas das quais se deduzem consequências que deverão ser testadas, confirmando-se ou não a sua veracidade. Já o segundo é aplicado no estudo de um caso em profundidade, na situação os Sistemas ISTAR, ao ponto de o poder considerar representativo de muitos outros casos semelhantes. Conduzimos a investigação da seguinte forma:

- Consulta de bibliografia diversa (doutrina NATO, doutrina de referência e de outros países que normalmente se constituem de menção), como forma de obtenção do enquadramento conceptual relativamente ao tema;
- Consulta de bibliografia nacional para determinar o que existe sobre o tema no EMGFA, nos Ramos das FA e no Instituto de Estudos Superiores Militares (IESM);
- Realização de entrevistas<sup>3</sup>, a militares que exercem ou exerceram funções na área das Informações;
- Seguindo o modelo de análise<sup>4</sup> elaborado para o trabalho.

Propomo-nos responder à seguinte questão central: **De que forma é que um Sistema ISTAR contribui para a operacionalização de uma força e como implementá-lo no Exército Português?**

Para tal, de forma a melhor sistematizar o estudo, foram levantadas as seguintes questões derivadas, que são respondidas ao longo do trabalho:

- **Quais as capacidades conjuntas e funções de combate que podem tirar proveito de um Sistema ISTAR? E como?**

---

<sup>3</sup> Apêndice B – Lista de Entidades Entrevistadas.

<sup>4</sup> Apêndice C – Modelo de Análise Hipotético-dedutivo.

- **De que forma podemos operacionalizar uma estrutura ISTAR no SFN?**
- **Quais os contributos dos Ramos para o Sistema ISTAR das FA?**
- **Ao nível da componente terrestre deve ser adoptado um Sistema com o planeamento, controlo e processamento da Informação centralizado “I” e a execução da pesquisa descentralizada “STAR”, ou por outro lado deve ser constituída uma Unidade ISTAR onde se incluem planeamento, controlo, processamento e execução?**

Foram também equacionadas as hipóteses abaixo discriminadas, que procuram responder às questões derivadas já apresentadas e servirão de fio condutor para o desenvolvimento do trabalho:

- **O escalão mais baixo para operacionalizar um Sistema ISTAR é a Brigada.**
- **O Sistema ISTAR influencia as capacidades conjuntas e as funções de combate.**
- **Os Ramos devem ter ao nível dos seus Comandos Operacionais uma estrutura de Comando e Controlo (C2 – *Command and Control*) ISTAR.**
- **A melhor forma de rentabilizar os Sistemas ISTAR dos Ramos consiste no levantamento de uma estrutura de C2 ISTAR ao nível do EMGFA.**
- **Não deve existir uma Unidade ISTAR Conjunta.**
- **Todos os Ramos executam actividades ISTAR que podem contribuir para o Sistema Conjunto.**
- **A operacionalização de um Sistema ISTAR no Exército deve ser feita através da criação de uma Unidade ISTAR.**

### **Estrutura e conteúdo do estudo**

Tomando em consideração o exposto anteriormente, estruturámos o trabalho da seguinte forma:

- No **primeiro capítulo** é definido o que é um sistema ISTAR e a sua integração no Ciclo da Produção da Informação (CPI). São abordados conceitos e aspectos relacionados com o planeamento ISTAR;
- No **segundo capítulo** continuamos com a apreciação do “estado da arte”, desta feita com secções destinadas à apresentação dos conceitos doutrinários e estruturas ISTAR de algumas organizações e de países de referência. Têm particular destaque a doutrina NATO e dos USA bem como, o caso do Batalhão ISTAR da NRF, baseado no exemplo Holandês;
- O nível conjunto é o assunto central do **terceiro capítulo**. Começamos por analisar as capacidades conjuntas e a sua relação com o ISTAR, para depois nos envolvermos nas capacidades, meios e planos de desenvolvimento dos Ramos das FA e na Reforma das

Informações Militares;

- Dedicamos o **quarto capítulo** às Componentes, Marinha, Exército e Força Aérea. Cada uma delas será analisada segundo três perspectivas:
  - ↳ Meios de pesquisa de notícias considerados pela NATO para cada Componente;
  - ↳ Estrutura e capacidades ISTAR;
  - ↳ Capacidades e meios contemplados no Sistema de Forças Nacional 04 – Componente Operacional (SFN 04 – COP).
- O **quinto capítulo** é dedicado em exclusivo à Componente Terrestre. São expostos dois modelos de implementação do Sistema ISTAR no Exército, recorrendo a valências existentes e de aquisição prevista. Escalpelizam-se as vantagens, inconvenientes e aspectos comuns, sem descurar a explicação dos motivos que justificaram a escolha;
- No **sexto e último capítulo** são apresentadas as conclusões e recomendações do trabalho. Começamos por um resumo das sínteses conclusivas elaboradas ao longo do estudo e em que foram confirmadas ou refutadas as hipóteses. Respondemos à questão central tecendo algumas considerações sobre as conclusões do estudo e terminamos apontando algumas recomendações que entendemos como ajustadas e oportunas.

Dado o elevado nível de especialização da área em apreço, pensamos apresentar desde já a definição de ISTAR. Este é entendido como “ ... *actividade de informações que integra e sincroniza o planeamento e a operação de sensores e equipamentos e os sistemas de processamento, exploração, targeting e disseminação, em apoio directo a operações correntes e futuras.*” (RC Info, 2006, p. I-4-18)

Os restantes conceitos que sustentam o presente trabalho estão expressos no **Apêndice D – Corpo de Conceitos**.

## I. O SISTEMA ISTAR E AS INFORMAÇÕES

Nas primeiras páginas deste trabalho apresentaremos o que é o Sistema ISTAR, como se insere no CPI, conceito de emprego e produtos. Faremos ainda, alguns comentários sobre a forma como poderemos tirar proveito do Sistema no âmbito do Estudo do Espaço de Batalha pelas Informações (IPB – *Intelligence Preparation of Battlefield*).

### I. 1. O SISTEMA ISTAR E O CICLO DA PRODUÇÃO DA INFORMAÇÃO

O CPI é composto por quatro fases perfeitamente definidas (RC Info<sup>5</sup>, 2006, p. I-3-2/16): a **orientação do esforço de pesquisa** que “*consiste na determinação das necessidades de informações, no planeamento do esforço de pesquisa, na emissão de ordens e pedidos aos órgãos de pesquisa e na manutenção de uma contínua verificação da sua produtividade*”; a **pesquisa** que se entende como “*a exploração dos meios pelas origens e órgãos de pesquisa e a entrega da informação obtida à unidade de processamento apropriada para produção de informações*”; o **processamento** que “*é definido como a transformação de notícias em informações através do registo, avaliação, análise, integração e interpretação*”; e a **disseminação** em que se procede à “*disponibilização oportuna de uma notícia ou informação, numa forma apropriada e através de meios adequados, àqueles que delas necessitam*”.

Tradicionalmente, na fase da pesquisa, as origens ou órgãos de pesquisa, respondem a pedidos do escalão superior que são emanados através da cadeia de comando. A informação é obtida pelas subunidades (SubUn) com capacidades de pesquisa dentro da respectiva estrutura de comando, não existindo uma unidade que centralize os meios disponíveis. “*Nos antigos sistemas de informações, o escalão superior não tinha nem os meios, nem o tempo para informar os seus subordinados sobre a situação nas suas zonas de influência. Assim, a informação tinha tendência a ser dirigida somente para cima, ao mesmo tempo que a apreciação descendente do escalão superior não dizia mais do que a situação na zona de interesse do subordinado tático.*” (Antunes, 2003, p. 31)

O enorme progresso tecnológico dos meios de pesquisa, colocados em plataformas terrestres, marítimas, aéreas ou espaciais, com possibilidade para pesquisar a grandes distâncias e ininterruptamente, aliados às novas capacidades da era da informação e a cada vez maiores velocidades de processamento e de disseminação, vieram impor profundas alterações estruturais e de procedimentos. Exemplo significativo é o caso das Aeronaves Não-Tripuladas (UAV –

---

<sup>5</sup> Regulamento de Campanha de Informações (RC Info).

*Unmanned Aerial Vehicle*), cuja actividade operacional não se coaduna com o seguir de procedimentos “rígidos” em termos hierárquicos dentro do espaço de batalha.

De forma a responder a este desenvolvimento, permitindo ao Comandante (Cmdt) e ao seu Estado-Maior (EM) uma avaliação mais rápida e fiável da situação foi levantado o Sistema ISTAR, que pode ser conduzido em tempo de paz, crise ou guerra. O principal objectivo, a todos os níveis, é o de produzir Informação que responda às Necessidades de Informação Crítica do Comandante (CCIR – *Commander's Critical Information Requirements*) e às necessidades levantadas durante o Processo de Planeamento Operacional (OPP – *Operational Planning Process*) pelo EM, contribuindo dessa forma para uma melhor e mais rápida Avaliação da Situação (SA – *Situational Awareness*). Integra as actividades de Informações, Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento com o CPI, compreende a pesquisa, coordenação e gestão das notícias e das Informações e é composto por três elementos principais (RC Info, 2006, p. I-4-18/19):

- **Notícias** – Sob a forma de dados não editados ou já formatados, existentes em bases de dados ou adquirida e processada;
- **Processos** – Na medida em que o Sistema ISTAR se encontra continuamente integrado no CPI, contribuindo para o OPP e para o ciclo de *Targeting*;
- **Arquitectura ISTAR** que engloba: Os meios que possibilitam a pesquisa de informação e a sua gestão; Os elementos de análise; As entidades “utilizadores” a quem a Informação se destina; O Sistema de Informação e Comunicações (CIS – *Communications and Information System*) que liga a arquitectura a todos os escalões de comando.

O Sistema ISTAR é um “sistema de sistemas” que influencia todas as fases do CPI, em especial a **pesquisa**, onde as alterações ao nível organizacional e de funcionamento são profundas. Vejamos essas alterações sobre duas perspectivas enunciadas:

- Ao nível da organização o Sistema apresenta uma unidade que congrega diversos tipos de origens e de órgãos de pesquisa, e que elabora o seu plano de pesquisa com base nas Necessidades de Informação (IR – *Information Requirements*) que lhe são comunicadas.
- Quanto ao funcionamento, a transmissão de informação via cadeia hierárquica entre as unidades que pertencem a um mesmo comando é preterida pela comunicação através do canal de informações. Todas as unidades e escalões estão ligados através de um poderoso CIS, fundamental para o Sistema ISTAR funcionar e para as Informações fluírem vertical e horizontalmente, possibilitando o acesso a todos os elementos do Sistema.

O tipo de pesquisa a efectuar está associado às capacidades dos meios ou sistemas utilizados. Actualmente são indicadas as seguintes disciplinas das informações (RC Info, 2006, p. I-2-1/5):

**Informação Humana** (HUMINT – *Human Intelligence*); **Informação de Imagens** (IMINT – *Imagery Intelligence*); **Informação de Transmissões Electromagnéticas e Comunicações** (SIGINT - *Signals Intelligence*) que inclui **Informação de Comunicações** (COMINT – *Communications Intelligence*) e **Informação Electrónica** (ELINT – *Electronic Intelligence*); e **Informação de Medições e Assinaturas Electromagnéticas** (MASINT – *Measurement and Signatures Intelligence*).<sup>6</sup>

## I. 2. CONCEITO DE OPERAÇÕES ISTAR

Existem três áreas funcionais principais num Sistema ISTAR: a Célula de Todas as Origens (ASC – *All Source Cell*), a Célula de Gestão dos Sensores (SMC – *Sensor Management Cell*) e os Sensores (origens e órgãos). Podemos afirmar que a ASC constitui a peça fundamental do conceito de operações ISTAR, justificando-se tal atributo por integrar três fases do CPI – **Orientação do esforço de pesquisa, Pesquisa e Processamento**. A SMC desenvolve a sua acção em duas linhas essenciais, o C2 dos sensores em estreita coordenação com a célula de planos e com a ASC, e a obtenção de sinergias entre os meios que tem à disposição.

O Conceito de Operações ISTAR é objecto de detalhe no **Apêndice E**, onde para além das acções da ASC e da SMC, é apresentado o conceito de Gestão das Necessidades de Informações e Coordenação da Pesquisa (CCIRM – *Collection Co-ordination and Intelligence Requirements Management*), o fluxo de notícias e de Informações no Sistema, bem como os seus princípios.

## I. 3. PRODUTOS DO PROCESSO DE PLANEAMENTO ISTAR

As Informações recolhidas pela unidade ISTAR, quando trabalhadas correctamente e em tempo oportuno, constituem-se num dos contributos mais significativos para o OPP e para o Processo de Decisão Militar (PDM). É pois uma mais-valia que toda a obtenção de informação assente num poderoso Sistema ISTAR. A condução de operações militares evidencia cada vez mais a importância da modularidade e da flexibilidade, tornando-se inseparável o sistema de obtenção de informação, da capacidade para a transmitir em tempo real.

O sucesso das operações está cada vez mais dependente da forma como se consegue orientar o esforço de pesquisa, obter, tratar e difundir as Informações, para perceber e ultrapassar a complexidade do moderno Espaço de Batalha. É fundamental a implementação de um canal dedicado às Informações onde trabalham militares especializados, rentabilizando cada vez mais as capacidades ISTAR e permitindo dessa forma, o rápido acesso das Informações aos decisores.

---

<sup>6</sup> Apêndice D – Corpo de Conceitos.

Face aos CCIR, às Necessidades Prioritárias de Informações (PIR – *Priority Intelligence Requirements*) identificados durante o planeamento e aos meios de pesquisa, inicia-se o CCIRM e desenvolve-se o Plano de Pesquisa. Nesta fase, são também elaborados os Pedidos de Pesquisa (RFI – *Request for Information*) e os **indícios**<sup>7</sup> que materializam determinada acção ou intenção.

Como produtos do processo de **Planeamento ISTAR** de um dado escalão resulta o plano de pesquisa e o apêndice ISTAR (RC Info, 2006, p. I-4-24), os quais passaremos a detalhar:

- **Plano de pesquisa**<sup>8</sup> – Documento de trabalho da célula de informações, elaborado para sistematizar a recolha de notícias de todas as origens disponíveis;
- **Apêndice ISTAR**<sup>9</sup>: Apêndice ao anexo de Informações. Constituído pelo transparente ISTAR, que consiste numa representação gráfica do plano de pesquisa, e pela matriz de sincronização ISTAR que atribui meios ISTAR para determinadas tarefas com tempos para a sua execução.

## I. 4. O SISTEMA ISTAR E O ESTUDO DO ESPAÇO DE BATALHA

### I. 4. 1. A PARTE TERRESTRE

A dimensão terrestre do IPB contempla quatro fases sequenciais e interdependentes (IPB, 2005, p. 1), são elas a: definição do enquadramento do campo de batalha; descrição dos efeitos do campo de batalha; avaliação do inimigo; e a determinação das Modalidades de Acção (M/A).

A actividade ISTAR inicia-se de forma mais acentuada durante a segunda fase do IPB, com a descrição de aspectos relevantes do terreno e de que forma poderão influenciar as M/A das nossas forças e do adversário. São levantadas as capacidades do oponente, os Objectivos de Elevado Valor (HVT – *High Value Target*)<sup>10</sup> e as possíveis opções tácticas. Identificam-se também as primeiras Áreas Designadas de Interesse (NAI – *Named Area of Interest*)<sup>11</sup>.

Na terceira fase do IPB os meios ISTAR colaboram na determinação das M/A inimigas e no seu grau de probabilidade de ocorrência. Identificam-se áreas e actividades que indiciem, com segurança, qual a M/A que o inimigo escolheu e adicionam-se mais NAI ao planeamento.

Na última fase utilizam-se os meios ISTAR para determinar de que forma irá o adversário empregar os seus meios para cumprir os objectivos, são adicionados mais NAI e levantadas as Áreas Objectivo de Interesse (TAI – *Target Area of Interest*)<sup>12</sup>.

---

<sup>7</sup> Elemento de informação que reflecte a intenção ou capacidade do potencial opositor adaptar/rejeitar uma M/A.

<sup>8</sup> Anexo A – Plano de Pesquisa.

<sup>9</sup> Anexo B – Apêndice ISTAR.

<sup>10</sup> Meios que um comandante inimigo necessita e que contribuem decisivamente para o sucesso da sua operação.

<sup>11</sup> Áreas em que se espera venham a ocorrer acontecimentos chave, que permitam determinar qual a modalidade de acção adoptada pelo inimigo.

<sup>12</sup> Áreas onde os HVT podem aparecer ou ser empregues.

#### I. 4. 2. O ESTUDO CONJUNTO

O Estudo Conjunto do Espaço de Batalha pelas Informações (JIPB – *Joint Intelligence Preparation of the Battlespace*) consiste basicamente em três passos: avaliação da área do espaço de batalha; avaliação da ameaça; e a integração da ameaça (RC Info, 2006, p. I-4-15).

O Sistema ISTAR contribui para todos os passos do JIPB, no 1º ao pesquisar notícias sobre factores relevantes do meio envolvente do Espaço de Batalha, como por exemplo o terreno, as infra-estruturas, o ambiente de informação, as áreas protegidas, as condições meteorológicas, factores médicos e outros (a distribuição étnica da população, as suas lealdades, etc).

No passo referente à avaliação da ameaça o ISTAR desenvolve os seus esforços no sentido de localizar a ameaça e na identificação de doutrina e métodos operacionais, com o objectivo final de contribuir para a dedução das prováveis M/A. Por último as notícias obtidas pelo Sistema ISTAR durante os passos anteriores são combinadas dando origem à produção do Transparente de Situação, Transparente de Acontecimentos e Transparente de Apoio à Decisão.

#### I. 5. SÍNTESE CONCLUSIVA

O Sistema ISTAR permite rentabilizar os meios e tirar proveito das novas tecnologias, com rapidez no fluxo de Informações a todos os níveis e em todos os sentidos. Uma correcta identificação das necessidades de informação, associada a uma criteriosa atribuição de ordens de pesquisa e aplicação dos meios disponíveis, aliada ao processamento das notícias, cria sinergias que colocam em realce o porquê da existência de um Sistema ISTAR. Produzir Informações exactas e rapidamente, de forma a manter a iniciativa e estar sempre um passo à frente do adversário, são intentos apenas conseguidos se dispusermos de vantagem informacional e de rapidez no processo de decisão. Para este “sistema de sistemas” funcionar é essencial um C2 eficiente, o que constitui motivo para considerar o C2 como a chave para o sucesso do Sistema.

As actividades ISTAR podem ser executadas a todos os níveis, estratégico, operacional e tático. A pesquisa, processamento e disseminação das notícias e informações são permanentes, desde o tempo de paz, de forma a responder de imediato a crises emergentes. Embora o Sistema influencie todas as fases do CPI, a fase onde é mais notória essa intervenção é a da **pesquisa**, que evolui impulsionada por novos *hardware* e *software* colocados à disposição das origens e órgãos, permitindo-lhe obter informações de alta qualidade e em grande quantidade, o que se apresenta como um desafio em termos de recursos humanos para operar esses meios, para os saber rentabilizar e produzir Informação oportuna.

## II. O SISTEMA ISTAR NAS ORGANIZAÇÕES E NOS PAÍSES DE REFERÊNCIA

Neste capítulo que se apresenta dividido em 2 secções (organizações e países de referência), serão abordados os recentes desenvolvimentos doutrinários e operacionais registados na área da pesquisa de informações, nomeadamente a nível das actividades de vigilância, aquisição de objectivos e de reconhecimento, bem como as ligações entre as diferentes fases do CPI.

### II. 1. ORGANIZAÇÕES

Seguidamente abordaremos o recente conceito ISTAR da NATO, organização que se constitui como pilar fundamental para a nossa defesa colectiva. Serão também apresentadas algumas considerações sobre o relatório da FINABEL<sup>13</sup> que enuncia as capacidades ISTAR que as Brigadas devem ter em 2015, para operar num ambiente multinacional de forma independente.

#### II. 1. 1. NATO

A NATO tem demonstrado uma grande preocupação no desenvolvimento de doutrina e procedimentos relativos ao ISTAR e tem bem presente a necessidade de rapidamente implementar um Sistema ISTAR da Aliança. O Discurso do Gen Klaus Naumann (Ex-presidente do Comité Militar da NATO), feito em Bruxelas no dia 03Out02 na conferência sobre o Tema NATO: A Vision for 2012, reitera estas intenções ao afirmar que “*A NATO tem actualmente uma lacuna em meios ISTAR, meios que lhe permitiriam uma perfeita avaliação da situação e uma monitorização constante dos alvos. Esta capacidade é crítica para alcançar a vitória, pois possibilita atingir o adversário em qualquer altura onde quer que se encontre, devendo por isso ser uma das prioridades. Políticos e militares precisam de compreender que o ponto fulcral para uma acção comum da Aliança reside no entendimento do que se passa no Teatro de Operações (TO). Após isso será possível explorar as nossas capacidades da forma mais eficiente, pelo que eu acredito no já por diversas vezes falado Sistema de Vigilância e Comando da Aliança. Só um Sistema de Vigilância da Aliança credível possibilitará que os membros passem de espectadores a parceiros dos USA.*”

É também possível observar o interesse da NATO ao acompanharmos os diversos grupos de trabalho que se dedicam ao assunto, procurando cada vez mais a partilha de informação e a interoperabilidade de sistemas e interfaces. O NATO *Air Force Armaments Group Air Group IV*

---

<sup>13</sup> Organização fundada em 1953, a que Portugal aderiu em 1996, que congrega 10 países europeus da NATO e tem por objectivo a cooperação militar, especialmente ao nível do conceito de emprego de forças, do equipamento militar, dos métodos de treino e da troca de informações.

desenvolveu a Arquitectura de Interoperabilidade de Informações, Vigilância e Reconhecimento da NATO (NIIA – *NATO ISR Interoperability Architecture*) ao nível terrestre e aéreo. Outro que merece destaque, é o grupo de trabalho para as Capacidades de Informações, Vigilância e Reconhecimento Conjunto (JISRCG – *Joint Intelligence Surveillance and Reconnaissance Capability Group*) que se dedica à elaboração de Acordos de Normalização (STANAG – *Standardization Agreements*), sobre os aspectos técnicos da interoperabilidade relacionados com o ISTAR.

Em Setembro de 2005 a NATO difundiu a Publicação Aliada Conjunta (AJP – *Allied Joint Publication*) *Intelligence Procedures* em que são expostos conceitos e procedimentos relativos à área das Informações e naturalmente ao ISTAR. O CPI da NATO é idêntico ao descrito no capítulo anterior, com o Sistema ISTAR a contribuir essencialmente para a segunda fase. Nesta procuram-se obter elementos através de fontes ou órgãos (AJP-2.1(A), 2005, p. 2-8):

- Sob controlo – Fonte ou órgão que responde a pedidos de informações, incluem-se os meios ISTAR das componentes;
- Não controladas – Inserem-se nesta categoria os meios de comunicação social e os sistemas de vigilância estratégica amiga, sob os quais não se tem qualquer domínio;
- Casuais – Fonte ou órgão de informação inesperado (exemplo: refugiado/delator).

A doutrina NATO define como objectivo ISTAR a todos os níveis, a produção de Informação que responda aos CCIR levantados no OPP, contribuindo para a SA e apoiando as operações correntes e futuras. Devido às características dos meios ISTAR, nomeadamente o alcance, estes são normalmente utilizados nas operações em profundidade, a par com acções de decepção e de interdição. O tipo de pesquisa a efectuar está associado às capacidades das fontes e para além das disciplinas de informações do RC Info apresentadas no capítulo anterior, a NATO considera e distingue existirem também as seguintes (AJP-2.1 (A), 2005, p. 2-27): **Informação Acústica** (ACINT – *Acoustic Intelligence*); **Informação de Fonte Aberta** (OSINT – *Open Source Intelligence*); **Informação de Radares** (RADINT – *Radar Intelligence*).<sup>14</sup>

No que concerne à contribuição das nações para a arquitectura ISTAR NATO, considera-se que as nações, quando em operações multinacionais, operam com os meios ISTAR nacionais, ficando estes incluídos na arquitectura da Força NATO. As nações devem declarar as suas capacidades de pesquisa, podendo estas ser utilizadas em proveito da Força ou de outro país, quando autorizado pelo país detentor dos meios ISTAR. As forças dos países integrantes da operação podem colocar Células Nacionais de Informações (NIC – *National Intelligence Cells*)

---

<sup>14</sup> Apêndice D – Corpo de Conceitos.

junto da Força NATO, para estabelecer a ligação entre o país de origem, a NATO e o contingente nacional, nos aspectos relativos às Informações<sup>15</sup>.

Para o levantamento da capacidade ISTAR pela Aliança, salienta-se o objectivo de: “*No final de 2007 as Divisões/Brigadas devem dispor de C2 ISTAR para coordenar as actividades ISTAR de acordo com a exigência dos CCIR. O Sistema ISTAR deve ser apoiado por um CIS seguro e ter capacidade para actuar em quaisquer condições meteorológicas, em H24, em toda a Área de Interesse das Informações (AII – Area of Intelligence Interest). O módulo de C2 ISTAR deve estar apto a aceder ao Sistema de Vigilância Estratégica da Aliança*”<sup>16</sup>. A NATO defende que a composição das unidades ISTAR não deve ser fixa, diferindo em função da missão. Ressalva contudo que devem existir todas ou parte das seguintes valências: Reconhecimento táctico e vigilância, através de veículos blindados ou de aeronaves conjugadas com UAV, radares ou outro tipo de sensores; Aquisição de objectivos através de sistemas radar; Guerra Electrónica (EW – *Electronic Warfare*); HUMINT; SIGINT com capacidade de análise dedicada;

## II. 1. 2. FINABEL

O Relatório da FINABEL “*THE EMPLOYMENT OF BRIGADE-LEVEL ISTAR ASSETS IN THE 2015 TIMEFRAME*”<sup>17</sup>, traça-nos uma perspectiva de mudança no ambiente operacional, evoluindo este para formas mais complexas e assimétricas, verificando-se o aumento de potenciais conflitos, das áreas onde poderão ocorrer e dos seus tipos. Estas alterações esbatem as linhas divisórias entre beligerantes e não-beligerantes, sendo a população civil deliberadamente usada pelo potencial oponente, para escudo e camuflagem das suas operações. O relatório levanta entre outros aspectos, que necessidades de Informação, capacidades ISTAR e gestão de Informação ISTAR são precisos em 2015, ao nível da Brigada Mecanizada multinacional, a operar de modo independente. Salienta que apesar de as Brigadas poderem recorrer aos meios do escalão superior, de unidades vizinhas ou a outras fontes e órgãos de informações, elas terão que possuir internamente as seguintes capacidades: Reconhecimento; Reconhecimento de longo alcance; Informações de campanha; Medidas de Apoio Electrónico (MAE)<sup>18</sup> em plataformas móveis; Reconhecimento aéreo tripulado e não-tripulado; Radar para vigilância do campo de batalha; Radar de localização de alvos móveis; Radar de Localização de Armas; Sensores remotos; Reconhecimento pelo som; Reconhecimento de engenharia; Reconhecimento Nuclear,

---

<sup>15</sup> Anexo C – Arquitectura de Informações para uma Força Conjunta e Combinada.

<sup>16</sup> L 0583 Force Goal da NATO – Division/Brigade Level ISTAR Capability.

<sup>17</sup> Promulgado em Agosto de 2005.

<sup>18</sup> É uma componente da Guerra Electrónica que abrange as acções de pesquisa, interceptação, identificação e radiolocalização de energia electromagnética, com o objectivo do reconhecimento imediato da ameaça.

Químico, Biológico e Radiológico (CBRN – *Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear*).

De forma a responder a todas as necessidades de Informação e a ser possível o processamento da Informação adquirida, são necessários sistemas de comunicações modernos e interoperáveis, estando a produção de Informação dependente das Capacidades de Trabalho em Rede (NEC – *Network Enabled Capabilities*). O futuro Sistema ISTAR vai precisar de um CIS conjunto e combinado, interoperável por todos os escalões de comando para assegurar o C2 e o melhor emprego das forças e dos recursos. O ISTAR contribui decisivamente para o planeamento da operação e para o sucesso da mesma. O comando da Brigada tem de ter capacidade para gerir todo o processo, isto é: organizar as necessidades de informação; coordenar e dirigir os meios de pesquisa; solicitar informação ao escalão superior ou a outras origens/órgãos de informações; difundir os produtos ISTAR; e executar o CPI.

## II. 2. PAÍSES DE REFERÊNCIA

Nesta secção expõem-se as capacidades e os conceitos doutrinários desenvolvidos por alguns países que servem de referência no “saber militar”. Para o efeito, para além da pesquisa de fontes abertas foram contactados os Adidos de Defesa e Militares Portugueses em diversos países. Cabe-nos neste momento expressar que a confidencialidade do assunto, bem como de todos os aspectos relativos à área das Informações, levantou grandes dificuldades para obter os tão desejados elementos, motivo que limitou os países em apreço e a abordagem efectuada.

De forma a não tornar demasiado exaustiva a análise de cada país no corpo do trabalho, é complementada no Apêndice F a apreciação sobre os diversos Sistemas ISTAR.

### ▪ Canadá

O Sistema ISTAR é trabalhado desde o nível estratégico e de forma conjunta. “*O objectivo do Sistema é executar a integração das Informações com a vigilância, a aquisição de objectivos, o reconhecimento e outras fontes de informação, de forma a melhorar o conhecimento do Cmdt sobre a situação, acelerar o OPP e garantir as Informações necessárias à manobra*” (B-GL-352-001/FP-001, 2003, p. 1). É executado nas operações em profundidade, no combate próximo e na área da rectaguarda, de onde se retira que os seus meios, estrutura e procedimentos têm de ser bastante flexíveis, devendo permitir esclarecer mais rapidamente a situação inimiga, efectuar a aquisição de objectivos e executar a Avaliação dos Danos no Espaço de Batalha (BDA – *Battle Damage Assessment*);

### ▪ USA

O ISTAR é trabalhado ao nível conjunto e ao nível dos ramos, com a informação a ser

disponibilizada e analisada por todos. Os conceitos em evidência nas recentes alterações doutrinárias levadas a cabo pelas FA Americanas são os de Processo de Informações (*Intelligence Process*) (JP 2-01, 2004, p. III-1) e de Operações de Informações, Vigilância e Reconhecimento (ISR – *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*) (JP 2-01, 2004, p. III-8). O Processo de Informações substitui o CPI, por que se entende que face à diversidade de origens/órgãos e à velocidade de processamento, não existe uma sequência mas sim um conjunto de actividades que se desenvolvem de forma simultânea e contínua. É constituído por 6 fases: **planeamento e direcção; aquisição; processamento e exploração; análise e produção; disseminação e integração; avaliação e feedback.** Quanto ao segundo conceito, “*ISR é o termo aplicado à combinação das operações de reconhecimento e vigilância (tarefas de aquisição de informações), com o processamento e disseminação das Informações (tarefas de EM). É permanente, ininterrupto e contribui para o sucesso da operação, possibilitando ao Cmdt e EM uma correcta avaliação da situação*” (FM 3-21.21, 2003, p. 3-1). O objectivo do ISR é responder aos CCIR e aos IR de forma eficaz e oportuna. O conceito de operações ISR é desenvolvido em parceria pelas células de Informações e de Operações, nele são identificados os meios ISR disponíveis e quais as lacunas existentes para validar os PIR, lacunas essas que depois darão origem aos RFI. O conceito é executado numa perspectiva conjunta e face à missão são avaliadas as capacidades e meios ISR existentes, bem como a melhor forma de os rentabilizar;

▪ **Holanda**

Desde 2001 que a Holanda vem desenvolvendo a sua capacidade ISTAR, tendo levantado um Batalhão ISTAR para integrar a NRF em 2003 e em 2005, a sua missão era: “*Executar actividades de Informações e de targeting em apoio das forças terrestres a nível tático e operacional, para todo o espectro de operações*”<sup>19</sup>. O Sistema ISTAR integra actividades de Informações ao nível de EM e os meios de pesquisa, coordenando-os entre os diferentes níveis. Em relação às estruturas ISTAR, desenvolveu o escalão Batalhão do qual podem ser extraídos módulos, cuja constituição varia em função do tipo de operação.

▪ **Itália**

A Brigada de Reconhecimento, Informações, Vigilância e de Aquisição de Objectivos – Guerra Electrónica (RISTA-EW – *Reconnaissance, Intelligence, Surveillance and Target Acquisition-Electronic Warfare*) é recente no Exército Italiano e surgiu da necessidade de concentrar o C2 das unidades especializadas em Informações Militares. A Brigada

---

<sup>19</sup> Adaptado de um briefing da Escola de Informações Militares do Exército Holandês.

planeia e controla as actividades de Informações, gere as fontes e os órgãos, processa e integra todas as Informações em apoio do escalão superior. Sob a perspectiva operacional, a Brigada poderá funcionar através das SubUn das unidades de manobra ou destacando ela própria SubUn de escalão Pelotão ou Companhia;

#### ▪ Reino Unido

O sistema ISTAR encontra-se em fase de transformação no Exército do Reino Unido, decorrendo actualmente, estudos para a conversão de uma Brigada de Reconhecimento numa Brigada ISTAR, que passará a constituir a unidade ISTAR da Componente Terrestre. A estrutura ISTAR encontra-se de forma transversal em todos os escalões de comando, desde Corpo ao Batalhão, em apoio do OPP e da condução das operações. Trabalha-se o Sistema ISTAR desde o escalão Batalhão, mas a este nível não existe uma estrutura ISTAR individualizada, formalmente estabelecida, as Informações são tratadas como um todo não se encontrando elementos dedicados especificamente ao ISTAR. No escalão Brigada e superior é possível destringir na célula de Informações, uma subdivisão dedicada exclusivamente ao assunto.

### II. 3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Os desenvolvimentos doutrinários e os exemplos apresentados, desenvolvem o ISTAR com base numa unidade criada para operar um conjunto de sistemas, origens e órgãos de pesquisa de informação, procurando assim obter sinergias e rentabilizar meios que trabalhados de forma isolada não seriam tão eficientes. Estes meios pela sua variedade e complexidade são trabalhados em unidades específicas e em proveito de unidades de escalão Brigada ou superior, pelo que apenas tem sentido falar-se de um Sistema ISTAR quando as informações são trabalhadas a este nível. **Confirma-se assim a hipótese que apenas ao nível Brigada ou superior se tira proveito da sinergia da variedade de sensores e se justifica a existência de células para processamento da informação adquirida e para executar o C2 dos sensores.**

A NATO considera que a responsabilidade de edificar as organizações e estruturas ISTAR deve recair sobre as nações, as suas preocupações centram-se na normalização dos processos e não nas organizações que os conduzem. Quanto aos países em análise, constatamos que os Sistemas ISTAR são muito semelhantes, divergem nas denominações, ISTAR, ISR ou RISTA. Contudo os objectivos a que se propõem são idênticos. A grande diferença reside na maior ou menor integração da componente “STAR”, entendida como a junção de todos meios de pesquisa numa unidade, a actuarem de forma coordenada e integrada, com a componente “I”, que processa as notícias adquiridas pelo STAR e produz Informações.

### III. O SISTEMA ISTAR AO NÍVEL CONJUNTO

O Sistema ISTAR Conjunto faz a “ponte” entre as Informações de nível estratégico, onde poderemos encontrar sistemas militares ou civis, nacionais ou estrangeiros, e os Sistemas ISTAR das Componentes da Força Conjunta que coordena e orienta o esforço de pesquisa. Consideramos que a este nível a **Orientação do Esforço de Pesquisa** se constitui como a fase mais importante do CPI, sendo fundamental para a recolha eficiente de notícias e indispensável para a avaliação da situação e para a produção de Informação relevante.

Foca os seus recursos na Área de Responsabilidade das Informações (AIR – Area of Intelligence Responsibility) do Comandante da Força Conjunta (JFC – *Joint Force Commander*) e é igualmente responsável por identificar a AII. *“O sistema ISTAR conjunto, deve permitir detectar, localizar e identificar as forças de combate adversárias. A identificação e localização dos CoG<sup>20</sup> adversários, nós críticos, principais eixos, segundos escalões e armas de destruição maciça serão prioritários. Para outro fim do espectro do conflito, o sistema ISTAR deve permitir identificar e localizar personalidades chave e determinados indivíduos, centros críticos de actividade e células operativas e/ou grupos.”* (RC Info, 2006, p. I-6-10) Uma correcta aplicação do Sistema ISTAR permite apoiar o OPP, contribuir para a avaliação da ameaça e fornecer informação oportuna sobre os objectivos.

#### III. 1. O SISTEMA ISTAR E AS CAPACIDADES CONJUNTAS/FUNÇÕES DE COMBATE

Embora este capítulo seja dedicado ao ISTAR Conjunto, decidimos, por uma questão de simplicidade da exposição, incluir nesta secção não só as capacidades conjuntas mas também as funções de combate da Componente Terrestre, pois como veremos, a maioria delas são semelhantes. Começamos por fazer uma apreciação sobre o modo como o ISTAR auxilia e influencia as capacidades conjuntas para depois abordarmos as diferenças para as funções de combate. Entre as principais capacidades conjuntas contam-se (RC Operações (edição provisória), 2005, parte II cap 1 p. 1-3):

- **Comando e Controlo**

O produto das actividades ISTAR é fundamental para o desenvolvimento desta capacidade.

Sem um conhecimento atempado, claro e seguro da realidade do TO não é possível

---

<sup>20</sup> CoG – Centro de Gravidade. Por definição são características, capacidades ou locais dos quais derivam a liberdade de acção, a força física ou a vontade de combater de uma nação, de uma aliança, de uma força militar ou outra entidade.

desenvolver um adequado C2. Só um profundo conhecimento permite o exercício da direcção e também que a transmissão de ordens responda de forma preventiva às necessidades verificadas no terreno.

▪ **Informações**

Como parte integrante do Sistema ISTAR é redundante detalhar de que forma o Sistema é importante para alimentar o CPI e de que modo veio acelerar o OPP, permitindo competir e obter superioridade de Informação. As origens e órgãos que “alimentam” o sistema são essenciais para o sucesso das operações, apoiam não apenas a condução das operações conjuntas, mas também a decisão aos níveis superiores.

▪ **Planeamento**

*“O JFC deve dirigir o planeamento e decidir sobre a modalidade de acção que constituirá a base do plano de operações.”* (RC Operações (edição provisória), 2005, parte II cap 1 pag 1-4). As M/A levantadas têm em consideração os meios ISTAR disponíveis, qual a sua aplicabilidade e que informações podem obter, face às necessidades de Informação levantadas. Existe uma ligação directa entre as M/A e o Sistema ISTAR, podendo-se afirmar em última instância que se constituem como “clientes” do Sistema. No OPP desenvolvido para responder a crises emergentes, as informações baseiam-se nos elementos disponibilizados pelas nações e recolhidos essencialmente por meios estratégicos. Após a transferência de autoridade das Forças disponibilizadas pelas nações e a sua projecção, é possível ao Sistema ISTAR da Força pesquisar e produzir Informação que irá contribuir para o aperfeiçoamento do plano.

▪ **Manobra**

*“A manobra constitui a obtenção de uma posição de vantagem relativamente ao adversário, a partir da qual se pode ameaçar o emprego da força ou empregá-la efectivamente.”* (RC Operações (edição provisória), 2005, parte II cap 1 pag 1-4). Depreende-se portanto que a manobra é mais do que fogo e movimento; é um processo em que se concentra potencial de combate de forma a obter efeitos decisivos. A produção de Informações sobre o opositor através dos meios ISTAR contribui para a obtenção de condições que permitem a desejada nítida vantagem. Para esse propósito é essencial uma estreita ligação dos meios ISTAR com a manobra, para de forma dinâmica receberem os pedidos de pesquisa e satisfazê-los em tempo. Só assim poderão influenciar a decisão e contribuir para o sucesso das operações.

▪ **Fogos**

Fruto dos desenvolvimentos tecnológicos e de uma cada vez maior actividade operacional de nível conjunto, é actualmente possível aos Cmdt das componentes

baterem as áreas de operações de outras componentes. A possibilidade de fogos conjuntos impõe um esforço de coordenação acrescido para uma correcta utilização do poder de fogo e rentabilização dos meios disponíveis. Para além da localização de objectivos, as actividades ISTAR possibilitam a caracterização dos mesmos, permitindo ao decisor bater os alvos com a ferramenta mais apropriada face aos efeitos desejados.

▪ **Targeting**

*“O targeting é o processo de selecção de alvos e determinação da acção a que devem ser submetidos, de acordo com as necessidades operacionais e recorrendo às capacidades disponíveis.”* (RC Operações (edição provisória), 2005, parte II cap 1 pag 1-5). A célula de *targeting* recebe do ISTAR elementos de informação essenciais sobre alvos ou conjuntos de alvos que permitem estabelecer o efeito a ser aplicado, assim como a determinar o resultado do combate. *“As principais áreas do targeting nas quais o ISTAR está envolvido são a Aquisição de Objectivos, o Desenvolvimento de Objectivos e a BDA”* (RC Info, 2006, p. I-4-22):

- ↳ Aquisição de objectivos – Localiza forças inimigas com exactidão suficiente para permitir a utilização de sistemas de fogos letais e não-letais;
- ↳ Desenvolvimento de objectivos – Os recursos ISTAR poderão ser usados para auxiliar o Cmdt na determinação dos efeitos a produzir sobre o adversário, de forma a melhor alcançar o estado final desejado;
- ↳ Battle Damage Assessment – Consiste numa apreciação precisa e oportuna dos danos causados pela aplicação de força militar, letal ou não-letal, sobre determinado objectivo. Pode ser explorada após o emprego de todos os sistemas de armas (aéreas, terrestres, navais e das forças especiais) e em toda a extensão das operações militares. Consiste na avaliação dos danos físicos, funcionais e no sistema de alvos.

▪ **Operações de Informação (INFO OPS – *Information Operations*)**

Dependem em larga escala da qualidade e quantidade das notícias pesquisadas pelo Sistema ISTAR e logicamente da Informação produzida. *“Apoiam-se num conhecimento e compreensão detalhados do inimigo, da forma como ele toma decisões e como tanto ele como os seus sistemas processam as notícias. A análise dos factores psicológicos, políticos, culturais, comportamentais e outros factores humanos que influenciam a tomada da decisão, juntamente com uma análise detalhada das infra-estruturas e da capacidade militar, é decisiva para o sucesso.”* (RC Info, 2006, p. I-4-23) Só o conhecimento profundo destes factores, transmitido pelo Sistema ISTAR

permite o desenvolvimento da Guerra de Comando e Controlo (C2W – *Command and Control Warfare*) focalizada na capacidade de C2 do adversário e no ciclo de decisão que lhe está associado, enquanto protege a capacidade de C2 amiga.

▪ **Logística**

As actividades ISTAR podem fornecer Informações que contribuem para um apoio logístico eficaz, colaborando também dessa forma para o sucesso de qualquer campanha. Destas poderemos dar como exemplo informações sobre o terreno, infra-estruturas, actividades das partes, recursos locais disponíveis, entre outros. As Informações poderão influenciar a manobra logística nas suas vertentes de planeamento, execução do movimento e sustentação das forças.

▪ **Cooperação Civil Militar (CIMIC – *Civil-military Co-operation*)**

O RC Operações salienta o entrosamento que deve existir entre as Informações e a CIMIC ao declarar que: “*A força conjunta pode ser parcialmente dependente da população civil no que respeita a recursos e informações e contar com as autoridades civis para providenciar segurança em determinadas áreas. Pode mesmo ser impossível obter total liberdade de acção e de movimentos sem a sua cooperação. Em muitas situações os comandantes terão uma responsabilidade moral e legal sobre as populações na sua área que apenas pode ser exercida pela cooperação com o governo civil e corpos internacionais.*” (RC Operações (edição provisória), 2005, parte II cap 1 pag 1-6). Poderemos assim afirmar da necessidade de relações próximas entre as actividades de Informações e de CIMIC, havendo lugar a troca de informações em ambos os sentidos.

▪ **Informação Pública (PI – *Public Information*)**

As actividades ISTAR podem fornecer elementos sobre as audiências chave e sobre os melhores meios para as atingir. Com estes dados, será mais fácil para a PI dar a conhecer e promover a compreensão da missão que se pretende realizar.

De referir ainda que o ISTAR também contribui para a **Protecção da Força (FP – *Force Protection*)**. Fornece informação para a identificação de ameaças e para a implementação de medidas correctivas no âmbito desta actividade. Entre as prioridades do ISTAR não está apenas a detecção, localização e identificação de forças adversárias, mas também a protecção às forças amigas das actividades ISTAR do opositor.

Propomo-nos agora tecer algumas considerações sobre as funções de combate da Componente Terrestre: comando e controlo; informações; manobra; apoio de fogos; apoio de serviços; mobilidade, contramobilidade e sobrevivência; defesa aérea (RC Operações (edição provisória), 2005, parte III cap 2 pag 2-1). Consideramos que as cinco primeiras funções enquadram-se na

apreciação executada sobre as capacidades conjuntas, quanto às últimas duas (mobilidade, contramobilidade e sobrevivência; defesa aérea) são funções para as quais necessariamente, o Sistema ISTAR contribui, e que interage com estas. Vejamos:

- O ISTAR apoia a **mobilidade, contramobilidade e sobrevivência** através dos seguintes tipos de reconhecimento: CBRN, de itinerários, de cursos de água, de obstáculos e de áreas e faixas de terreno. Tal como o ISTAR, esta função de combate contribui para a FP, “*A mobilidade, a contramobilidade e a sobrevivência estão entre os elementos essenciais para a protecção da força.*” (RC Operações (edição provisória), 2005, parte III cap 2 pag 2-18)
- Os sensores do Sistema ISTAR contribuem para o esforço de **defesa aérea**, assim como as unidades de antiaérea “*Contribuem para o esforço das informações e da guerra electrónica, reunindo e disseminando informação sobre a ordem de batalha aérea do inimigo.*” (RC Operações (edição provisória), 2005, parte III cap 2 pag 2-18)

### III. 2. O CASO NACIONAL

Para a elaboração deste trabalho foram consultadas diversas entidades dos Ramos e do EMGFA. Merece nesta altura particular destaque, os contributos do TGen Vizela Cardoso dados em entrevista<sup>21</sup> e os vertidos no seu relatório sobre a Reforma das Informações Militares, inserido no actual processo de reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das FA. Começaremos no entanto, por abordar o **nível de ambição** expresso num dos documentos enquadrantes da parte militar da Defesa Nacional, o CEM.

#### III. 2. 1. O NÍVEL DE AMBIÇÃO

O CEM refere no Conceito de Acção Militar, a indispensabilidade de “... *ser exploradas as potencialidades da acção conjunta, a complementaridade de valências, ...*”, neste sentido acreditamos que o caso do ISTAR é um bom exemplo para os Ramos potenciarem e complementarem as suas capacidades, visto que todos eles têm responsabilidades e objectivos bem definidos nesta área, aspecto que será analisado no capítulo seguinte. Os níveis de ambição definidos no CEM estão separados por Ramos, contudo **a problemática da vigilância e controlo do território nacional é comum a todos**, dentro das especificidades respectivas.

De forma a consubstanciar o expresso no CEM, as Missões Específicas das Forças Armadas (MIFA), definem missões conjuntas no âmbito da Defesa Militar. As MIFA 04 concretizam diversas missões, dando ênfase à complementaridade de valências e à necessidade de as articular

---

<sup>21</sup> Apêndice G – Entrevista ao TGen Vizela Cardoso.

de forma a aproveitar ao máximo o potencial de cada Ramo e as sinergias daí resultantes. Como missões conjuntas relacionadas com o Sistema ISTAR e identificadas no Plano de Médio e Longo Prazo do Exército (PMLP Ex), indicamos três:

- *“Vigiar e controlar o Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente, a fim de dissuadir ameaças ou agressões e garantir a liberdade de utilização das linhas de comunicação marítimas e aéreas entre as diversas parcelas do território nacional.”* (PMLP Ex, 2005, p. 16)
- *“Colher, tratar e disseminar as informações necessárias à condução das operações militares e à avaliação continuada das ameaças à segurança nacional susceptíveis de envolver forças militares.”* (PMLP Ex, 2005, p. 16)
- *“Empregar as forças e os meios com capacidade para explorar o espectro electromagnético em apoio de operações militares.”* (PMLP Ex, 2005, p. 17)

### **III. 2. 2. O ESTADO-MAIOR GENERAL DAS FORÇAS ARMADAS**

#### **III. 2. 2. 1. A ACTUALIDADE**

A Lei Orgânica do EMGFA<sup>22</sup> cria e desenvolve o Estado-Maior Coordenador Conjunto (EMCC) e o Centro de Operações das Forças Armadas (COFAR). O primeiro é um órgão de planeamento e apoio à decisão do Chefe de Estado-Maior General das Forças Armadas (CEMGFA) enquanto o COFAR permite ao EMGFA, em tempo de guerra, constituir-se em Quartel-General Conjunto, possibilitando ao CEMGFA o exercício do comando completo das FA. Em tempo de paz dispõe de um EM que integra a Divisão de Informações Militares (DIMIL) e a Divisão de Operações (DIOP), tem ainda um órgão especificamente dirigido ao exercício do comando operacional, o Centro de Operações Conjunto (COC).

Define o Decreto-Lei nº 48/93 de 26 de Fevereiro, que compete à DIMIL prestar apoio de EM no âmbito das Informações e da Segurança Militar:

- *“A produção de informações necessárias à avaliação permanente das ameaças à segurança militar”;*
- *“O estudo, proposta e supervisão das medidas de segurança a aplicar para garantir a segurança militar”;*
- *“A preparação e actualização, no seu âmbito dos planos de defesa militar e os planos de contingência”;*
- *“A definição da doutrina militar conjunta do seu âmbito”;*

---

<sup>22</sup> Decreto-Lei nº 48/93 de 26 de Fevereiro.

- “A orientação da instrução de informações nas Forças Armadas”.

Verifica-se que ao nível do EMGFA não existe nenhuma entidade com capacidade de pesquisa, estando a DIMIL dependente das suas ligações com os Serviços de Informações Nacionais e com a NATO, para a recepção de informações estratégicas, e com os Ramos, para a recepção de informações operacionais e táticas, oriundas fundamentalmente das missões no exterior. Em tempo de paz o EMGFA não tem competência sobre os meios de pesquisa e sobre o CPI dos Ramos, ficando por isso à mercê das Informações que estes lhe quiserem enviar.

### III. 2. 2. 2. A REFORMA DAS INFORMAÇÕES MILITARES

Por Despacho nº 26599/2004, de 07Dez, do Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar foi nomeado o TGen Vizela Cardoso para proceder ao estudo e análise da Reforma das Informações Militares. No relatório, o Exmo. TGen considera que no caso nacional e de acordo com o processo de reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das FA, “*O modelo a recriar para as informações militares engloba elementos (órgãos e unidades) dispostos ao longo de toda a estrutura das Forças Armadas, incumbidos de adquirir, processar e difundir notícias e informações, coordenadas por um órgão com autoridade adequada àquela função.*” (Relatório da reforma das informações militares, 2006, p. 27). No seu entender a DIMIL deverá ser esse órgão, principal coordenador das actividades de informações e contra-informação das FA, devendo para tal ser restabelecida a sua missão e alargadas as suas competências. A missão restabelecida da DIMIL poderia ser: “*Produzir informações necessárias ao planeamento estratégico-militar, ao planeamento e conduta operacional inerente às missões legalmente cometidas às FA e à avaliação permanente das ameaças à segurança militar*” (Relatório da reforma das informações militares, 2006, p. 32).

A Directiva Ministerial difundida pelo Despacho nº 236/MDN/2005, de 20Out, de S.Exa. o Ministro da Defesa Nacional (MDN) dá orientações para o processo de reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das FA, visando garantir um processo de decisão mais eficaz, uma gestão de recursos disponíveis mais eficiente e uma efectiva capacidade de actuação conjunta das forças militares. Refere ainda que, os modelos da futura estrutura deverão apontar para um reforço de competências do CEMGFA e para a criação de um Comando Operacional Conjunto das FA.

Sabemos que todo o CPI só é eficaz quando o esforço de pesquisa é correctamente orientado para as necessidades de informação do decisor (militar ou político), facto que assume uma importância extrema no nível estratégico e operacional. Por outro lado, a crescente preocupação em limitar os conflitos aos objectivos militares procurando reduzir danos colaterais, requer um

maior volume de informação, obrigando à utilização de diversos meios de pesquisa e a uma estreita colaboração/coordenação entre as componentes. Estes aspectos levam-nos a considerar como fundamental o trabalho a realizar pela DIMIL e a equacionar a constituição de uma Unidade ISTAR Conjunta na dependência desta, para uma melhor orientação do esforço de pesquisa e de forma a conseguir obter sinergias entre os meios existentes nos Ramos das FA. Contudo, outros motivos existem que nos levam a concluir que a constituição de uma unidade desse tipo não traria vantagens para o desempenho operacional das FA. Entre esses apontam-se:

- Ao nível conjunto existem duas preocupações fundamentais, a ligação/coordenação com os Sistemas/Serviços de Informações de nível estratégico, nacionais ou estrangeiros; e a orientação do esforço de pesquisa dos Sistemas ISTAR das Componentes, constituindo-se esta a fase mais importante do CPI a este nível. Comandar unidades ISTAR não é uma das prioridades, antes sim o orientar e coordenar os recursos disponíveis;
- Os órgãos de pesquisa existentes são os orgânicos dos Ramos. Estes meios podem trabalhar para a Componente e para o Conjunto, não se afigurando assim necessário que o EMGFA tenha de ter capacidades “residentes”;
- O emprego dos meios nas operações militares é liderado pelo comando responsável pelo planeamento e conduta das operações, de acordo com a autoridade que detiver ou que lhe for conferida para o efeito. Normalmente, esse comando é de uma das componentes ou é estabelecido um comando para esse fim, não recaindo essa responsabilidade no EMGFA. Pelo que não traz vantagem significativa a colocação de uma unidade ISTAR sob o comando do EMGFA;
- Outro dos aspectos a não descurar é a realidade das nossas FA. Com poucos recursos precisa de rentabilizar os seus meios, não nos parece aconselhável empregá-los apenas no desempenho de uma missão conjunta ficando os Ramos sem qualquer capacidade.

Do exposto é nossa convicção que a melhor forma de operacionalizar uma estrutura ISTAR Conjunta passa pelo levantamento da capacidade C2 ISTAR Conjunta na DIMIL, órgão responsável pela coordenação das actividades de Informações militares. Que os comandos operacionais das componentes disponham de capacidade C2 ISTAR e que a exerçam sobre os meios ISTAR orgânicos respectivos, podendo receber meios de outra componente para o cumprimento de missões específicas. Desta forma, o ISTAR Conjunto era exercido através dos sistemas das componentes, que respondiam prioritariamente ao Comando Conjunto, de quem tinham dependência funcional.

### III. 2. 3. PONTOS DE CONVERGÊNCIA ENTRE OS RAMOS

A maioria dos contactos existentes entre os Ramos no “círculo” das Informações é de natureza oficiosa, raros são os casos de procedimentos institucionalizados para a troca e partilha de Informações. Destacam-se como exemplo, as reuniões no EMGFA entre o representante nacional da NATO para a Base de Dados de Emissores (NEDB – *NATO Emitter Data Base*) e os representantes dos Ramos, e o protocolo celebrado entre a Marinha e a Força Aérea para a troca de Informações de EW.

Em termos operacionais o caso de maior cooperação entre os Ramos é porventura a realização de missões da Esquadra 601 (P 3-P Orion) da Base Aérea (BA) 6/Força Aérea com a Marinha, em que se aproveitam as potencialidades da aeronave na detecção, localização e seguimento de submarinos e meios de superfície. Sobre a plataforma e o seu potencial é de referir que, com o aumento da participação da NATO em Operações de Resposta a Crises (CRO – *Crisis Response Operations*), os Aviões de Patrulhamento Marítimo (MPA – *Maritime Patrol Aircraft*) dos países da Aliança deixaram de ser utilizados em cenários exclusivamente marítimos, passando também a recolher informação em terra. A alteração da área de actuação levou ao desenvolvimento de uma nova geração de sensores, nomeadamente electro-ópticos, de forma a permitir a localização e vigilância dos opositores a grandes altitudes. Os USA têm utilizado os P-3 nos recentes TO, desde o Kosovo passando pelo Afeganistão e Iraque. Estas potencialidades fazem desta aeronave, o exemplo de uma plataforma cuja utilização poderá ser rentabilizada de forma Conjunta.

### III. 3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Na primeira secção foi descrita a forma como o Sistema ISTAR influencia e contribui para as principais capacidades conjuntas e para as funções de combate, respondendo à questão derivada: Quais as capacidades conjuntas e funções de combate que podem tirar proveito de um Sistema ISTAR? E como? **Face ao descrito pensamos que se encontra confirmada a hipótese de que as actividades ISTAR influenciam as capacidades conjuntas e as funções de combate.**

Na secção dedicada ao caso nacional, respondemos à questão derivada: De que forma podemos operacionalizar uma estrutura ISTAR no SFN? A estrutura assenta na existência de capacidade de C2 ISTAR nos comandos operacionais das componentes, de forma a executarem actividades ISTAR com os meios orgânicos e a terem a possibilidade de receber meios dos outros Ramos para operarem sob o seu comando. Ao nível Conjunto, a DIMIL constitui-se como orientador do esforço de pesquisa e coordenador conjunto. **Confirmam-se assim as seguintes hipóteses:**

- **Os Ramos devem ter ao nível dos seus Comandos Operacionais uma estrutura de C2 ISTAR.**
- **A melhor forma de rentabilizar os Sistemas ISTAR dos Ramos consiste no levantamento de uma estrutura de C2 ISTAR ao nível do EMGFA.**
- **Não deve existir uma Unidade ISTAR Conjunta.**

## **IV. ORIGENS E ÓRGÃOS ISTAR DAS COMPONENTES**

Depois de termos observado o ISTAR ao nível Conjunto, cabe agora analisar o nível das Componentes Naval, Terrestre e Aérea. Apresentaremos que origens e órgãos de Informações são preceituadas pela NATO, quais as existentes nos Ramos e quais se enquadram nas capacidades e meios contemplados no SFN 04 – COP. Estes últimos são objecto de detalhe no **Apêndice H**.

As recentes alterações legislativas e as mudanças decorrentes do actual “Processo de Transformação do Exército” impelem-nos a um trabalho mais apurado no sentido de levantar tarefas, estrutura e meios ISTAR atribuídos a este Ramo.

Será também alvo de consideração a comparação entre os requisitos NATO e as possibilidades nacionais, bem como a contribuição dos Ramos para um Sistema ISTAR Conjunto.

### **IV. 1. COMPONENTE NAVAL**

#### **IV. 1. 1. NATO**

A NATO considera que as plataformas navais podem ter acesso a Informações por dois processos, através da troca de Informações com outros navios ou pela sua pesquisa através dos sensores com que estão equipados (AJP-2.1 (A), 2005, pag 7-D-8). Destes salientam-se: Radares e sonares montados em plataformas navais ou aéreas; Hidrofonos e bóias sonar; Aparelhos de captação de imagem por laser, infravermelhos ou outros; MAE; Observação visual; e UAV.

Quanto aos órgãos de Informação, a NATO considera que existem essencialmente três: Organizações Nacionais de Informação Estratégica, Organizações Navais Nacionais de Informações e os Comandos NATO (AJP-2.1 (A), 2005, pag 7-D-9).

#### **IV. 1. 2. MARINHA PORTUGUESA**

Na Marinha as Informações estão estruturadas ao nível do Estado-Maior da Armada (EMA) com a Divisão de Informações e ao nível do Comando Naval (CN) com a Divisão de Informações do CN. Até Março último, a unidade de Informações por excelência da Marinha era o Centro de Guerra Electrónica (CENGE), directamente dependente do CN e que incorporava na sua estrutura o Centro de Dados Operacionais (CENDOP). O CENGE tinha por missão dirigir a recolha, coligir, analisar, processar e difundir dados de natureza operacional. Constitui objectivo da Marinha que ao longo do 2º semestre de 2006 se proceda à extinção do CENGE e do

CENDOP, criando-se no seu lugar o Centro de Informações Operacionais da Marinha (CIOM)<sup>23</sup>.

Uma das principais alterações reside ao nível da autoridade técnica, com esta a depender do CN e da Direcção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM).

A Marinha coloca em execução as fases do CPI da seguinte forma:

- Orientação – O planeamento do esforço de pesquisa e a determinação das necessidades de Informação são levantados pelo CN e pela DGAM;
- Aquisição – Como órgãos de pesquisa tem navios, submarinos e militares, que lhe possibilitam as capacidades de HUMINT, IMINT, MASINT e SIGINT;
- Processamento e Difusão – Estas fases são realizadas pelo CIOM. Toda a informação recolhida é aí concentrada, processada e depois difundida.

#### **IV. 1. 3. SFN04 - COP**

As capacidades contempladas no SFN04 – COP para a Componente Naval, relacionadas com o conceito ISTAR e que possam contribuir para um sistema ISTAR naval e conjunto são as seguintes: Capacidade Submarina; Capacidade de Projecção de Força; Capacidade Oceânica de Superfície; Capacidade de Fiscalização; e Capacidade de Guerra de Minas.

### **IV. 2. COMPONENTE TERRESTRE**

#### **IV. 2. 1. NATO**

A NATO define que ao nível das forças terrestres as fontes de informação podem ser divididas em 2 categorias, nas primeiras incluem-se as fontes de retaguarda e de profundidade enquanto nas segundas as tropas ao contacto (AJP-2.1 (A), 2005, pag 7-D-1/8):

- Fontes de retaguarda e de profundidade: HUMINT, IMINT, SIGINT, MASINT e Informações Técnicas (TECHINT – *Technical Intelligence*)<sup>24</sup>

- Tropas ao contacto

Enquadram-se aqui as informações de combate normalmente reportadas por 3 tipos de unidades: reconhecimento e vigilância; ao contacto; de apoio.

Quanto aos órgãos de informações, a doutrina NATO considera existirem nas forças terrestres os seguintes tipos: ASC; Secção de análise do terreno; Unidades de engenharia; Centro de coordenação de apoio de fogos; Controlador espaço aéreo; Unidades de EW; Equipas de exploração TECHINT; Analistas de imagem; Equipas HUMINT; Secções de meteorologia; Unidades adjacentes e de escalão superior ou inferior.

---

<sup>23</sup> Despacho do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, nº 41/2006, de 30 de Março.

<sup>24</sup> Apêndice D – Corpo de Conceitos.

## IV. 2. 2. EXÉRCITO PORTUGUÊS

### IV. 2. 2. 1. TAREFAS ISTAR

Decorrente das MIFA, o Exército definiu no PMLP Ex um conjunto de tarefas específicas cujo objectivo é estabelecer que capacidades terá a componente terrestre que desenvolver e manter, assim como esclarecer que Sistema de Forças deve levantar. Merece particular destaque a apresentação das tarefas resultantes das três missões conjuntas apresentadas no capítulo anterior, assim para:

- Vigiar e controlar o Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente (EEINP) foi levantada a tarefa de *“Aprontar e sustentar as capacidades necessárias para exercer vigilância e controlo no EEINP, em coordenação com as forças navais e aéreas.”* (PMLP Ex, 2005, p. 20)
- Colher, tratar e disseminar as informações pretende *“Desenvolver as capacidades que permitam obter, processar e difundir as informações necessárias à condução das operações militares terrestres.”* (PMLP Ex, 2005, p. 20)
- Possuir capacidade de exploração do espectro electromagnético, foi determinado *“Garantir o levantamento das forças e meios com capacidade para explorar o espectro electromagnético em apoio das operações militares terrestres.”* (PMLP Ex, 2005, p. 21)

Consideramos importante referir que o Exército definiu para o Planeamento Operacional diversos cenários de actuação, associado ao cenário de Defesa do Território Nacional considera como missão permanente *“... a presença e vigilância do espaço de soberania.”* (PMLP Ex, 2005, p. 52)

### IV. 2. 2. 2. ESTRUTURA E MEIOS ISTAR

A lei orgânica do Exército<sup>25</sup> define que o Exército compreende a Estrutura de Comando, a Força Operacional Permanente (FOPE) e a Estrutura de Base. Na Estrutura de Comando e entre os Órgãos Centrais de Administração e Direcção existe o Comando Operacional que tem na sua constituição o CISM e o Centro Operacional de Guerra Electrónica (COGE)<sup>26</sup>. O CISM não tem aprovado o seu quadro orgânico, nem definida a missão, possibilidades e limitações. Contudo podem-se adiantar alguns requisitos que tornarão possível a exploração e a articulação operacional das unidades, no enquadramento da Capacidade de Informações, Vigilância e Reconhecimento, referida no SFN04 – COP (PMLP Ex, 2005, p. 89):

---

<sup>25</sup> Decreto-Lei n° 61/2006.

<sup>26</sup> Criado pelo despacho n° 168/CEME/2002.

- “Garantir ao Comando do Exército a obtenção, o processamento e a difusão de Informações;”
- “Assegurar meios de obtenção, processamento e difusão de Informações às Brigadas através do DestInfoSegMil<sup>27</sup> e da capacidade ISTAR;”
- “Assegurar, através das equipas HUMINT cedidas pelo DestInfoSegMil, meios de obtenção, processamento e difusão de Informações às UEB, quando empenhadas.”

No PMLP Ex foram levantados objectivos de força. O primeiro destes apresenta como um dos objectivos parcelares o levantamento do Centro de Informações Militares até Dezembro de 2006, de acordo com as seguintes orientações (PMLP Ex, 2005, p. 109):

- “Organizá-lo nas vertentes de Apoio Territorial (Informação, Contra-Informação e Segurança), Operacional (Análise/Controlo de Informação e Destacamentos de Informações) e Formação;”
- “Garantir o apoio técnico territorial e a orientação do esforço de pesquisa às U/E/O e assegurar o respectivo sistema de processamento de Informações Militares, no âmbito da Informação, Contra-Informação e Segurança;”
- “Garantir as valências operacionais de Análise e Controlo de Informação nas áreas de Multi-Fonte e Processamento e Controlo;”
- “Garantir as valências operacionais (modulares) de Informações Militares (DIM), nas áreas de: HUMINT, Contra-Informação (CIS) e Intérpretes/Linguística;”
- “Garantir a valência operacional de uma Força de UAV;” Os dois sistemas de UAV têm a sua aquisição prevista até final de 2016 e de 2023, respectivamente.

Quanto ao COGE, é o órgão do Exército responsável pelas actividades de planeamento e execução no âmbito da EW. Com a sua criação pretendeu-se dotar o Exército com “*um órgão que compile, trate, analise, correlacione e armazene a informação de GE/SIGINT/IMINT (Guerra Electrónica/Signal Intelligence/Imagery Intelligence), e que constitua o núcleo embrionário para o tratamento de dados operacionais.*”<sup>28</sup>. Entre as diversas tarefas de que está incumbido, deve o centro compilar a informação obtida pelos recursos nacionais ou aliados, proceder à sua análise e propor a actualização das bases de dados nacionais e aliadas. Constitui-se como representante do Exército no *Land Electronic Warfare Working Group* (LEWWG) e no *NATO Emitter Data Base Advisory Group* (NEDBAG). Apesar das responsabilidades que lhe estão incumbidas na parte da IMINT, verifica-se que o COGE não dispõe de origens ou órgãos para fazer esta pesquisa, nem de analistas de imagem. Pelo que se coloca em questão como

---

<sup>27</sup> Destacamento de Informações e Segurança Militar (DestInfoSegMil).

<sup>28</sup> Despacho n° 168/CEME/2002.

poderá executar esta missão.

É de salientar que o Comando Operacional “*tem autoridade técnica*”<sup>29</sup> sobre todas as unidades, estabelecimentos e órgãos do Exército para os assuntos na área de informações e segurança militar, através do Centro de Informações e Segurança Militar.” (Directiva nº 103/CEME/06 de 28 de Abril, p. 4).

Ao nível da FOPE encontramos as Grandes Unidades e as Unidades Operacionais, as Zonas Militares dos Açores (ZMA) e da Madeira (ZMM) e as Forças de Apoio Geral, todas elas com meios de pesquisa de notícias<sup>30</sup>. Nos **Anexos D e E** são apresentadas as estruturas do Comando Operacional e da FOPE, respectivamente.

#### **IV. 2. 3. O SFN04 – COP E OS OBJECTIVOS FORÇA**

As capacidades contempladas no SFN04 – COP para a Componente Terrestre que se inserem no âmbito deste trabalho são as seguintes: Capacidade de Informações, Vigilância e Reconhecimento; Capacidade de Reacção Rápida; Capacidade de Intervenção; Capacidade Mecanizada; Capacidade de Defesa Imediata dos Arquipélagos; e a Capacidade de Sobrevivência e Protecção da Força.

#### **IV. 3. COMPONENTE AÉREA**

##### **IV. 3. 1. NATO**

A pesquisa de informações na Componente Aérea é executada através de dois vectores, os sistemas aéreos e os terrestres (AJP-2.1 (A), 2005, p. 7-D-9), que passamos a enunciar:

- Sistemas aéreos que incluem: plataformas aéreas com diversos sensores associadas a estações terrestres, permitindo a aquisição e a transmissão da informação quase em tempo real; Vigilância e reconhecimento visual através das tripulações das aeronaves; Reconhecimento aéreo táctico; UAV; Estações espaciais.
- Sistemas terrestres com destaque para: Forças de Operações Especiais; Equipas HUMINT; Radares de vigilância aérea e de aquisição de objectivos; Sensores de alerta anti-míssil.

##### **IV. 3. 2. FORÇA AÉREA PORTUGUESA (FAP)**

As Informações na FAP estão estruturadas ao nível do Estado-Maior da Força Aérea (EMFA) com a 2ª Divisão (Informações) e ao nível do Comando Operacional da Força Aérea (COFA)

---

<sup>29</sup> É a autoridade que permite a um órgão fixar e difundir normas de natureza especializada, e não inclui a competência disciplinar. (Decreto-Lei nº 61/2006)

<sup>30</sup> Apêndice I – Origens e Órgãos de Pesquisa da FOPE.

com a Repartição de Informações Militares e Guerra Electrónica.

Ao COFA compete planear, dirigir e controlar a segurança militar das unidades e órgãos da FAP. Na sua dependência encontram-se as Unidades de Base, as Unidades de Vigilância e Detecção, e as Zonas Aéreas. Neste trabalho tem particular interesse as Unidades de Vigilância e Detecção, cuja missão consiste no garantir a operacionalidade dos meios de vigilância e detecção integrados na sua estrutura: O Centro de Operações Aéreas Alternativo (COAA) e a Estação Radar de Montejunto – ER 3; A Estação Radar de Fóia – ER 1; A Estação Radar do Pilar – ER 2. A FAP tem projectada a instalação de Estações Radar nos Arquipélagos dos Açores e da Madeira – ER 5, ER 6 e ER 7.

No COFA está montado o Sistema de Comando e Controlo de Espaço Aéreo de Portugal (POACCS – *Portuguese Air Command and Control System*) que tem ligações com as Unidades de Vigilância e Detecção e com todas as BA, mantendo permanentemente o controlo do espaço aéreo através da cobertura radar. Esta cobertura é feita através dos sistemas fixos (estações radar) podendo ser complementada pela informação radar de aeronaves em voo. No COFA está também instalado o Comando do Centro de Operações Aéreas 10 (CAOC 10 – *Command Air Operation Centre 10*) da NATO, Comando vocacionado para a defesa aérea.

Como unidades de Informações a FAP tem duas, o Centro de Apoio à Missão (CAM) levantado na FAP com a aquisição dos aviões P-3P Orion, colmatando a necessidade de preparação da missão destas aeronaves e da posterior análise e processamento da informação obtida. E o Centro de Guerra Electrónica situado no EMFA, que possui a base de dados da FAP na parte de ELINT (parâmetros radar).

Os órgãos de pesquisa da FAP são as suas aeronaves, com especial destaque para as seguintes Esquadras:

- Esquadra 601 – BA 6 (Montijo); O P-3P Orion está equipado com sensores que actuam fundamentalmente no âmbito do ACINT, SIGINT, RADINT e IMINT.
- Esquadra 401 – BA 1 (Sintra); O CASA C-212 Aviocar da série 300 dispõe de equipamentos a bordo que lhe permitem executar fotografias aéreas (IMINT) e a análise do espectro electromagnético (SIGINT). Esta aeronave será substituída nas suas missões pelo CASA C-295 em fase de aquisição pela FAP.
- Esquadra 751 – BA 6 (Montijo); O EH-101 MERLIN é um helicóptero que está equipado com um radar de busca com capacidade para identificar e monitorizar 32 alvos de superfície, em simultâneo. Tem capacidades IMINT e RADINT.

### **IV. 3. 3. SFN04 - COP**

As capacidades seguintes referem-se à Componente Aérea e reflectem o contributo destas na melhoria do sistema de informações, nomeadamente do ISTAR: Capacidade de Vigilância e Controlo do Espaço Aéreo; Capacidade de Defesa Aérea e de Policiamento; Capacidade de Operações Aéreas contra Forças de Superfície em Ambiente Marítimo e Sub-superfície; Capacidade de Recolha, Gestão e Disseminação de Informações incluindo ISTAR; Capacidade de Vigilância e Fiscalização da Zona Económica Exclusiva (ZEE).

### **IV. 4. COMPARAÇÃO ENTRE AS FONTES E ÓRGÃOS DE INFORMAÇÕES DEFINIDAS PELA NATO PARA CADA COMPONENTE E O SFN04 – COP**

- Componente Naval – Tem praticamente todas as origens/órgãos levantadas pela NATO, apenas não possui meios UAV. Contudo estes meios estão contemplados no SFN 04-COP na capacidade oceânica de superfície pelos meios Shipborne Unmanned Aerial Vehicle (SUAV).
- Componente Terrestre – Tem diversas lacunas face aos meios referidos pelo NATO, algumas destas estão consideradas nas capacidades do SFN 04-COP, como são exemplo:
  - ↳ As equipas HUMINT na capacidade de informações, vigilância e reconhecimento. Estas equipas podem ser constituídas por elementos que têm o Curso HUMINT, ministrado no Batalhão de Informações e Segurança Militar (BISM) já há alguns anos.
  - ↳ A melhoria da IMINT prevista na capacidade de sobrevivência e protecção da força e na capacidade de informações, vigilância e reconhecimento. Esta disciplina poderá ser melhorada através dos recursos humanos e técnicos existentes no Instituto Geográfico do Exército (IGeoE) e da futura valência UAV. A Secção de análise do terreno e os Analistas de imagem são valências existentes no IGeoE. Devido à inexistência do quadro orgânico do CISM, fica em aberto a possibilidade deste poder vir a integrá-las.
- Componente Aérea – Como referimos a NATO divide a aquisição de informações em dois vectores, sistemas aéreos e sistemas terrestres. Nos primeiros a Força Aérea tem fortes limitações, devido à ausência na sua estrutura de estações espaciais e de UAV, estes últimos tendo a sua aquisição equacionada no SFN 04-COP. Quanto aos sistemas terrestres, as lacunas encontram-se ao nível das forças de operações especiais pela inexistência deste tipo de unidades, e às equipas HUMINT. Apesar de a FAP não ter constituído nenhum

Destacamento HUMINT (DHUMINT), tem alguns elementos com o curso ministrado no BISM, que em caso de necessidade podem proceder ao levantamento dessa capacidade.

#### IV. 5. SÍNTESE CONCLUSIVA

Do exposto ao longo deste capítulo, constata-se que todos os Ramos executam actividades ISTAR que poderão ser rentabilizadas através da criação de um Sistema ISTAR ao nível Componente e concorrer para o Sistema ISTAR de nível Conjunto.

Verifica-se que existem algumas lacunas entre as fontes e órgãos de pesquisa definidas pela NATO para cada Componente e a realidade nacional. Parte destas encontram-se equacionadas nas capacidades a dotar o SFN 04 – COP e na Lei de Programação Militar (LPM). Existem ainda casos em que não se está a tirar o aproveitamento dos recursos existentes, sendo também possível verificar que algumas das omissões seriam facilmente colmatadas numa perspectiva conjunta, com benefício para todos.

Foi desta forma respondida a questão derivada – Quais os contributos dos Ramos para o Sistema ISTAR das Forças Armadas? **E confirma-se uma das hipóteses levantada em que se afirmava que todos os Ramos executam actividades ISTAR que podem contribuir para o Sistema Conjunto.**

Ao colocar o CIOM sob dependência técnica da DGAM, a Marinha está a dar o mote na colocação de unidades e recursos afectos às informações na execução de tarefas de carácter civil, numa clara procura de rentabilização de meios militares em tempo de paz e numa perspectiva ligada ao conceito de segurança.

As MIFA analisadas no capítulo anterior e as tarefas específicas agora apresentadas, mostram que o desempenho de missões no plano interno e externo é inevitavelmente conjunto. Os Ramos têm de proceder a um esforço de cooperação e de coordenação para o desempenho cabal das tarefas a que se propõem, sob pena de não atingirem os objectivos apontados. Cada Ramo por si não é definitivamente o caminho.

## V. O SISTEMA ISTAR DA COMPONENTE TERRESTRE PORTUGUESA

Ao considerar a criação de um Sistema ISTAR no Exército Português, podemos equacionar diversas opções para a resolução do problema. Levantam-se também, alguns aspectos que urgem clarificar no sentido de serem ponderados factores como a operacionalidade, os custos associados e o acompanhamento doutrinário e tecnológico dos nossos parceiros. Propomos duas M/A cuja principal diferença reside na maior ou menor centralização do planeamento, controlo e processamento da informação com a execução das actividades de pesquisa.

### V. 1. CENTRO ISTAR

Esta M/A junta as diversas valências em meios e capacidades ISTAR do Exército num Centro ISTAR, que constituiria uma unidade da Força de Apoio Geral da FOPE, na dependência do Comando Operacional. Teria na sua estrutura três núcleos (coordenador, de apoio e operacional) com tarefas e constituição distintas, levantados à custa de meios existentes ou previstos, a saber:

- **Núcleo Coordenador**, chefiado pelo Coordenador ISTAR que é a autoridade máxima na atribuição e reatribuição de tarefas no âmbito do esforço de pesquisa. É constituído por:
  - ↳ Célula S2/S3
    - S2 é o conselheiro para as Informações do Cmdt. É responsável por disponibilizar atempadamente todos os elementos relacionados com as Informações relativas ao escalão apoiante, em coordenação com o G2/J2 deste escalão. Contribui, com o G2/J2, para a transformação dos CCIR em necessidades de Informações;
    - S3 é o responsável pela articulação do núcleo coordenador, nomeadamente ASC e a SMC. Mantém uma estreita ligação com o G3/J3 do escalão apoiante.
  - ↳ Célula S5
    - Planeia as actividades ISTAR futuras, em estreita coordenação com a célula de planos da unidade apoiada;
    - É o responsável pela direcção e coordenação das actividades relativas às operações futuras, em articulação com a SMC;
    - Pode desempenhar as funções de Coordenador ISTAR.
  - ↳ Sensor Management Cell
    - Exerce o C2 dos sensores de acordo com o plano de pesquisa e antecipando as futuras necessidades de pesquisa;
    - Trabalha em coordenação com as células S5, S2/S3 e ASC.

- ↳ All Source Cell (constituída por sub-células de *Targeting*, CCIRM e Produção)
  - A sub-célula de *Targeting* coordena o ISTAR com o Processo de *Targeting*, recebe e monitoriza todos os pedidos para identificação, localização, reconhecimento e BDA de objectivos.
  - A sub-célula de CCIRM
    - Tem na sua orgânica elementos especialistas dos meios existentes no núcleo operacional;
    - Aconselha a SMC relativamente às capacidades e possibilidades dos sensores;
    - Converte necessidades de Informações em necessidades de pesquisa;
    - Efectua a coordenação do esforço de pesquisa;
    - Emite RFI e gere as necessidades de Informação em coordenação com a sub-célula de produção, atribuindo/reatribuindo pedidos de pesquisa de acordo com as necessidades;
    - Reúne a informação pesquisada por todas as origens e órgãos, incluindo as provenientes de RFI, e transmite-a à sub-célula de produção;
    - Define procedimentos para os oficiais de ligação junto de Unidades do escalão apoiante (Operações Especiais, Artilharia, EW, etc).
  - A sub-célula de Produção
    - Responsável pelas terceira e quarta fase do CPI;
    - Elabora o plano de pesquisa em coordenação com a sub-célula de CCIRM;
    - Monitoriza a situação dos RFI;
    - Gere e mantém actualizada a Base de Dados;
    - Gere o fluxo de Informação;
    - Elabora os relatórios de Informações;
    - Dispõe de analistas para todas as disciplinas das Informações.
- ↳ Oficiais de Ligação
  - Responsáveis pela ligação entre a sub-célula de CCIRM e as unidades com meios de pesquisa de informações do escalão apoiante;
  - Informam a sub-célula de CCIRM das capacidades dos meios dessas unidades, para esta os incluir na gestão do esforço de pesquisa;
- O **Núcleo de Apoio** com as células S1/S4, S6, de meteorologia/análise do terreno e também uma célula de tradutores/intérpretes, com as seguintes atribuições:

- ↳ Célula S1/S4  
Gere a parte administrativa-logística do Centro;
  - ↳ Célula S6
    - Responsável pela articulação e funcionamento do CIS, elemento fulcral para o funcionamento do Sistema;
    - O CIS deve possibilitar a ligação de e para os sensores (orgânicos e de reforço) e entre estes, não apenas através da voz mas também texto e imagem;
    - O Sistema deve contemplar as ligações ao escalão apoiante/superior, unidades adjacentes e aos órgãos nacionais (Comando Operacional e EMGFA).
  - ↳ Célula de meteorologia/análise do terreno
    - Responsável pela informação meteorológica e topográfica do TO;
    - Providencia a cartografia necessária ao desenvolver das operações;
    - Colabora especialmente com as células S5 e S2/S3 no IPB.
  - ↳ Célula de tradutores/intérpretes  
Executa a tradução de documentos e de registos áudio.
- O **Núcleo Operacional** tem na sua estrutura módulos vocacionados para a Aquisição de Objectivos, HUMINT, UAV, EW, Reconhecimento, Reconhecimento de Eng/CBRN e Cartográfico.

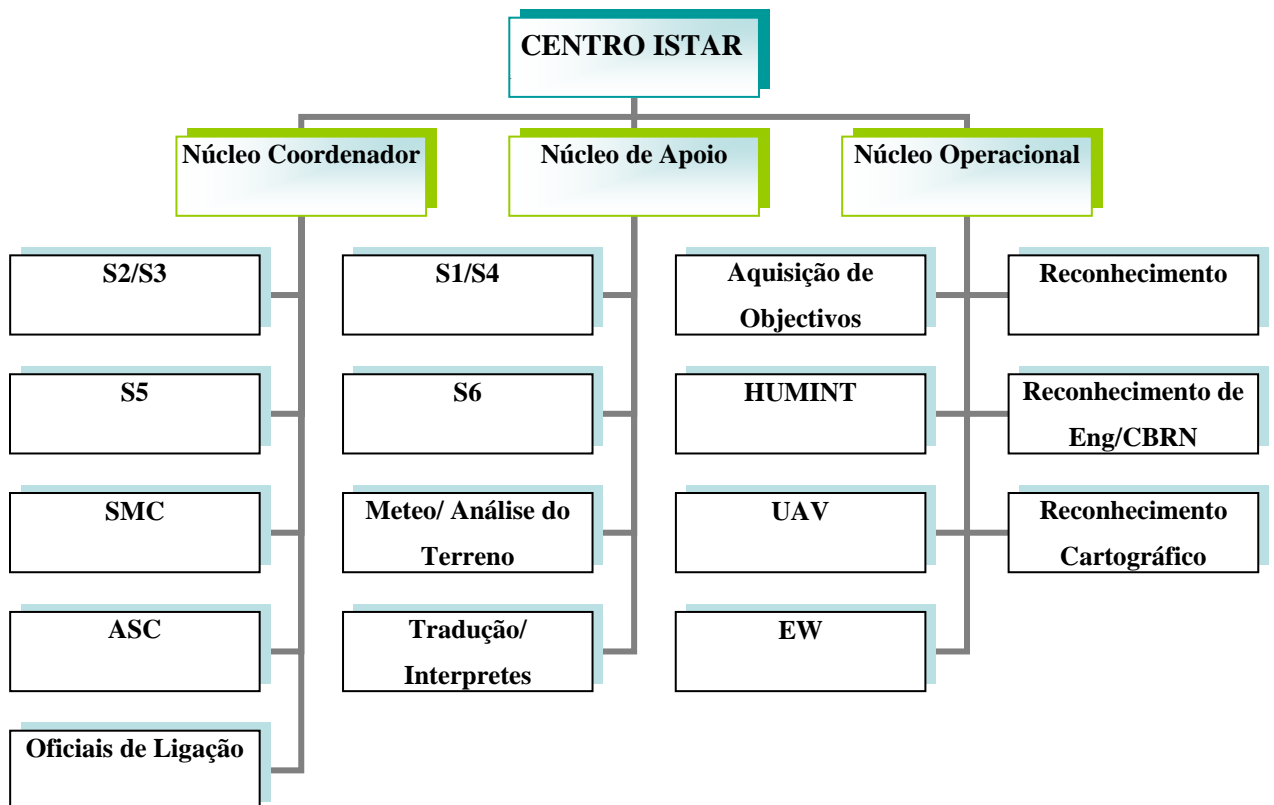


Figura 1: Estrutura do Centro ISTAR.

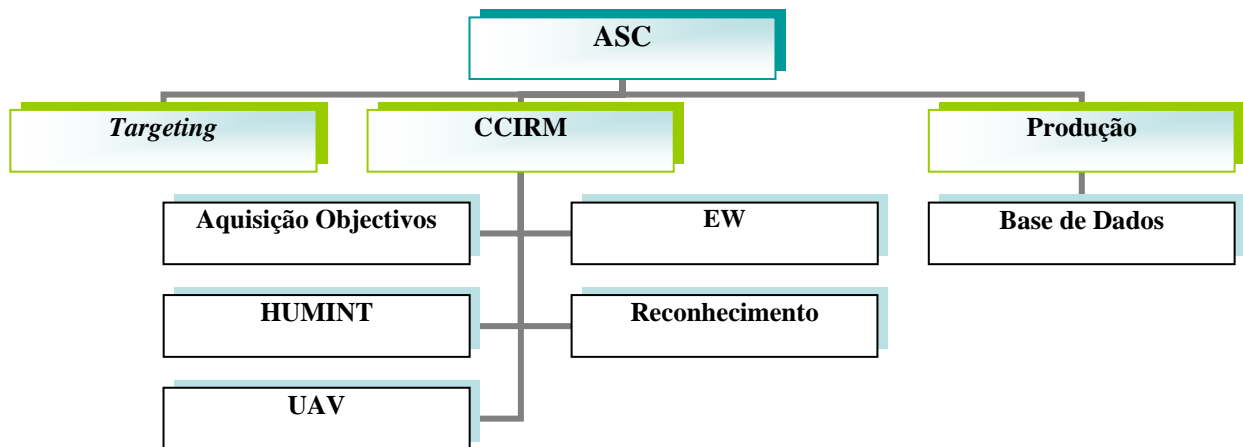


Figura 2: Estrutura da ASC.

O PMLP Ex estrutura o CISM em três vertentes, apoio territorial, operacional e formação. Nesta M/A a vertente operacional, bem como as capacidades, atribuições e meios destinados ao DestInfSegMil reverteriam para o Centro ISTAR. Referimo-nos às valências de C2 ISTAR (ASC e SMC), HUMINT, Intérpretes/Linguística e de uma Força de UAV.

Passamos agora a analisar de que forma são preenchidas as valências dos módulos do núcleo operacional, com recurso a meios existentes no Exército ou previstos no PMLP Ex e na LPM:

- Módulo de Aquisição de Objectivos – Constituído por radares de localização de alvos móveis com características idênticas aos existentes nos Pelotões de Aquisição de Objectivos (PelAquisObj) dos Grupos de Artilharia de Campanha das Brigadas. Este Pelotão tem ainda competências para garantir a operacionalidade da célula de meteorologia/análise do terreno;
- Módulo HUMINT – O DestInfSegMil prevê três equipas HUMINT, estas equipas poderão ser constituídas por militares com o Curso HUMINT ministrado pelo BISM;
- Módulo de UAV – Está prevista no PMLP Ex e na LPM a aquisição de 2 sistemas para o DestInfSegMil. Estes meios têm capacidade para executar tarefas de vigilância, reconhecimento e de aquisição de objectivos;
- Módulo de EW – Constituído por valências de pesquisa e interceptação e de radiolocalização semelhantes às existentes no Pelotão de pesquisa e interceptação e no Pelotão de radiolocalização da Companhia de EW;
- Módulo de Reconhecimento – Entre as unidades com capacidade para conduzir operações de reconhecimento na FOPE, a nossa opção recai sobre o Esquadrão de Reconhecimento (ERec) da Brigada de Reacção Rápida (BRR) por ser uma unidade vocacionada para ser atribuída e por não apresentar limitações de emprego no terreno impeditivo a unidades montadas;

- Módulo de Reconhecimento de Engenharia/CBRN – Constituído por elementos de Engenharia habilitados para a execução destas tarefas;
- Módulo de Reconhecimento Cartográfico – À custa de competências do IGeoE.

A Base de Dados de Informações substituiria o COGE nas suas competências, necessitando de ser reforçada na lacuna existente relativamente à IMINT e também nas disciplinas de HUMINT e MASINT. Constituindo dessa forma o núcleo de tratamento de dados operacionais do Exército.

Seguidamente são escalpelizadas as vantagens e inconvenientes da presente M/A:

- Vantagens
  - ↳ Concentração numa única unidade de toda a responsabilidade pela pesquisa, processamento e disseminação de Informações no Exército;
  - ↳ Acompanha os desenvolvimentos doutrinários da NATO e dos países de referência;
  - ↳ Elevados níveis de operacionalidade e funcionalidade do Sistema ISTAR. Como referido anteriormente a “força” do conceito ISTAR assenta num poderoso CIS e provêm das sinergias resultantes das diversas valências e não da soma das partes;
  - ↳ Unidade constituída e rapidamente projectável para actuar em proveito de uma Brigada nacional, ou em resposta a solicitações de Organizações Internacionais (IO).
- Inconvenientes
  - ↳ Devido à reunião de valências que se encontram dispersas em diversas unidades, num único Centro, é necessário rearticular a FOPE;
  - ↳ Encargos financeiros inerentes ao levantamento e instalação do Centro ISTAR num único local;
  - ↳ Não possibilita a rentabilização dos meios humanos e materiais noutras actividades, nomeadamente a formação de quadros.

## V. 2. MÓDULO ISTAR

A segunda M/A tem como referência as valências ISTAR anunciadas para o CISM no SFN04 – COP e no PMLP Ex. O Módulo ISTAR tem o C2 (SMC e ASC) que constitui o “I” do Sistema no CISM, junto com as capacidades HUMINT, UAV e de Intérpretes/Linguística. As origens e órgãos “STAR” estão distribuídos pelas unidades que constituem a FOPE, reforçando o Módulo para exercícios/operações de acordo com a situação. As necessidades de pesquisa levantadas são direccionadas para as unidades que dispõem de sensores e a prioridade de pesquisa é sempre orientada em função dos pedidos do CISM.

- Vantagens
  - ↳ De acordo com a estrutura prevista para o CISM no SFN 04 – COP e no PMLP Ex;

- ↳ A localização dos meios de EW e de aquisição de objectivos nas Escolas da Arma, traduz-se numa rentabilização de meios humanos e materiais, com a consequente redução nos encargos financeiros. Um dos aspectos mais significativos reside no aproveitamento desses meios para ministrar formação aos quadros.
- Inconvenientes
  - ↳ Devido à diversidade de unidades envolvidas no Sistema, o C2 é dificultado;
  - ↳ Necessidade de rearticular o Módulo ISTAR de acordo com os reforços que venha a receber para a missão a desempenhar;
  - ↳ Dificuldade na criação de procedimentos operacionais que permitam alcançar as sinergias desejadas com a implementação do Sistema ISTAR.

### V. 3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Podemos verificar que existem alguns pontos comuns às duas M/A. Entre estes salientamos os abaixo descritos:

- Possibilidade de constituir um módulo independente, exclusivamente com meios de pesquisa. A componente de planeamento e de C2 é executada junto do QG da Força apoiada, possibilitando uma acção mais directa e uma maior ligação com o OPP e o Processo de *Targeting*;
- Capacidade para apoiar uma Brigada;
- O elevado valor dos equipamentos motivado pelo cada vez maior pendor electrónico e sofisticação, aliado à necessidade de actualização de conhecimentos para saber lidar com materiais tecnologicamente evoluídos e em permanente desenvolvimento, justificam que a constituição destas unidades/módulos seja feita à custa de pessoal do quadro ou em regime de contrato, garantindo algum tempo de permanência.

Ao analisarmos as vantagens e inconvenientes das M/A em apreço, preparamo-nos para responder à seguinte questão derivada: Ao nível da componente terrestre deve ser adoptado um Sistema com o planeamento, controlo e processamento da Informação centralizado “I” e a execução da pesquisa descentralizada “STAR”, ou por outro lado deve ser constituída uma Unidade ISTAR onde se incluem planeamento, controlo, processamento e execução? **E também para confirmar a hipótese de que, a operacionalização de um Sistema ISTAR no Exército deve ser feita através da criação de uma Unidade ISTAR.** Da análise efectuada, consideramos confirmada a hipótese e é nossa convicção que a criação de um Centro ISTAR é a melhor solução. Fundamentamos a nossa escolha nos seguintes elementos:

- É a melhor resposta para satisfazer a tarefa específica de “*Aprontar e sustentar as*

*capacidades necessárias para exercer vigilância e controlo no EEINP, em coordenação com as forças navais e aéreas.” (PMLP Ex, 2005, p. 20);*

- A concentração numa única unidade de toda a responsabilidade pela pesquisa, processamento e disseminação de Informações facilita o C2 e simplifica o Sistema ISTAR, evitando-se assim a complexidade de níveis de autoridade (comando, controlo e autoridade técnica) que forçosamente se colocarão na M/A 2;
- Vai ao encontro dos mais recentes desenvolvimentos doutrinários da NATO e dos países que nos servem de referência. Com a criação desta unidade é mais fácil Portugal cumprir o Force Goal da NATO (em 2007 as Divisões/Brigadas possuem capacidade ISTAR);
- A constituição do Centro permite obter maiores sinergias entre os meios de pesquisa, apelando ao princípio da combinação de sensores e melhorando a operacionalidade. Este aspecto poderia ser colmatado na M/A 2 pela realização de exercícios. Contudo, constata-se que a execução de exercícios de nível Brigada ou superior é cada vez menos frequente;
- O Centro mais prontamente constitui módulos ISTAR para fazer face a solicitações;
- Pela existência da Base de Dados interoperável e abrangendo todas as disciplinas das Informações. Ressalva-se que para a tornar efectiva, tem de ser implementado um CIS de apoio ao Sistema ISTAR.

#### Quadro resumo

M/A	Vantagens	Inconvenientes
<b>Centro ISTAR</b>	Coerente com MIFA 04 e PMLP Ex	Meios exclusivos da actividade ISTAR
	Concentração da responsabilidade de pesquisa e da informação operacional	Dificuldade no ministrar formação aos quadros
	De acordo com os desenvolvimentos doutrinários externos	
	Nível de operacionalidade/treino	Maiores custos com instalações, pessoal, implementação de um CIS, etc.
Capacidade de resposta		
<b>Módulo ISTAR</b>	Rentabilização dos meios humanos e materiais	Maiores dificuldades para cumprir os objectivos das MIFA 04 e PMLP Ex
		Dispersão da responsabilidade por diversas unidades, com diversos níveis de autoridade
	Formação dos quadros	Maiores dificuldades para cumprir os objectivos de Portugal na OTAN
	Menores encargos financeiros	Treino com recurso aos exercícios das Brigadas ou da Componente
Maiores dificuldades para rapidamente responder a solicitações		

## VI. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Nas sínteses conclusivas elaboradas no final dos capítulos, foram respondidas as questões derivadas e confirmadas as hipóteses propostas para o estudo. Iremos agora fazer um resumo geral do trabalho, com as partes mais significativas e responderemos à questão central.

### VI. 1. CONCLUSÕES

Começámos o nosso estudo por falar no que consiste o Sistema ISTAR, quais as suas características e de que forma influencia o CPI. Identificámos o seu principal objectivo, que consiste na produção de Informação fidedigna com rapidez e de acordo com as orientações definidas, para acelerar o OPP e conseguir tornar ineficazes as acções do adversário. As forças devem ser capazes de transformar a vantagem informacional em superioridade de conhecimentos para alcançarem a excelência na decisão. O Sistema ISTAR e o CPI permitem obter a superioridade de informações face ao oponente, através de:

- Maiores velocidades no fluxo das Informações;
- Sinergia entre as origens e órgãos de pesquisa;
- Grande diversidade de meios e sistemas;
- Elevado tecnicismo dos meios materiais e especialização dos recursos humanos;
- Um robusto CIS, em forma de rede, possibilitando a ligação de e para diferentes escalões.

Analisámos o relacionamento entre o Sistema ISTAR e as funções de combate/capacidades conjuntas, confirmando que os contributos do Sistema reflectem não só a importância do ISTAR na SA como também a dimensão global do trabalho desenvolvido, colaborando para um melhor desempenho operacional ao influenciar as tarefas a executar, as prioridades a estabelecer e os recursos a mobilizar.

No decorrer do trabalho foi analisada a doutrina NATO, o relatório da FINABEL sobre o emprego de meios ISTAR ao nível Brigada e os Sistemas ISTAR de alguns países que nos servem de referência. Apurou-se que o assunto está em franca evolução e que abrange do nível tático ao estratégico, sendo a Brigada o escalão mais baixo a trabalhar um Sistema ISTAR. As organizações internacionais estimulam os membros a desenvolverem capacidades neste domínio e centram as suas preocupações na normalização de processos. Os países respondem positivamente ao estímulo com a criação de unidades ISTAR, concentrando recursos de forma a obter sinergias e a rentabilizá-los.

Reflectimos sobre o relatório do TGen Vizela Cardoso versando a Reforma das Informações Militares. Reforma esta que aponta no sentido do reforço do papel do EMGFA e no assumir da

DIMIL como principal coordenador das actividades de informações e contra-informação das FA. Observamos as capacidades, meios e planos de desenvolvimento dos Ramos, expressos no SFN 04 – COP, concluindo que todos executam actividades ISTAR e que as pretendem desenvolver. Um dos pontos comuns aos três Ramos, referido nos níveis de ambição do CEM, diz respeito à vigilância e controlo do território nacional, aspecto mais tarde reflectido nas missões conjuntas das MIFA 04.

Sabemos que, só através de uma correcta orientação do esforço de pesquisa é possível obter Informação relevante, consideração de crucial importância ao nível operacional/estratégico. A coordenação ao mais alto nível permite não só uma maior obtenção de sinergias, como também uma melhor aplicação dos princípios do ISTAR.

Do exposto, é nosso entender que o desenvolvimento das capacidades ISTAR dos Ramos deve considerar o levantamento de uma estrutura de C2 ISTAR ao nível dos respectivos comandos operacionais, de forma a coordenarem as actividades ISTAR dos seus meios e a servir de “ponte” entre os sensores dos Ramos e o EMGFA. A DIMIL, deve desenvolver a capacidade de C2 ISTAR Conjunta, constituindo-se como orientador do esforço de pesquisa e coordenador conjunto, pois só assim conseguirão as FA cumprir de forma conjunta o expresso no CEM e nas Missões Específicas. Não se vê como necessário que o EMGFA tenha de ter capacidades ISTAR “residentes”.

A questão central deste estudo – **De que forma é que um sistema ISTAR contribui para a operacionalização de uma força e como implementá-lo no Exército Português?** – Pode ser dividida em duas partes. Por um lado a contribuição para a operacionalização de uma força, que consideramos já respondida nestas conclusões, e por outro lado a implementação do Sistema ISTAR no Exército Português.

Quanto a este aspecto, consideramos que a melhor forma de o implementar consiste na reunião das valências ISTAR existentes ou previstas para o Exército num Centro ISTAR, que constituiria uma Unidade de Apoio Geral da FOPE, na dependência do Comando Operacional. Na estrutura da FOPE, o DestInfSegMil e a Companhia de EW, Forças de Apoio Geral, e o ERec sob controlo da BRR, deixavam de existir. Estas unidades reverteriam para o Centro ISTAR, que passaria a estar representado sob comando do Comando Operacional<sup>31</sup>.

Entendemos ser esta a opção mais correcta pelos seguintes motivos:

- Permite a operacionalização de um Sistema mais coerente com o nível de ambição do CEM. Capaz de responder com mais eficácia às solicitações inerentes ao desempenho das

---

<sup>31</sup> Anexo E – Estrutura da FOPE.

missões conjuntas definidas nas MIFA 04;

- Assiste-se a uma cada vez maior rentabilização dos meios das FA no desempenho de tarefas de carácter civil. Nesta perspectiva, os meios de pesquisa do Sistema ISTAR são recursos com excelentes possibilidades e potencialidades de utilização. A colocação do CIOM, sob a autoridade técnica da DGAM pelo CEMA é um exemplo de aproveitamento de recursos e das missões que poderão vir a ser executadas. Com o Centro ISTAR, o Exército está mais preparado para responder às solicitações que tiver do foro civil, assim como para desde o tempo de paz, colaborar com a Marinha e Força Aérea no desempenho de tarefas conjuntas, contribuir para a satisfação de necessidades dos outros Ramos e para a execução de tarefas específicas levantadas no PMLP Ex;
- A execução das actividades do CPI e do ISTAR carecem de bastante treino nos procedimentos de C2 e de pesquisa, estes aliados à experiência do pessoal são fundamentais para a produção de Informação. O facto de existir vantagem informacional não significa por si só, que exista superioridade de conhecimentos nem que se consiga implementar o nosso planeamento antes de o adversário conseguir reagir. Consideramos que a constituição do Centro ISTAR permite treinar as actividades ISTAR de forma mais eficiente e proveitosa do que com o Módulo ISTAR, de reduzidas capacidades e a necessitar de recorrer aos meios das unidades para executar exercícios/operações;
- Não nos podemos alhear dos desenvolvimentos doutrinários registados nos outros países e nas organizações a que pertencemos. Estes desenvolvimentos orientam-nos para a integração de capacidades em unidades dedicadas, para obter maior eficiência no emprego e racionalizar os meios e recursos disponíveis. A partir destas unidades é possível formar módulos de constituição variável em função do tipo de operação e do escalão a apoiar. A criação de um módulo para receber capacidades adicionais conforme as necessidades é precisamente o contrário do que se assiste nos restantes países.

## VI. 2. RECOMENDAÇÕES

Fruto das recentes alterações na conflitualidade mundial, mormente os atentados terroristas perpetrados e os descobertos na sua fase de preparação, os países ocidentais sentiram que as Informações são vitais e têm um carácter permanente, nunca se encontrando em “reserva”. A ideia de *Intelligence Picture* e de *Intelligence Share* entre FA e Forças de Segurança ao nível interno e externo, assume um cunho imperativo, tendo as Forças que assimilar a importância destes conceitos e a urgência da sua aplicação.

Constatámos que a Directiva Ministerial para o processo de reorganização da estrutura

superior da Defesa Nacional e das FA dá indicações para o reforço de competências do CEMGFA e para a criação de um comando operacional conjunto. O relatório do TGen Vizela Cardoso sobre a Reforma das Informações Militares aponta o restabelecimento da missão da DIMIL e o alargamento das suas atribuições. Neste âmbito e fruto do trabalho realizado, consideramos não se justificar a criação de uma Unidade ISTAR Conjunta, e é nosso entender que a DIMIL deverá alargar as suas competências de forma a desenvolver a capacidade C2 ISTAR Conjunta desde o tempo de paz, orientando o esforço de pesquisa dos Sistemas ISTAR das Componentes e de forma a poder desempenhar um papel activo no Sistema de Informações da República Portuguesa e nas Organizações Internacionais. Os Ramos devem conceber o seu Sistema ISTAR sob o respectivo Comando Operacional, encontrando-se os meios de pesquisa na dependência funcional do EMGFA desde o tempo de paz, podendo este emanar RFI para os Ramos.

Em relação ao Sistema ISTAR do Exército consideramos que deve ser constituído o Centro ISTAR, Unidade de Apoio Geral da FOPE, com a estrutura apresentada no capítulo V e reunindo capacidades existentes e previstas no PMLP Ex e na LPM. As valências necessárias para o Centro sairiam das seguintes Unidades/ SubUn:

- Aquisição de Objectivos – PelAquisObj localizado na Escola Prática de Artilharia (EPA);
- EW – Companhia de Guerra Electrónica da Escola Prática de Transmissões (EPT);
- HUMINT – DestInfSegMil/CISM;
- Reconhecimento – ERec/BRR;
- Reconhecimento de Engenharia/CBRN – Escola Prática de Engenharia (EPE);
- Reconhecimento Cartográfico – IGeoE;
- UAV – DestInfSegMil/CISM (previsto na LPM);
- Meteorologia/ Análise do Terreno – PelAquisObj da EPA;
- Tradução/Intérpretes – DestInfSegMil/CISM;
- ASC e SMC – DestInfSegMil/CISM;
- Base de Dados – COGE localizado na EPT.

A multiplicidade de origens e órgãos de pesquisa aliada ao incremento da velocidade do fluxo de informações, faz com que a quantidade e a diversidade de notícias que entram no CPI para processamento tenham aumentado de forma significativa. Os recursos humanos e materiais que executam a terceira fase do CPI, têm que possuir valências e ser tecnologicamente evoluídos de forma a acompanhar a sofisticação crescente dos sensores e do CIS. Consideramos interessante, que um futuro trabalho se debruce sobre o desenvolvimento verificado no processamento das notícias para responder em tempo às cada vez maiores necessidades de Informação.

## BIBLIOGRAFIA

### Artigos da Internet

- CEBROWSKI, A. (2005). **The Implementation of Network-Centric Warfare**. [em linha]. [consultado em 10Jul06]. Disponível em <http://www.saclant.nato.int/events/documents/nec/ncwprimer.pdf>.
- DANSKINE, William (2004). **Agressive ISR in the on terrorism: breaking the Cold War paradigm**. [em linha]. [consultado em 12Dez05]. Disponível em <https://research.maxwell.af.mil/papers/ay2004/affellows/Danskine.pdf>
- FARWICK, Dieter (2006). **Cooperative Intelligence**. [em linha]. [consultado em 20Jun05]. Disponível em <http://www.worldsecuritynetwork.com>
- RABABY, David (2006). **Officer Training the Future**. [em linha]. [consultado em 15Mai06]. Disponível em <http://hqinet001.hqmc.usmc.mil/dirint/mcrip/>

### Artigos de Publicações em Serie

- BUHL, Harold. **The Future of Scout and Cavalry Systems**. Armor. U.S. Army Armor Center. Março-Abril 2003. p. 20-24.
- GOODMAN, Glenn. **Over the next Hill**. C4ISR. Springfield. Vol 4/ nº 6 – Julho 2005. p. 16-19.
- GRANT, Greg. **No room to move**. C4ISR. Springfield. Vol 5/ nº 7 – Agosto 2006. p. 36-38.
- KASALES, Michael. **O Batalhão de Reconhecimento e Operações de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento**. Military Review. Brasil. 1º Trimestre 2003. p. 72-80.
- LORENZO, Striuli. **La Brigata RISTA-EW**. Panorama Difesa. Roma. Novembro 2005. p. 32-33.
- MILLINGTON, W. **The impact of ISTAR on military deception**. Air Power Review. Wales. Vol 5/ nº 1 – Primavera 2002. p. 66-93.
- PINTO, Renato. **As Informações na Idade da Informação**. Revista Militar. Lisboa. Nº4 – Abril 2001. p. 288.

### Legislação e Outros Documentos Oficiais

- LEI ORGÂNICA nº 4/2006. **Lei de Programação Militar**. D.R. I – Serie. 166 (2006-08-29). 6232-6235.

- DECRETO-LEI n° 61/2006. **Lei orgânica do Exército**. D.R. I – A Série. 57 (2006-03-21). 2044-2050.
- DESPACHO n° 168/CEME/2002, de 26 de Setembro. **Centro Operacional de Guerra Electrónica**.
- DESPACHO n° 236/MDN/2005, de 20 de Outubro. **Directiva para a reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das Forças Armadas**. MDN. Lisboa.
- DESPACHO do Almirante Chefe de Estado-Maior da Armada, n° 41/2006, de 30 de Março. **Centro de Informações Operacionais da Marinha**. OA1 25/21-6-06. Anexo L.
- DIRECTIVA n° 244/CEME/05. **Desenvolvimento do processo de transformação no Exército**, de 16 de Novembro.
- DIRECTIVA n° 280/CEME/05. **Directiva para o Exército - 2006**, de 28 de Dezembro.
- DIRECTIVA n° 103/CEME/06. **Níveis de autoridade no Exército**, de 28 de Abril.
- **Conceito Estratégico Militar**. Aprovado pelo MEDN em 22 de Dezembro de 2003. Confirmado pelo CSDN de 15 de Janeiro de 2004. MDN. Lisboa.
- INFORMAÇÃO (1999). **Capacidade de transmissão de imagens em voo na frota P-3P**. 3ª Div/EMFA. Lisboa.
- INFORMAÇÃO (2002). **Alteração ao RFA 305-1 (B) Regulamento da organização das Bases Aéreas**. Base Aérea 6. Montijo.
- INFORMAÇÃO n° 05/RE (2005). **Informações e segurança militar no Exército**. DIM/EME. Lisboa.
- Informações obtidas junto dos **Adidos de Defesa das Embaixadas de Portugal em Berlim, Washington, Paris e Londres**.
- **Quadros Orgânicos de Pessoal da Brigada de Intervenção** (2006). EME. Lisboa.
- **Quadros Orgânicos de Pessoal da Brigada de Reacção Rápida** (2006). EME. Lisboa.
- **Quadros Orgânicos de Pessoal da Brigada Mecanizada** (2006). EME. Lisboa.
- **Quadros Orgânicos de Pessoal das Forças da Zona Militar da Madeira** (2006). EME. Lisboa.
- **Quadros Orgânicos de Pessoal das Forças da Zona Militar dos Açores** (2006). EME. Lisboa.
- **Quadros Orgânicos de Pessoal das Forças de Apoio Geral** (2005). EME. Lisboa.
- **Plano e Médio e Longo Prazo do Exército (2005-2023)** (2005). EME. Lisboa.
- RESOLUÇÃO do Conselho de Ministros n° 6/2003. **Conceito Estratégico de Defesa Nacional**. D.R. I – B Série. 16 (2003-01-20). 279-287.

- **Sistema de Forças Nacional. Componente Fixa – SFN 04 (CF).** EMGFA. Lisboa
- **Sistema de Forças Nacional Componente Operacional (SFN04 – COP).** EMGFA. Lisboa.
- **Sistema de Forças Nacional. Dispositivo de Forças – DIF 05.** EMGFA. Lisboa

### **Monografias, Teses e Dissertações**

- ALMEIDA, João. (2001) **O sistema de informações como instrumento da estratégia total. O caso português.** IAEM. Curso de Estado-Maior, Trabalho Individual de Longa Duração.
- ANTUNES, João. (2003) **As ameaças assimétricas e a importância das informações. Subsídios para a reorganização das informações militares.** IAEM. Curso Superior de Comando e Direcção, Trabalho Individual de Longa Duração.
- CHAVES, Carlos. (2004) **Tendências organizacionais dos sistemas de informações militares. Que modelo para o futuro. Articulação com as organizações internacionais.** IAEM. Curso Superior de Comando e Direcção, Trabalho Individual de Longa Duração.
- NOGUEIRA, José. (2005) **Pensar a segurança e defesa.** Edição Cosmos. Instituto de defesa Nacional. Lisboa.
- PEDRO, Paulo. (2002) **Sistema de informações militares. Contributos para a sua reestruturação e operacionalidade.** IAEM. Curso de Estado-Maior, Trabalho Individual de Longa Duração.

### **Publicações**

- AJP 2.0 ( ). **Allied joint intelligence, counter intelligence and security doctrine** (Ratification Draft 2). NATO.
- AJP 2.1(A) (2005). **Intelligence procedures.** NATO.
- ATP-61 (1998). **Reconnaissance and surveillance support to joint operations.** NATO.
- B-GL-352-001/FP-001 (2001). **Intelligence, surveillance, target acquisition and reconnaissance (ISTAR).** Land Force. Canada.
- British Army. (1998) **The Application Of Force - Introduction to British Army Doctrine and to the Conduct of Military Operations.** London.
- CARDOSO, Manuel. (2006) **Relatório - Reforma das informações militares.** MDN. Lisboa.
- Defense Intelligence Agency. (2003) **DIA Workforce of the future: creating the future of Defense Intelligence Agency.** Washington D.C.
- Department of Defense. (2005) **Unmanned Aircraft Systems Roadmap (2005-2030).** Washington D.C.

- FINABEL Report N° L.21.R (2005). **The employment of brigade-level ISTAR assets in the 2015 timeframe**. FINABEL. Brussels.
- FM 2-0 (2004). **Intelligence**. Headquarters Department of the Army. Washington D.C.
- FM 3-21.21 (2003). **The stryker brigade combat team. Infantry battalion**. Headquarters Department of the Army. Washington D.C.
- FM 3-21.31 (2003). **The stryker brigade combat team**. Headquarters Department of the Army. Washington D.C.
- FM 34-8.2 (1998). **Intelligence Officer's Handbook**. Headquarters Department of the Army. Washington D.C.
- FM 34-43 (1996). **Recce-J. Multiservice procedures for requesting reconnaissance information in a joint environment**. Air Land Sea Application Centre. Washington D.C.
- FMI 3-09.42 (2005). **HBCCT fires and effects operations**. Headquarters Department of the Army. Washington D.C.
- FMI 3-20.96 (2005). **Heavy brigade combat team reconnaissance squadron**. Headquarters Department of the Army. Washington D.C.
- ISTAR Team (2004). **A New rapid ISTAR assessment method**. Land Systems Department. Kent.
- Joint Critical Analysis (2003). **Intelligence: in a rut, with some vectors out**. Joint Forces Staff College. Washington D.C.
- JP 2-01 (2004). **Joint and national intelligence support to military operations**. Joint Chiefs of Staff. Washington D.C.
- **Manual de Informações** (1979). EME. Lisboa.
- NC 20-04-01 (2005). **Informações, contra-informação e segurança – Nível operacional (O sistema ISTAR)**. IAEM. Lisboa.
- **Preparação do Campo de Batalha pelas Informações (IPB)** (2005). EPI. Mafra.
- **Regulamento de Campanha Informações** (2006). EME. Lisboa.
- **Regulamento de Campanha Operações** (edição provisória) (2005). IAEM. Lisboa.

#### Sítios da Internet

- Exército Italiano (2006). **Página Oficial do Exército Italiano** [em linha]. [consultado em 04Abr06]. Disponível em <http://www.esercito.difesa.it>
- Força Aérea Portuguesa (2006). **Página Oficial Força Aérea Portuguesa** [em linha]. [consultado em 21Jun06]. Disponível em <http://www.emfa.pt>

- Forças Armadas Americanas (2006). **Página Oficial da Biblioteca Digital Conjunta das Forças Armadas Americanas** [em linha]. [consultado em 15Mai06]. Disponível em <http://www.dtic.mil/doctrine/doctrine.htm>
- Governo Americano (2005). **Página Oficial da Comunidade de Intelligence Americana** [em linha]. [consultado em 20Out05]. Disponível em <http://www.intelligence.gov/index.shtml>
- Marinha Portuguesa (2006). **Página Oficial Marinha Portuguesa** [em linha]. [consultado em 21Jun06]. Disponível em <http://www.marinha.pt/Marinha/pt>
- NATO (2002). **Página Oficial da Biblioteca On-line** (Discursos oficiais) [em linha]. [consultado em 21Jun06]. Disponível em <http://www.nato.int/docu/speech/sp2002.htm>
- NATO (2006). **Página Oficial do Joint Intelligence Surveillance and Reconnaissance Capability Group** [em linha]. [consultado em 10Jul06]. Disponível em <http://www.nato.int/structur/AC/224/jisrcg/jisrcg.htm>.
- NATO (2006). **Página Oficial do NATO Air Force Armaments Group** [em linha]. [consultado em 10Jul06]. Disponível em <http://www.nato.int/structur/AC/224/home.htm>
- Exército Inglês (2005). **Página Oficial da Infantaria Inglesa** [em linha]. [consultada em 12Dec05]. Disponível em [http://www.army.mod.uk/infantry/capability\\_dev\\_and equip\\_trialling/c2\\_istar\\_section.htm](http://www.army.mod.uk/infantry/capability_dev_and equip_trialling/c2_istar_section.htm)

## APÊNDICE A – LISTA DE ABREVIATURAS

<b>A</b>	<b>ACINT</b>	<i>Acoustic Intelligence</i>	Informação Acústica
	<b>AII</b>	<i>Area of Intelligence Interest</i>	Área de Interesse das Informações
	<b>AIR</b>	<i>Area of Intelligence Responsibility</i>	Área de Responsabilidade das Informações
	<b>AJP</b>	<i>Allied Joint Publication</i>	
	<b>ASC</b>	<i>All Source Cell</i>	Célula de Todas as Origens
<b>B</b>	<b>BA</b>		Base Aérea
	<b>BCT</b>	<i>Brigade Combat Team</i>	
	<b>BDA</b>	<i>Battle Damage Assessment</i>	Avaliação dos Danos no Espaço de Batalha
	<b>BFSB</b>	<i>Battlefield Surveillance Brigade</i>	
	<b>BICES</b>	<i>Battlefield Information Collection &amp; Exploitation Systems</i>	
	<b>BISM</b>		Batalhão de Informações e Segurança Militar
	<b>BrigInt</b>		Brigada de Intervenção
	<b>BrigMec</b>		Brigada Mecanizada
	<b>BRR</b>		Brigada de Reacção Rápida
<b>C</b>	<b>C2</b>	<i>Command and Control</i>	Comando e Controlo
	<b>C2W</b>	<i>Command and Control Warfare</i>	Guerra de Comando e Controlo
	<b>C4I</b>	<i>Command, Control, Communications, Computers and Intelligence</i>	Comando, Controlo, Comunicações, Computadores e Informações
	<b>CAB</b>	<i>Combat Aviation Brigade</i>	
	<b>CAM</b>		Centro de Apoio à Missão
	<b>CAOC</b>	<i>Command Air Operation Centre</i>	Comando do Centro de Operações Aéreas
	<b>CBRN</b>	<i>Chemical, Biological, Radiological and Nuclear</i>	Nuclear, Biológica, Química e Radiológica
	<b>CCIR</b>	<i>Commander's Critical Information Requirements</i>	Necessidades de Informação Crítica do Comandante
	<b>CCIRM</b>	<i>Collection Coordination and Intelligence Requirements Management</i>	Gestão das Necessidades de Informações e Coordenação da Pesquisa
	<b>CEDN</b>		Conceito Estratégico de Defesa Nacional
	<b>CEM</b>		Conceito Estratégico Militar
	<b>CEMA</b>		Chefe de Estado-Maior da Armada
	<b>CEMGFA</b>		Chefe de Estado-Maior General das Forças Armadas
	<b>CENDOP</b>		Centro de Dados Operacionais
	<b>CENGE</b>		Centro de Guerra Electrónica
	<b>CGE</b>		Companhia de Guerra Electrónica
	<b>CGerCIMIC</b>		Companhia Geral CIMIC
	<b>CIMIC</b>	<i>Civil-military Co-operation</i>	Cooperação Civil Militar
	<b>CInfo</b>		Contra-informação
	<b>CInfoMil</b>		Centro de Informações Militares
	<b>CIOM</b>		Centro de Informações Operacionais da Marinha
	<b>CIS</b>	<i>Communications and Information System</i>	Sistema de Informação e Comunicações
	<b>CISM</b>		Centro de Informações e Segurança Militar
	<b>CJTF</b>	<i>Combined Joint Task Force</i>	Força Tarefa Conjunta Combinada
	<b>Cmdt</b>		Comandante
	<b>CME</b>		Contra Medidas Electrónicas
	<b>CN</b>		Comando Naval
	<b>COAA</b>		Centro de Operações Aéreas Alternativo
	<b>COC</b>		Centro de Operações Conjunto
	<b>COFA</b>		Comando Operacional da Força Aérea
	<b>COFAR</b>		Centro de Operações das Forças Armadas
	<b>COGE</b>		Centro Operacional de Guerra Electrónica
	<b>COMINT</b>	<i>Communications Intelligence</i>	Informação de Comunicações
	<b>CPI</b>		Ciclo da Produção da Informação
	<b>CRO</b>	<i>Crisis Response Operations</i>	Operações de Resposta a Crises
<b>D</b>	<b>DestInfSegMil</b>		Destacamento de Informações e Segurança Militar
	<b>DGAM</b>		Direcção-Geral da Autoridade Marítima

**O SISTEMA ISTAR. Componentes, Funcionamento e Aplicabilidade.  
Contributos para o Sistema de Informações de uma Força.**

	<b>DHUMINT</b>		Destacamento HUMINT
	<b>DIMIL</b>		Divisão de Informações Militares
	<b>DIOP</b>		Divisão de Operações
<b>E</b>	<b>EEINP</b>		Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente
	<b>ELINT</b>	<i>Electronic Intelligence</i>	Informação Electrónica
	<b>EM</b>		Estado-Maior
	<b>EMA</b>		Estado-Maior da Armada
	<b>EMCC</b>		Estado-Maior Coordenador Conjunto
	<b>EMFA</b>		Estado-Maior da Força Aérea
	<b>EMGFA</b>		Estado-Maior General das Forças Armadas
	<b>EPA</b>		Escola Prática de Artilharia
	<b>EPE</b>		Escola Prática de Engenharia
	<b>EPT</b>		Escola Prática de Transmissões
	<b>ER</b>		Estação Radar
	<b>ERec</b>		Esquadrão de Reconhecimento
	<b>ESM</b>	<i>Electronic Support Measures</i>	Medidas de Apoio Electrónico
	<b>EU</b>	<i>European Union</i>	União Europeia
	<b>EW</b>	<i>Electronic Warfare</i>	Guerra Electrónica
<b>F</b>	<b>FA</b>		Forças Armadas
	<b>FAP</b>		Força Aérea Portuguesa
	<b>FOPE</b>		Força Operacional Permanente do Exército
	<b>FP</b>	<i>Force Protection</i>	Protecção da Força
<b>H</b>	<b>HBCT</b>	<i>Heavy Brigade Combat Team</i>	
	<b>HUMINT</b>	<i>Human Intelligence</i>	Informação Humana
	<b>HVT</b>	<i>High Value Target</i>	Objectivo de Elevado Valor
<b>I</b>	<b>I</b>	<i>Intelligence</i>	Informações
	<b>IBCT</b>	<i>Infantry Brigade Combat Team</i>	
	<b>IESM</b>		Instituto de Estudos Superiores Militares
	<b>IGeoE</b>		Instituto Geográfico do Exército
	<b>IMINT</b>	<i>Imagery Intelligence</i>	Informação de Imagens
	<b>INFO OPS</b>	<i>Information Operations</i>	Operações de Informação
	<b>IPB</b>	<i>Intelligence Preparation of Battlefield</i>	Estudo do Espaço de Batalha pelas Informações
	<b>IR</b>	<i>Information Requirements</i>	Necessidades de Informação
	<b>IRM</b>	<i>Intelligence Requirements Management</i>	Gestão das Necessidades de Informações
	<b>ISR</b>	<i>Intelligence, Surveillance and Reconnaissance</i>	Informações, Vigilância e Reconhecimento
	<b>ISTAR</b>	<i>Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance</i>	Informações, Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento
	<b>ISTAR CC</b>	<i>ISTAR Coordination Cell</i>	Célula de Coordenação ISTAR
<b>J</b>	<b>JFC</b>	<i>Joint Force Commander</i>	Comandante da Força Conjunta
	<b>JIPB</b>	<i>Joint Intelligence Preparation of the Battlespace</i>	Estudo Conjunto do Espaço de Batalha pelas Informações
	<b>JISRCG</b>	<i>Joint Intelligence Surveillance and Reconnaissance Capability Group</i>	Grupo para as Capacidades Conjuntas de Informações, Vigilância e Reconhecimento
<b>L</b>	<b>LAN</b>	<i>Local Area Network</i>	
	<b>LEWWG</b>	<i>Land Electronic Warfare Working Group</i>	
	<b>LPM</b>		Lei de Programação Militar
<b>M</b>	<b>M/A</b>		Modalidade de Acção
	<b>MAE</b>		Medidas de Apoio Electrónico
	<b>MALE</b>	<i>Medium Altitude Long Endurance</i>	Longa Duração e Média Altitude
	<b>MASINT</b>	<i>Measurement and Signatures Intelligence</i>	Informação de Medições e Assinaturas Electromagnéticas
	<b>MDN</b>		Ministério da Defesa Nacional
	<b>MICO</b>	<i>Military Intelligence Company</i>	Companhia de Informações Militares
	<b>MIFA</b>		Missões Específicas das Forças Armadas
	<b>ModOpPsic</b>		Módulo de Operações Psicológicas
	<b>MPA</b>	<i>Maritime Patrol Aircraft</i>	Aviões de Patrulhamento Marítimo
<b>N</b>	<b>NAI</b>	<i>Named area of Interest</i>	Área Designada de Interesse
	<b>NATO</b>	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>	Organização do Tratado do Atlântico Norte
	<b>NATO SECRET</b>	<i>NATO Secret Wide Area Network</i>	Rede NATO Secreta
	<b>WAN</b>		

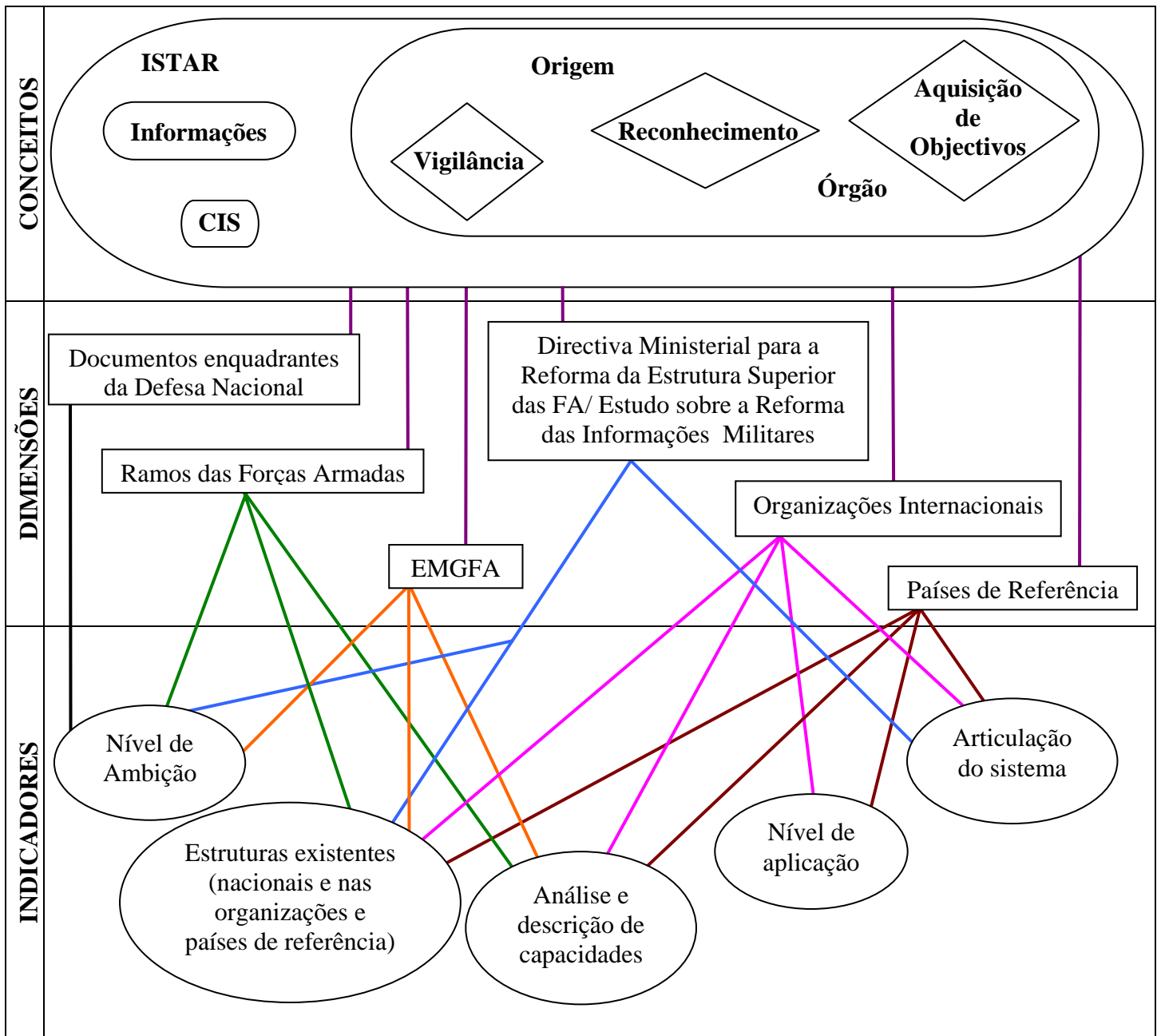
**O SISTEMA ISTAR. Componentes, Funcionamento e Aplicabilidade.  
Contributos para o Sistema de Informações de uma Força.**

	<b>NBQ</b>		Nuclear Biológico e Químico
	<b>NEC</b>	<i>Network Enabled Capabilities</i>	Capacidades de Trabalho em Rede
	<b>NEDB</b>	<i>NATO Emitter Data Base</i>	Base de Dados de Emissores da NATO
	<b>NEDBAG</b>	<i>NATO Emitter Data Base Advisory Group</i>	Grupo de Trabalho para a Base de Dados de Emissores da NATO
	<b>NIC</b>	<i>National Intelligence Cells</i>	Células Nacionais de Informações
	<b>NIIA</b>	<i>NATO ISR Interoperability Architecture</i>	Arquitectura de Interoperabilidade de Informações, Vigilância e Reconhecimento da NATO
	<b>NRF</b>	<i>NATO Response Force</i>	
<b>O</b>	<b>ObsAv</b>		Observador Avançado
	<b>OPP</b>	<i>Operational Planning Process</i>	Processo de Planeamento Operacional
	<b>OSINT</b>	<i>Open Source Intelligence</i>	Informação de Fonte Aberta
<b>P</b>	<b>PDM</b>		Processo de Decisão Militar
	<b>PelAquisObj</b>		Pelotão de Aquisição de Objectivos
	<b>PelEng</b>		Pelotão de Engenharia
	<b>PelExplor</b>		Pelotão de Exploração
	<b>PelRec</b>		Pelotão de Reconhecimento
	<b>PI</b>	<i>Public Information</i>	Informação Pública
	<b>PIR</b>	<i>Priority Intelligence Requirements</i>	Necessidades Prioritárias de Informações
	<b>PMLP Ex</b>		Plano de Médio e Longo Prazo do Exército
	<b>POACCS</b>	<i>Portuguese Air Command and Control System</i>	Sistema de Comando e Controlo de Espaço Aéreo de Portugal
	<b>PSO</b>	<i>Peace Support Operations</i>	Operações de Apoio à Paz
<b>R</b>	<b>RADINT</b>	<i>Radar Intelligence</i>	Informação de Radares
	<b>RC</b>		Regulamento de Campanha
	<b>RC Info</b>		Regulamento de Campanha de Informações
	<b>RFI</b>	<i>Request for Information</i>	Pedido de Pesquisa
	<b>RISTA</b>	<i>Reconnaissance, Intelligence, Surveillance and Target Acquisition</i>	Reconhecimento, Informações, Vigilância e Aquisição de Objectivos
	<b>RSTA</b>	<i>Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition</i>	Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Objectivos
<b>S</b>	<b>SA</b>	<i>Situational Awareness</i>	Avaliação da Situação
	<b>SBCT</b>	<i>Stryker Brigade Combat Team</i>	
	<b>SFN</b>		Sistema de Forças Nacional
	<b>SFN 04 - COP</b>		Sistema de Forças Nacional 04 – Componente Operacional
	<b>SIGINT</b>	<i>Signals Intelligence</i>	Informação de Transmissões Electromagnéticas e Comunicações
	<b>SMC</b>	<i>Sensor Management Cell</i>	Célula de Gestão dos Sensores
	<b>STANAG</b>	<i>Standardization Agreement</i>	Acordos de Normalização
	<b>STAR</b>	<i>Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance</i>	Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento
	<b>SUAV</b>	<i>Shipborne Unmanned Aerial Vehicle</i>	
	<b>SubUn</b>		Subunidade
<b>T</b>	<b>TAI</b>	<i>Target Area of Interest</i>	Área de Objectivo de Interesse
	<b>TECHINT</b>	<i>Technical Intelligence</i>	Informações Técnicas
	<b>TO</b>		Teatro de Operações
<b>U</b>	<b>UAV</b>	<i>Unmanned Aerial Vehicle</i>	Aeronave Não-Tripulada
	<b>UEB</b>		Unidade de Escalão Batalhão
	<b>UEx</b>	<i>Primary Warfighter</i>	Unidade de Empenhamento Tipo X
	<b>UEy</b>	<i>Army and Joint Support in Area Of Responsibility</i>	Unidade de Empenhamento Tipo Y
	<b>USA</b>	<i>United States of America</i>	Estados Unidos da América
	<b>UUV</b>	<i>Underwater Unmanned Vehicle</i>	Veículos Subaquáticos Não-tripulados
	<b>UVD</b>		Unidades de Vigilância e Detecção
<b>V</b>	<b>VCB</b>		Vigilância do Campo de Batalha
<b>Z</b>	<b>ZEE</b>		Zona Económica Exclusiva
	<b>ZMA</b>		Zona Militar dos Açores
	<b>ZMM</b>		Zona Militar da Madeira

## APÊNDICE B – LISTA DE ENTIDADES ENTREVISTADAS

- TGen Manuel Fernando Vizela Marques Cardoso – Depoimento realizado no IESM em 20Jul06;
- Cor Art José Manuel Saraiva Dias Bento – Oficial Chefe da Repartição de Planeamento e de Informação Básica/ DIMIL do EMGFA quando foi entrevistado. Depoimento realizado no EMGFA em 16Nov05;
- TCor Tm Luís Camelo – Oficial Chefe da Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação/ Comando Operacional quando foi entrevistado. Depoimento realizado no Comando Operacional em 07Jun06;
- TCor Art Luís Garcia de Oliveira – Oficial Chefe da Repartição de Informações da DIM/EME quando foi entrevistado. Depoimento realizado na DIM em 11Jul06;
- Maj António Beja Eugénio – Oficial Chefe do CAM da FAP durante um período superior a dois anos. Depoimento realizado no IESM em 05Jun06;
- Maj Inf Fernando José Lima Alves – Oficial 2º Cmdt do BISM quando foi entrevistado. Depoimento realizado no BISM em 19Out05;
- Maj Inf Domingos Jorge Rodrigues – Comandante de Destacamento de Patrulhas de Reconhecimento de Longo Raio de Acção durante a NRF 3 e NRF 4. Depoimento realizado no IESM em 06Out05;
- Maj Rui Ferreira – Oficial Chefe do Centro de Guerra Electrónica da FAP quando foi entrevistado. Depoimento realizado no EMFA em 27Jun06;
- Cap Luís Rocha – Oficial Chefe da Repartição de Informações Militares da 2ª Divisão/ EMFA quando foi entrevistado. Depoimento realizado no EMFA em 27Jun06.
- 1º Ten Vieira Serra – Oficial Adjunto do CENGE/ MARINHA quando foi entrevistado. Depoimento realizado no CENGE em 06Jun06.

APÊNDICE C – MODELO DE ANÁLISE HIPOTÉTICO-DEDUTIVO



Na parte superior do modelo são expostos os principais conceitos para o presente estudo. As dimensões ajudam-nos a definir o objectivo da investigação, constituindo-se como um conjunto de fontes/entidades onde durante o estudo vamos incidir a nossa análise, procurando possíveis soluções para o problema. As dimensões supra referidas, foram as principais referências para a pesquisa desenvolvida. Quanto aos indicadores, estes estão directamente relacionados com as hipóteses formuladas, medindo-as. O seu estudo permite confirmar ou negar a problemática levantada, através das dimensões, conforme se ilustra no quadro.

## APÊNDICE D – CORPO DE CONCEITOS

**Aquisição de Objectivos** – “*É definida, em termos de ISTAR, como a detecção, identificação e localização de um objectivo, de forma suficientemente detalhada que permita o emprego efectivo de armas de fogos directos e indirectos.*” (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Área de Interesse das Informações (AII)** – “*É definida como a área acerca da qual um comandante necessita de informações sobre factos ou acontecimentos capazes de afectarem as operações correntes ou futuras.*” (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Área de Responsabilidade das Informações (AIR)** – “*É definida como a área geográfica atribuída a um comandante, na qual este é o responsável pela obtenção de informações, de acordo com os meios à sua disposição. Na prática, a dimensão desta área será limitada pelas capacidades dos meios de pesquisa à sua disposição, das quais o alcance e acesso serão os principais factores. Ambos os factores influenciarão a área na qual o comandante orientará o esforço da célula de informações.*” (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Capacidade** – “*Aptidão ou possibilidade de uma força militar para desempenhar uma determinada tarefa, missão ou atingir um objectivo, gerada através da combinação eficiente de pessoal, equipamento, infra-estruturas e/ou treino, assentes em doutrina adequada.*” (PMLP Ex, 2005, p. 82)

**Dados** – “*Os dados incluem sinais detectados por um sensor, ou origem de qualquer tipo (humano, mecânico ou electrónico), ou transmitidos entre quaisquer pontos nodais de um sistema. Pode haver a necessidade de serem trabalhados (alteração do seu formato) por forma a serem perceptíveis e lhes ser atribuído um significado.*” (RC Info, 2006, p. I-1-3)

**Estudo do Espaço de Batalha pelas Informações (IPB)** – “*É um processo de análise da ameaça e do ambiente operacional, executado de uma forma sistemática e contínua, numa área geográfica específica que serve para apoiar o processo de decisão e os estudos do estado-maior.*” (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Gestão das Necessidades de Informações e Coordenação da Pesquisa (CCIRM)** – *“Processo de gestão da pesquisa, e é definida como o processo de converter necessidades de informações em necessidades de pesquisa; estabelecer, atribuir ou coordenar acções com origens ou órgãos de pesquisa adequados; monitorizar resultados e reatribuir acções de acordo com as necessidades.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação/Informações** – *“... por informação ou informações (intelligence) o produto resultante do processamento de notícias respeitantes a nações estrangeiras, organizações ou elementos, reais ou potencialmente hostis, ou áreas de operações actuais ou potenciais.”* O termo também se aplica aos *“... elementos que contribuem para o conhecimento do inimigo provável ou actual e da área de operações.”* (RC Info, 2006, p. I-1-4)

As informações tem um carácter integrador e prospectivo, *“vão mais longe, procuram o que é propositadamente ocultado, explicam por que razão as coisas sucedem, como estão a evoluir e como podem projectar-se no futuro.”* (PINTO, 2001, p. 288)

**Informação Acústica (ACINT)** – *“É a informação obtida através da pesquisa e análise de fenómenos acústicos.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação de Combate** – *“Trata-se de informação não avaliada proveniente do escalão táctico, é normalmente percível e crítica para a situação. A sua percibilidade faz com se troque a certeza e confiança na informação, pela urgência na sua necessidade. Esta particularidade faz com que este tipo de informação seja frequentemente alvo de decepção.”* (FM 34-43, 1996, p. I-1)

**Informação de Comunicações (COMINT)** – *“É a informação proveniente da interceptação por outros, que não os seus destinatários previstos, de comunicações rádio e sistemas de comunicações, bem como de características técnicas dessas transmissões.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação Electrónica (ELINT)** – *“É a informação proveniente da interceptação por outros, que não os seus destinatários previstos, de emissões electromagnéticas (não-comunicações, p.e. ajudas à navegação e radares), que não são comunicações rádio, bem como das suas características técnicas.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação de Fonte Aberta (OSINT)** – *“É resultante da informação pública disponibilizada, bem como de outra não classificada cuja distribuição ou acesso público é restrito. É obtida em órgãos de comunicação social, designadamente imprensa escrita, televisão, rádio, internet, publicações técnicas e propaganda estatal.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação Humana (HUMINT)** – *“É a informação obtida de notícias fornecidas por origens humanas. Ou seja, notícias recolhidas e fornecidas por pessoal treinado, junto de pessoas e meios multimédia para identificar elementos, intenções, composição, potencial, dispositivo, tácticas, equipamento, pessoal e capacidades inimigas.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação de Imagens (IMINT)** – *“É a informação que tem por base imagens captadas por sensores – ópticos (do espectro visível), infravermelhos, radares e imagens multiespectrais – instalados em plataformas terrestres, navais, aéreas ou espaciais.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação de Medições e Assinaturas Electromagnéticas (MASINT)** – *“É informação científica e técnica obtida pela análise quantitativa e qualitativa dos dados (métricos, espaciais, comprimento de onda, dependência do tempo, modulação, plasma e hidromagnético, etc.), provenientes de objectos/alvos e fontes fixas ou dinâmicas, que contribui para a sua detecção, localização, seguimento, identificação e/ou descrição.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação de Radares (RADINT)** – *“É a informação obtida pela utilização de radares como principal meio de pesquisa e aquisição.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Informação Técnica (TECHINT)** – *“São as informações relativas a desenvolvimentos tecnológicos estrangeiros e das capacidades operacionais do equipamento estrangeiro que têm, ou podem vir a ter, uma aplicação prática para fins militares.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

A Informação técnica pode ser obtida através dos seguintes meios: equipamento capturado; documentos capturados; delatores; agentes; civis; prisioneiros de guerra; imagens; emissões, efeitos ou resíduos provenientes de sistemas de armas ou equipamento inimigo. (AJP-2.1(A), 2005, p. 7-D-5)

**Informação de Transmissões Electromagnéticas e Comunicações (SIGINT)** – “A *SIGINT* é o termo geral para designar a *Informação de Comunicações (COMINT)* e a *Informação Electrónica (ELINT)*, quando não se torne necessário fazer a distinção entre os dois tipos de informação, ou para englobar os dois termos.” (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Necessidades de Informação Crítica do Comandante (CCIR)** – “*Questões que dizem respeito ao estado de operacionalidade e capacidades de forças amigas, ao estado de operacionalidade, capacidades e intenções do inimigo e características da área de operações.*” (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Necessidades Prioritárias de Informação (PIR)** – “*Consistem na informação mais importante que o comandante e o estado-maior necessitam de saber acerca do inimigo, quais as suas intenções, capacidades operacionais, incluindo o tempo disponível para o inimigo) e o meio envolvente (terreno, condições meteorológicas e considerações civis); ou seja, como se visualiza o inimigo.*” (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Notícia** – Todo o dado não processado de qualquer natureza, “*qualquer facto, documento ou material susceptível de contribuir para um melhor conhecimento do inimigo actual ou potencial, ou da área de operações.*” (Manual de Informações, 1979, p. 6)

**Operações de Informação (INFO OPS)** – “... *são acções tomadas para influenciar decisores seleccionados em apoio dos objectivos políticos e militares que visam afectar as informações e /ou sistemas de informação do adversário enquanto permitem a exploração e protecção das nossas próprias informações e/ou sistemas de informação.*” (RC Operações (edição provisória), 2005, parte II cap 1 p. 1-5)

**Órgão** – “*Um órgão de pesquisa é qualquer indivíduo, entidade ou unidade que obtém ou processa notícias. Por oposição a origem, pode ter a capacidade de pesquisar e processar ou simplesmente a de pesquisar, necessitando neste caso de a passar a outro órgão para a processar.*” (RC Info, 2006, p. I-2-1)

**Origem** – “*As origens de notícias são as fontes (pessoas, coisas ou acções) de que provêm todas as notícias pesquisadas acerca do inimigo e da área de operações.*” (RC Info, 2006, p. I-2-1)

**Pedido de Pesquisa (RFI)** – *“Forma na qual uma necessidade de informação é comunicada às entidades de Gestão das Necessidades de Informações e Coordenação da Pesquisa, a escalões superiores, subordinados ou adjacentes.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Plano de Pesquisa** – *“Define-se como um plano para a recolha de notícias de todas as origens disponíveis, a fim de satisfazer as necessidades de informações e transformá-las em ordens e/ou pedidos aos órgãos de pesquisa apropriados. Trata-se de um documento de trabalho da célula de informações, que não constitui um apêndice ao anexo de informações e, como tal, não é difundido.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Reconhecimento** – *“É definido, em termos ISTAR, como uma missão destinada a obter notícias através da observação visual ou outros meios de detecção, relativas às actividades e recursos do inimigo, potencial ou não, bem como obter dados sobre as características meteorológicas, hidrográficas ou geográficas de uma determinada área.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

**Vigilância** – *“Define-se, em termos de ISTAR, como a observação sistemática do espaço aéreo, áreas superficiais ou sub-superficiais, lugares, pessoas ou coisas através de meios visuais, acústicos, electrónicos, fotográficos ou outros.”* (RC Info, 2006, glossário de termos e definições)

## APÊNDICE E – CONCEITO DE OPERAÇÕES ISTAR

### 1. O Processo ISTAR e o CPI

O Sistema ISTAR interage com todas as fases do CPI, na figura seguinte é possível ver esta relação ao nível Conjunto. O ciclo inicia-se com a fase de Orientação, onde são definidas as necessidades de informação. A partir daí, começa a Gestão das Necessidades de Informação (IRM – *Intelligence Requirements Management*), estas dão origem a RFI a unidades/entidades exteriores e a ordens de pesquisa para as Componentes, expressas no Plano de Pesquisa. Cada Comando de Componente (CC – *Component Command*) executa o seu planeamento ISTAR e procede à fase de **Pesquisa**, tendo em atenção as características e potencialidades dos meios que tem à disposição (origens e órgãos de pesquisa orgânicos ou atribuídos).

Uma vez obtidas as notícias, são enviadas para **Processamento** ao nível Conjunto. Caso se trate de Informações de Combate, estas são também comunicadas ao “cliente”/utente da informação. Terminada a fase de Processamento, são produzidas Informações destinadas à **Disseminação** para aqueles que dela necessitem. Os diversos produtos difundidos procuram em primeira instância responder aos CCIR, PIR e IR levantados, contribuindo dessa forma para o OPP e para uma melhor SA.

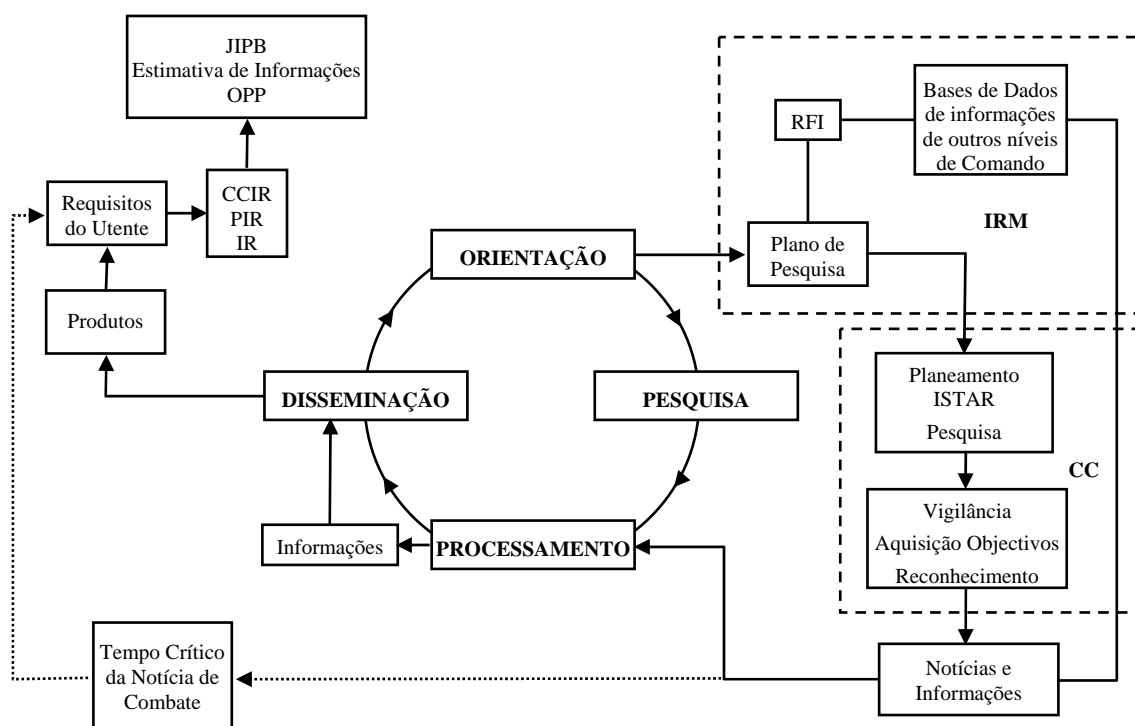


Figura 1 – O Processo ISTAR e o CPI (RC Info, 2006, p. I-4-24).

## 2. Áreas Funcionais do Sistema ISTAR

São três as principais áreas funcionais do Sistema ISTAR: a ASC, SMC e os Sensores (origens e órgãos):

- A ASC constitui a peça fundamental do conceito de operações ISTAR:
  - ↳ Este atributo é-lhe reconhecido pelo facto da ASC conduzir a CCIRM. Como podemos analisar na figura seguinte, a CCIRM é o processo de gestão da pesquisa. Após a junção de todas as necessidades de informação, converte-as em necessidades de pesquisa, dando ordens através do Plano de Pesquisa aos sensores orgânicos que considera mais adequados para a fazer e monitorizando os resultados. Como é natural, as missões aos sensores são dadas de acordo com a informação requerida, associada às capacidades (alcances) de cada um. As necessidades de informação não passíveis de pesquisa pelos sensores orgânicos são enviadas como RFI, a escalões superiores, subordinados ou adjacentes. Obtidas as notícias, estas são analisadas para confirmar se os resultados alcançados vão ao encontro das necessidades expressas no Plano de Pesquisa. Em caso negativo procede-se à reatribuição de tarefas de acordo com as necessidades.

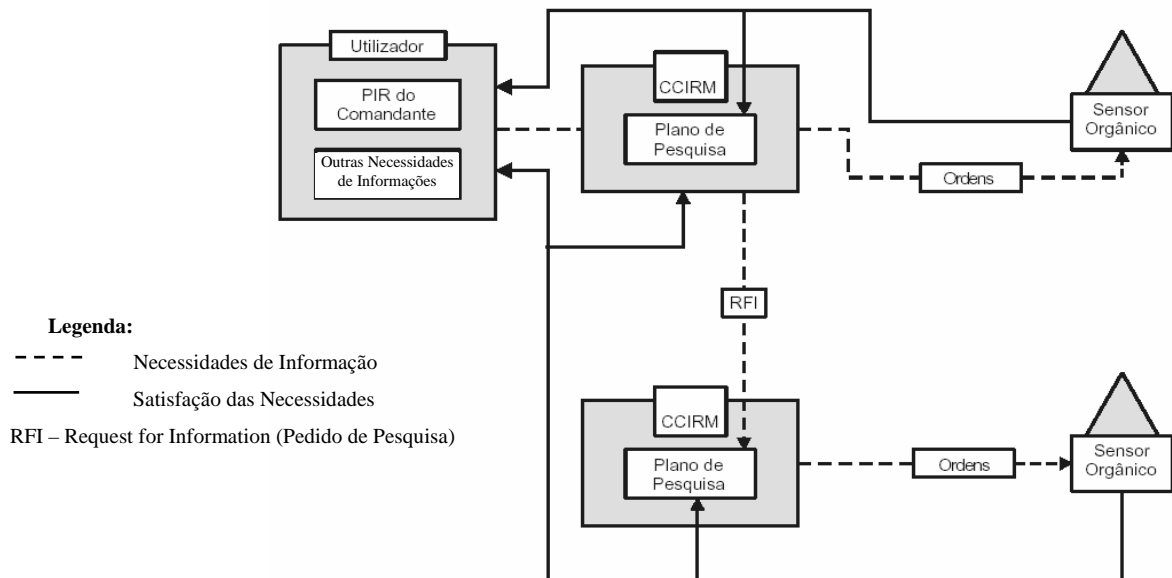


Figura 2 – Conceito CCIRM (RC Info, 2006, p. I-4-5).

- ↳ A sua acção é visível em várias fases do CPI:
  - Orientação do esforço de pesquisa

- Gere as necessidades de informação (PIR e IR);
- Executa o CCIRM.
- Pesquisa
  - Coordena os sensores na fase de pesquisa de notícias;
  - Emissão de RFI;
  - Atribuição/reatribuição de pedidos de pesquisa de acordo com as necessidades.
- Processamento e Disseminação
  - Processa todo o tipo de notícias e produz Informação;
  - Monitoriza a situação dos RFI;
  - Reunião e disseminação das Informações;
  - Gestão da Base de Dados;
  - Gestão do fluxo de Informação;
  - Elaboração de relatórios;
  - Reunião e disseminação das Informações.
- ↳ A integração das três fases do CPI – **Orientação do esforço de pesquisa, Pesquisa e Processamento** na ASC permite a relação mais estreita entre os vários sensores, a atribuição de missões de pesquisa e o processamento das notícias para obter Informação;
- ↳ A composição da ASC varia de acordo com os meios à disposição, a unidade a apoiar e o tipo de operação, incluirá elementos para algumas ou todas as seguintes áreas:
  - Aviação
  - EW
  - Reconhecimento
  - Operações Especiais
  - Artilharia
  - Aquisição de Objectivos e Avaliação de Danos
  - HUMINT, IMINT, SIGINT e MASINT
  - Contra-Inteligência
  - Analistas de Informações
- ↳ A Informação difundida deve responder às seguintes questões: É relevante? É segura? É oportuna? Caso não preencha os requisitos deve ser guardada para melhor avaliação e confirmação.

▪ SMC

- ↳ Tem como função exercer o C2 dos sensores de acordo com os pedidos do plano de pesquisa e de forma a antecipar as futuras necessidades de pesquisa;
- ↳ Desenvolve uma relação estreita entre sensores, obtendo sinergias e rentabilizando os meios em função das necessidades do momento;
- ↳ A ASC pode redefinir tarefas aos sensores, contudo a competência para dar a ordem de movimento reside na SMC;
- ↳ A movimentação de sensores obedecer a três questões, cujas respostas são equacionadas face ao risco e ao valor/pertinência da informação: Existe outro modo de adquirir essa informação? É possível mover o sensor? A falha no deslocamento do sensor terá consequências de vida ou morte?

O fluxo de notícias e Informações num sistema ISTAR é ilustrado na figura seguinte:

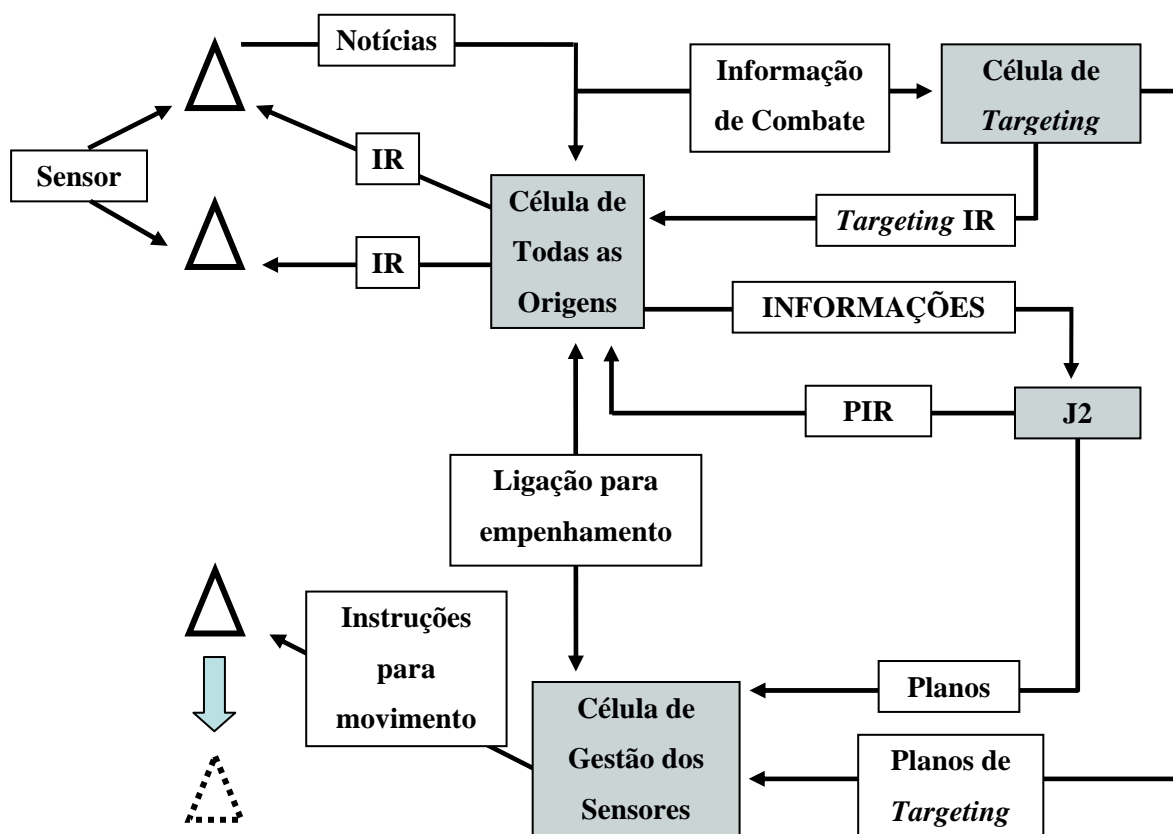


Figura 3 – O Fluxo de notícias e Informações no Sistema ISTAR (AJP-2.1, 2002, p. 3-21).

Os sensores após pesquisarem as notícias transmitem-nas à ASC, quando se trata de informação de combate essa comunicação estende-se até ao utente da mesma, neste caso a célula de *targeting*. Esta célula, utente, poderá com base na informação que recebeu solicitar novos

elementos à ASC, que por sua vez dará novas necessidades de pesquisa aos sensores.

As Informações produzidas têm como principal destinatário o J2, que as analisa e a partir daí poderá executar as seguintes acções:

- Levantar mais PIR tentando clarificar a situação ou encetar outro tipo de pesquisa;
- Comunicar à célula de planos os elementos de que dispõe, permitindo a actualização da SA.

A ligação entre a SMC e as células de planos e de planos de *targeting* deve ser permanente, para que a SMC possa antever as futuras necessidades de informação. Esta antevisão possibilita a movimentação atempada dos sensores para posições mais adequadas para a execução de pesquisas vindouras e a execução do esforço de pesquisa de forma contínua.

### 3. Princípios do ISTAR

Os seus princípios baseiam-se na sua essência nos princípios das Informações, pelo que o **Controlo Centralizado**, a **Capacidade de Resposta**, a **Oportunidade** e a **Protecção da Fonte** são princípios comuns às Informações e ao ISTAR. Outros existem que são específicos do ISTAR (RC Info, 2006, I-4-21) e que passamos a apresentar:

- **Orientações do Comando** – “*A orientação do esforço de pesquisa e a determinação das prioridades devem ser definidas pelo comandante em cada nível de comando.*” Só desta forma ele garante as Informações que necessita para a tomada de decisão;
- **Exactidão** – “*As notícias têm de ser filtradas e analisadas para produzir informações precisas.*” Os produtos do ISTAR devem ser precisos e relevantes para a operação que estão a apoiar;
- **Combinação de Sensores** – “*Uma integração eficaz das capacidades de diferentes sensores confere flexibilidade ao comandante para obter as notícias de que necessita.*” Deve fazer-se uso das várias capacidades e facilidades disponíveis, de modo a haver flexibilidade e a permitir redundância;
- **Interligação** – “*Para dotar os comandantes e os estados-maiores, aos vários níveis, de uma melhor avaliação de situação; é necessária uma rede flexível, integrada e acessível de dados pesquisados, processos de informações, sistemas de armas e bases de dados.*” O Sistema ISTAR deve ter uma rede disponível para passar notícias e Informações entre comandos e EM adequados, sem os sobrecarregar com dados irrelevantes.

## APÊNDICE F – O SISTEMA ISTAR DE ALGUNS PAÍSES DE REFERÊNCIA

### 1. ALEMANHA

Os Serviços de Informações Militares das FA Alemãs encontram-se numa fase de profunda transformação estrutural, com vista à melhoria das capacidades conjuntas dos Ramos com particular ênfase nas áreas da obtenção de informações e do reconhecimento, e à criação de um Centro de Informações das FA que coordena todas as actividades no âmbito dos Serviços de Informações Militares. As alterações no Serviço de Informações Militares das FA Alemãs têm por objectivo não apenas a organização de um Sistema ISTAR, mas essencialmente dotá-los de mecanismos que possibilitem a obtenção de Informações actualizadas e detalhadas para a preparação e execução de operações militares, tendo em consideração as alterações existentes nas áreas da política interna e externa, da política de segurança e de defesa e ainda o alargado espectro das suas missões.

Apesar da pouca informação disponível, consideramos que é de interesse relevar alguns dos pontos que constituem fundamentos do processo de transformação:

- Melhoria das capacidades conjuntas dos Ramos com particular ênfase nas áreas da obtenção de informações e do reconhecimento;
- Alteração de conceitos, com suprimento dos conceitos clássicos de reconhecimento estratégico, operacional e tático, e o aparecimento do "reconhecimento mundial", "reconhecimento de grande alcance" e "reconhecimento nas zonas operacionais";
- Existência de um Centro de Informações das FA que coordena todas as actividades no âmbito dos Serviços de Informações Militares.

### 2. CANADÁ

Para as FA Canadianas o conceito de ISTAR materialize-se no agrupar das capacidades de pesquisa, processamento e disseminação da Informação, com meios de comunicação dedicados e estruturados, de forma a providenciar a SA em apoio do *targeting* e do OPP.

O Centro de Coordenação ISTAR (ISTAR CC – *ISTAR Coordination Cell*) existente aos mais altos escalões, operacionaliza todos os sensores desde os satélites nacionais aos meios das componentes.

Ao nível do Comando da Brigada, o núcleo do Sistema ISTAR é constituído por duas

componentes, a componente de Acção (ISTAR CC) e a componente de Análise (ASC), com as seguintes funções:

- ISTAR CC é responsável pela gestão do esforço de pesquisa, podendo alterar as missões dos sensores em apoio desse mesmo esforço. Tem sob a sua orientação os meios orgânicos da Brigada e os que esta recebe de reforço. É colocado junto da célula de operações, para fazer a ligação e coordenação desta com as Informações, procurando rentabilizar ao máximo as informações disponíveis, nomeadamente no processo de *targeting*, BDA e minimizar os riscos de fratricídio;
- ASC constitui-se como ponto central da fusão entre a aquisição e a análise da informação. Executa RFI às unidades amigas, aos Sistemas de Informações Nacionais e trata a Informação proveniente desses órgãos.

No Comando da Brigada existem ainda 3 outros centros de coordenação que devem trabalhar em estreita ligação com o ISTAR CC e a ASC, são eles o:

- Centro de Coordenação de Apoio de Fogos; Faz a ligação aos meios de apoio de fogos e permite à ASC utilizar os radares de localização de alvos móveis da artilharia;
- Centro de Coordenação de Engenharia; Liga a ASC aos especialistas de informações de engenharia;
- Centro de Coordenação Aéreo; Une a ASC aos meios de combate aéreo e de defesa antiaérea, permitindo a coordenação de espaço aéreo para o emprego de UAV.

Ao nível do Comando de Agrupamento ou inferior não existe esta estrutura ISTAR, é contudo prática no caso de unidades isoladas, receberem um destacamento ISTAR proveniente das Brigadas.

Para a doutrina Canadiana o desenvolvimento do conceito ISTAR não alterou os processos que até então se realizavam. Continuam a executar-se o IPB, o OPP, o CPI e o *targeting cycle*, a alteração significativa consiste na sua integração num processo de processos. As notícias adquiridas pelas operações ISTAR são concorrentemente transmitidas para o CPI, *targeting cycle* e elementos do EM. As informações de *targeting* são as que têm a prioridade mais elevada na passagem do ASC para o ISTAR CC.

### 3. USA

Fruto da alteração no sistema político internacional, da crescente instabilidade regional, da proliferação das armas de destruição em massa, da transnacionalidade das ameaças perpetradas por grupos terroristas e da revolução da informação, os USA e as suas FA depararam-se no

início do presente século com a necessidade de mudanças estruturais e conceituais. Decidiram por isso, implementar um conjunto de procedimentos e de responsabilidades a nível nacional e a nível conjunto, com base em sistemas e agências de informação, para apoio das operações militares. A nível nacional existe uma estrutura que congrega todo o esforço de informações civil e militar.

Para responder a este desafio o Exército iniciou um processo de transformação a nível estratégico, operacional e tático. Em termos estruturais pretendeu-se passar de unidades de escalão Divisão, de grandes dimensões, potentes e de organização fixa, para o escalão Brigada. Foi levantada como escalão superior das forças terrestres num TO a Unidade de Empenhamento Tipo Y (UEy – *Army and Joint Support in Area Of Responsibility*), formada por 2 ou mais Unidades de Empenhamento Tipo X (UEx – *Primary Warfighter*). A UEx tem constituição variável, no máximo 5 Brigadas de Combate (BCT – *Brigade Combat Team*), podendo formar-se à custa de 3 tipos distintos de BCT, a saber:

- *Heavy Brigade Combat Team (HBCT)*;
- *Infantry Brigade Combat Team (IBCT)*;
- *Stryker Brigade Combat Team (SBCT)*.

As UEx podem ser apoiadas por 5 tipos de Brigadas de apoio modular e multi-funcional:

- *Combat Aviation Brigade (CAB)*;
- *Battlefield Surveillance Brigade (BFSB)*;
- *Fires Brigade*;
- *Maneuver Enhancement Brigade*;
- *Sustainment Brigade*.

Os meios ISR que as BCT dispõem são os seguintes:

- Um Pelotão de Reconhecimento nos Batalhões de manobra;
- Um Batalhão/Grupo de Reconhecimento dedicado às operações ISR;
- Quando existe no TO um Batalhão de Informações, este reforça as BCT com uma Companhia de Informações (MICO – *Military Intelligence Company*).

Ao nível das UEx, para além dos meios das BCT são incluídos no conceito ISR os meios que as Brigadas de Apoio Modular têm, nomeadamente a CAB, a BFSB e a *Fires Brigade*.

O esforço de pesquisa é centralizado nos PIR, que resultam da análise dos seguintes factores: CCIR, intenção do Cmdt e áreas de informação crítica. Toda a estrutura ISR está montada sobre uma robusta capacidade de C2, as informações adquiridas pelos meios da Brigada chegam rapidamente à Célula de Informações para serem processadas e analisadas, de

forma a produzir Informação a ser difundida. A atenção é colocada na segurança e na velocidade de transmissão da Informação, porque mais importante do que saber quem relatou a informação, é saber que ela é precisa e que foi divulgada em tempo útil. O sistema de C2 está assente no *Army Battle Command Systems*, que consiste numa combinação de instalações fixas/semi-fixas e de redes móveis, que são interoperáveis em todos os escalões e que integram o sistema C2 conjunto, permitindo ao Cmdt e ao seu EM uma rápida visualização do TO e dotá-los com a informação necessária ao planeamento, controlo e coordenação directa do espaço de batalha.

Nos próximos parágrafos iremos detalhar a composição, funcionamento e possibilidades ISR das BCT e das Brigadas de Apoio Modular, que contribuem de forma mais decisiva para o esforço de pesquisa:

▪ HBCT

Nesta brigada os CCIR são trabalhados pela Célula de Informações e traduzidos em pedidos de pesquisa ISR para os Batalhões de manobra, para o Grupo de Reconhecimento e para a MICO (caso a HBCT esteja reforçada). Os contributos para o Sistema ISR de cada um destes elementos, são os seguintes:

- ↳ Nos Batalhões de manobra, os elementos mais vocacionados para executar tarefas ISR são os Pelotões de Reconhecimento, com capacidades limitadas dentro da sua área de acção;
- ↳ O Grupo de Reconhecimento organizado para cumprir missões de Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Objectivos (RSTA), de forma a providenciar, em tempo e com fiabilidade, informação sobre o espaço de batalha. A missão do Grupo de Reconhecimento traduz-se no confirmar ou negar a avaliação da ameaça prevista, procurando através de operações ISR responder aos CCIR do Cmdt da HBCT, em que se destacam as seguintes possibilidades:
  - Emprego de forças em reconhecimento apeado ou montado. Integrando UAV, *Long Range Advanced Scout Surveillance System (LRAS3) sensors* e 3 Companhias de Reconhecimento em toda a área de operações da Brigada;
  - Utilização de equipas HUMINT, equipas de contra-informação, sensores de reconhecimento terrestre (ópticos ou por infravermelhos) e radares de contrabateria;
  - Apoia o processo de *targeting* e a aquisição de objectivos para a Brigada, executa se necessário o BDA;

- Desenvolve e esclarece rapidamente a situação na profundidade da Área de Operações da Brigada;
  - Quando reforçado com uma Companhia de Informações Militares, o GRec recebe um Pelotão de UAV com 7 plataformas para reconhecimento aéreo, um Pelotão de aquisição terrestre que intercepta e analisa a actividade rádio, e equipas táticas HUMINT;
  - Quando reforçado com um Pelotão de reconhecimento químico, biológico, radiológico e nuclear, conduz reconhecimentos para determinar a presença e a extensão da contaminação.
- ↳ A MICO funciona como um prolongamento da Secção de Informações da Brigada, executa a análise das informações em apoio das operações da HBCT, executa o levantamento de possíveis alvos e auxilia na preparação do espaço de batalha pelas Informações.

As operações ISR permitem à Brigada manobrar e destruir o inimigo, usando todas as suas potencialidades, sendo apoiada pelas capacidades disponíveis. Facultam de forma rápida e eficaz, Informação oportuna e relevante ao Cmdt da HBCT, permitindo-lhe visualizar o combate, influenciar as operações de forma contínua e sincronizada e obter em todos os momentos superioridade de Informação sobre o inimigo. Todo o esforço de aquisição da HBCT é integrado na rede de reconhecimento conjunta multi-escalão, na qual todas as unidades partilham Informação.

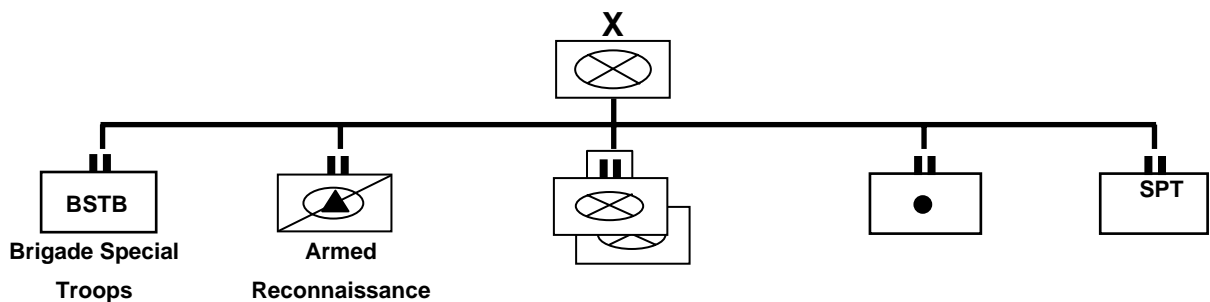


Figura 1: Organograma da HBCT.

#### ▪ IBCT

A SubUn, principal responsável pelas operações de ISR é o Batalhão RSTA, que tem uma variedade de recursos de aquisição de informações, fornecendo à Brigada uma grande capacidade de reconhecimento, vigilância e de aquisição de objectivos. As tarefas executadas pelo Batalhão são as seguintes:

- ↳ Conduzir reconhecimentos para confirmar ou negar informações relevantes ao comandante, visando desenvolver e manter uma avaliação constante da ameaça, monitorizando as suas linhas de acção;
- ↳ Garantir segurança, impedindo que a ameaça obtenha informações sobre as forças amigas;
- ↳ Contribuir para a manobra de decepção;
- ↳ Fornecer informações precisas e em tempo oportuno, impossibilitando a ameaça de iludir as forças amigas;

Os meios que o Batalhão dispõe são os seguintes:

- ↳ Secções de reconhecimento. O Batalhão pode empregar até 18 secções de reconhecimento para executar reconhecimentos, aquisição de objectivos e aquisição de informação (HUMINT);
- ↳ Radar de vigilância terrestre e sensores remotos do campo de batalha;
- ↳ Intercepção rádio;
- ↳ UAV;
- ↳ Veículo de reconhecimento químico, biológico e nuclear.

O Batalhão desenvolve o plano de pesquisa ISR com base em três factores: tarefas específicas determinadas pelo escalão superior, PIR definidos com base nos CCIR do Cmdt da IBCT e nos pedidos de informações por parte das SubUn da Brigada.

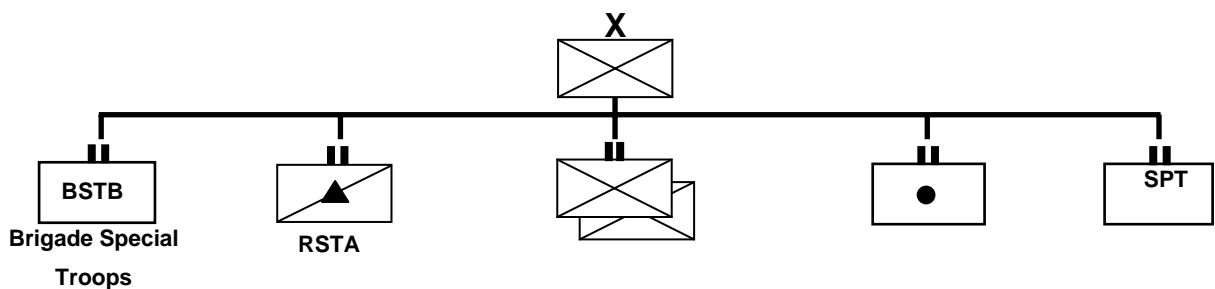


Figura 2: Organograma da IBCT.

#### ▪ SBCT

A SBCT é a última das três BCT a sofrer alterações resultantes da reestruturação em curso no Exército Americano. O Batalhão de Vigilância executa tarefas semelhantes às desempenhadas pelo Grupo de Reconhecimento da HBCT, adaptadas ao tipo de armamento, equipamento e características da SBCT, unidade mais ligeira e de maior flexibilidade.

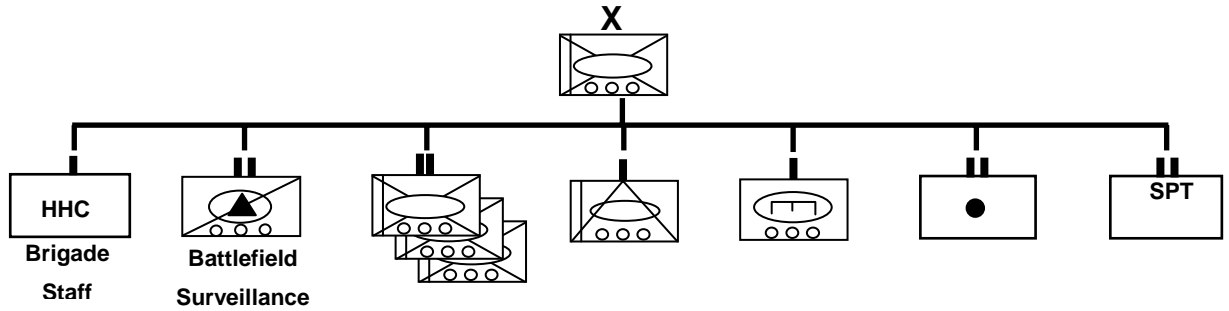


Figura 3: Organograma da SBCT.

▪ CAB

Executa missões de vigilância em proveito do escalão superior. Pode receber em Controlo Operacional, unidades de manobra e outros meios que lhe permitem executar de forma conjunta as missões que lhe estão atribuídas. Para as missões de guarda e cobertura, a *Aviation Brigade* cede meios de reconhecimento e ataque às BCT.

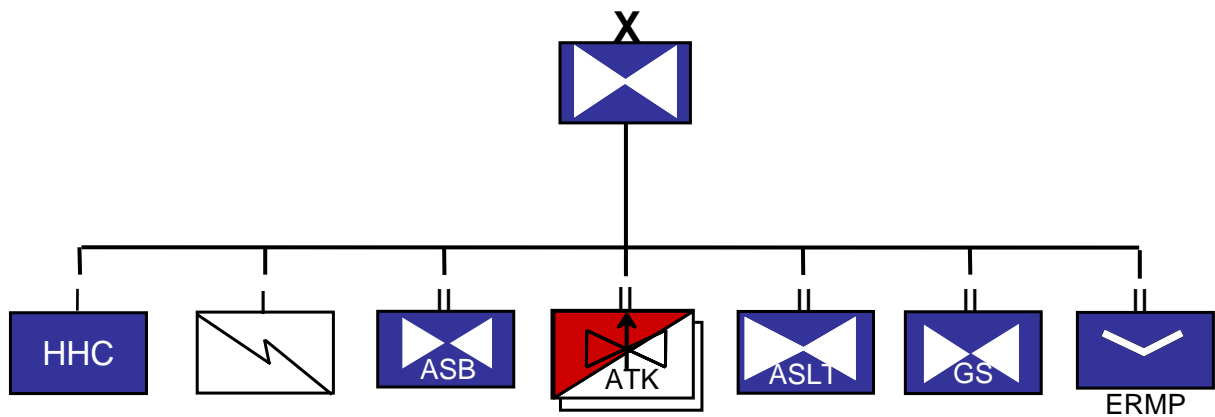


Figura 4: Organograma da CAB.

▪ BFSB

A Brigada executa tarefas ISR com os meios orgânicos, poderão ser-lhe atribuídas unidades de reconhecimento e vigilância, para missões específicas. A BFSB tem o controlo de todos os meios ISR que não pertencem às BCT, dentro de determinada área de Operações. Dirige as suas capacidades fundamentalmente para as regiões além das áreas das Brigadas, procurando esclarecer a situação de acordo com o plano de ISR desenvolvido pelo G3 e G2 da UEx/ Joint Task Force/ Joint Force Commander.

Está orientada para dar resposta aos CCIR (UEx) trabalhados pelo G2, requisitos que juntamente com a intenção do Cmdt e os PIR, constituem as ordens de missão para o

Cmdt da BFSB. A BFSB tem capacidade de reforçar com meios ISR as BCT, ou em determinadas circunstâncias a Brigada de Informações (escalão UEy).

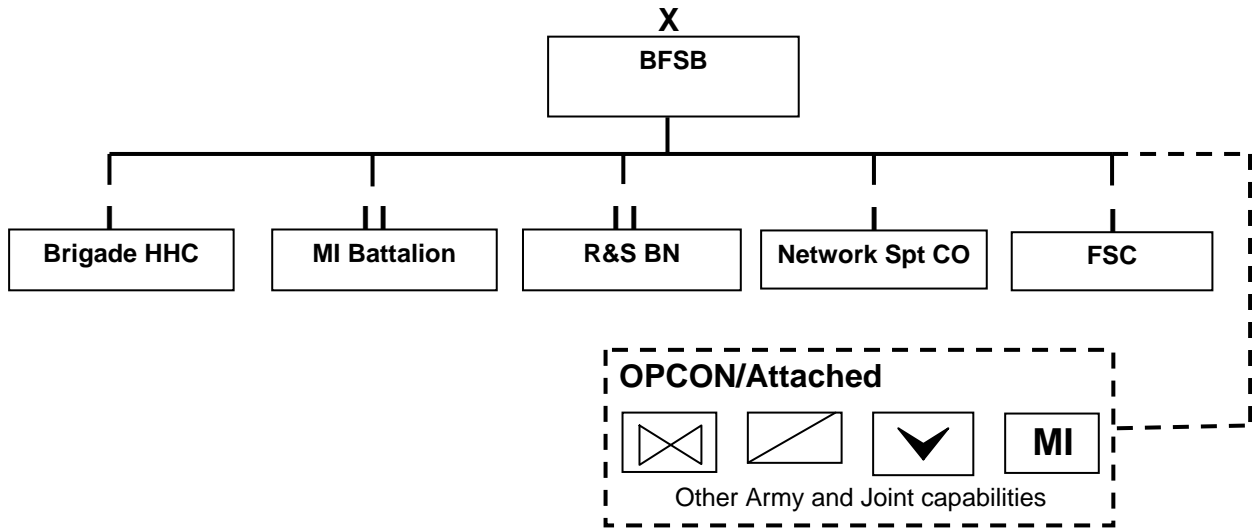


Figura 5: Organograma da BFSB.

▪ **FIRES BRIGADE**

Tem capacidade orgânica de meios de EW e UAV. Tem ainda, capacidade de C2 que lhe permite planear, preparar e executar operações de ISR e EW, em proveito das Brigadas de manobra, quando reforçada.

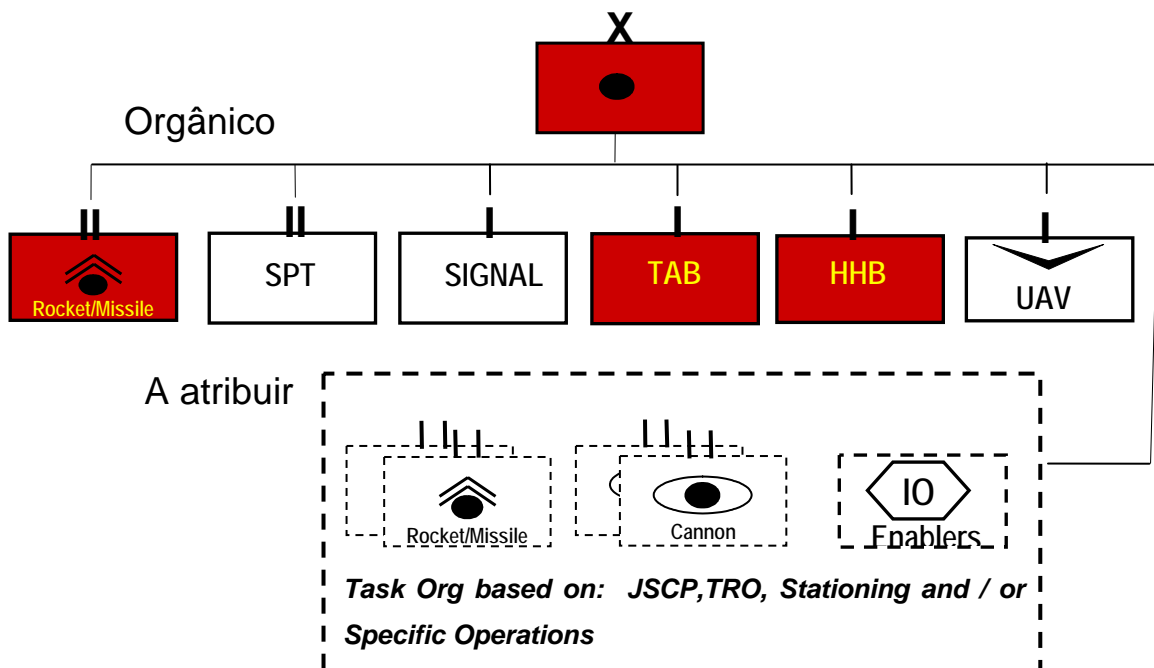


Figura 6: Organograma da Fires Brigade.

#### 4. HOLANDA

No ano de 2001 o governo Holandês ofereceu à NATO um Batalhão ISTAR disponível para integrar a NRF em 2003. Foi nomeado um grupo de trabalho conjunto para desenvolver a organização, procedimentos e capacidades das unidades de aquisição de informações, bem como dos seus sensores. O grupo executou o seu trabalho durante o 1º semestre de 2002 e definiu os seguintes aspectos<sup>1</sup>:

- Missão do Batalhão ISTAR – “Executar actividades de Informações e de targeting em apoio das forças terrestres a nível tático e operacional, para todo o espectro de operações”;
- Entidade responsável pelo Sistema ISTAR aos diversos escalões:
  - ↳ Secção de Informações ao nível Batalhão e Brigada;
  - ↳ Repartição de Informações Conjunta para escalões superiores a Brigada.
- Sensores e unidades de aquisição de informações aos diversos escalões:
  - ↳ Batalhão – Observadores avançados e Pelotões de reconhecimento;
  - ↳ Brigada – Uma Companhia de reconhecimento e um módulo ISTAR de reforço;
  - ↳ Escalões superiores – Um Regimento de Forças Especiais e um Batalhão/módulo ISTAR.
- Organogramas do Batalhão ISTAR:

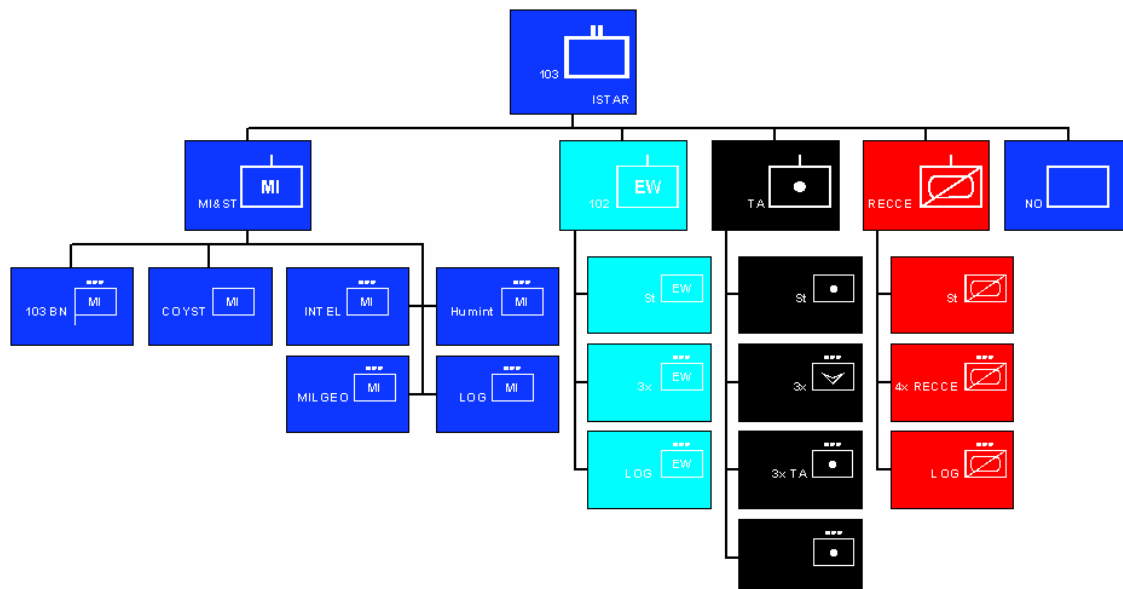


Figura 7: Organograma do Batalhão ISTAR de 2003.

<sup>1</sup> Adaptado de um briefing apresentado em Abril de 2003 pelo Major Brouwer da Escola de Informações Militares do Exército Holandês.

▪ Módulo básico ISTAR:

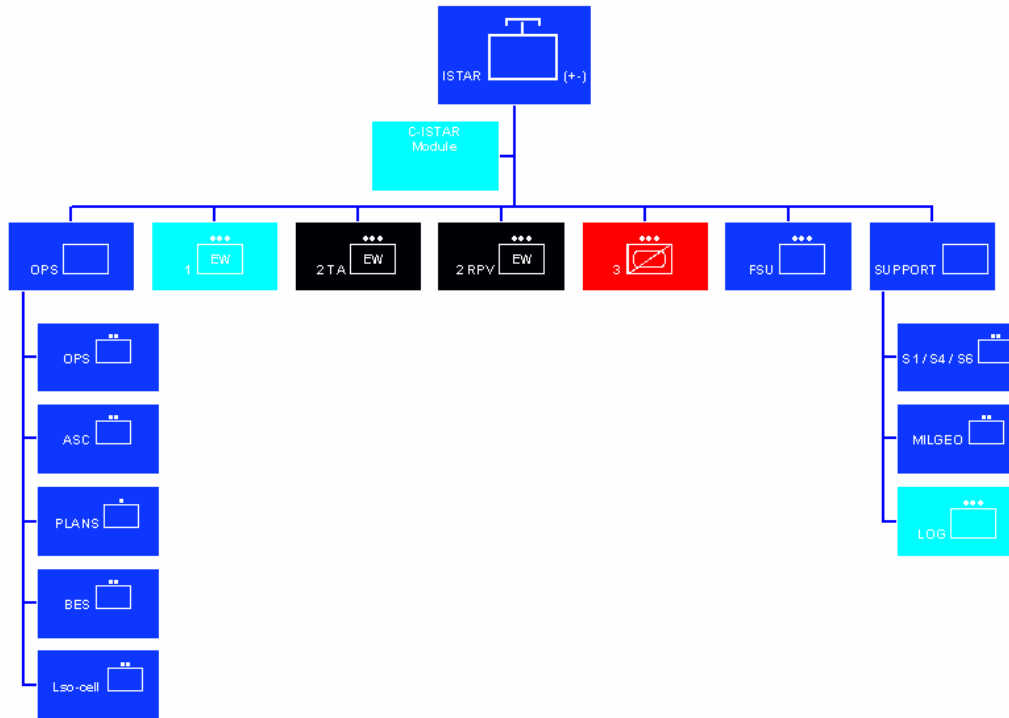


Figura 8: Organograma do Módulo Básico ISTAR de 2003.

▪ Quadro 1: Quadro de emprego da estrutura ISTAR em função do tipo de operação.

Tipo de Operação	Comando da Operação	Meios ISTAR
Artº V	NATO	Batalhão
“Não Artº V”	EU	Batalhão ou 1 Módulo (a)
Não Artº V	NATO	Batalhão ou 1/2 Módulos (a)
Peace Enforcement	Nível Brigada	1 Módulo (a)
Peace Keeping/Building	Nível Brigada	1 Módulo (a)
Peace Keeping/Building	Nível Batalhão	1 Módulo (a)
Peace Keeping/Building	Célula de Informações Nacional	Componentes (a)

(a) – Meios de acordo com a missão.

Fruto do trabalho realizado e da participação do 103 ISTAR Battalion na NRF 4 no ano de 2005, a doutrina Holandesa registou novos desenvolvimentos que a seguir se identificam<sup>2</sup>:

- Ao nível da troca de Informação, mais especificamente do Comando, Controlo,

<sup>2</sup> Briefing do TCor Tony Keijzers durante a sua visita a Portugal em 28Abr04.

Comunicações, Computadores e Informações (C4I – *Command, Control, Communication, Computer and Intelligence*), é de relevar a alteração ao nível do fluxo passando este de um fluxo entre escalões hierárquicos para um fluxo em rede;

- Implementação de sistemas C4I NATO nomeadamente:
  - ↳ *Theatre Independent Tactical Army & Airforce Network (TITAAN)*, assente em infra-estruturas de *Local area network (LAN)* fixas e móveis, que constituem bases de C2;
  - ↳ *Battlefield Information Collection & Exploitation Systems (BICES)*, sistema multinacional para a troca de informações e correio numa rede de *intranet*, é a principal ferramenta de trabalho ao nível digital;
  - ↳ *Joint Ops/Intel Information System (JOIS)*, constitui-se como um sistema de monitorização e avaliação da situação, um mapa onde se tem um rápido acesso às operações e informações ao nível conjunto.
- O Sistema ISTAR integra actividades de Informações ao nível de EM e os meios de pesquisa, coordena os meios entre níveis diferentes. Executa de forma contínua a cobertura de toda a AIR, respondendo rapidamente às solicitações de Informação do Cmdt e das unidades;
- O 103 ISTAR Battalion/NRF 4 tinha a seguinte missão: *Relevant and validated intelligence for C2 and targeting*;
- O Batalhão era constituído maioritariamente por Forças Holandesas, mas tinha também elementos da Noruega, Portugal e Roménia (representados a verde na figura 9):

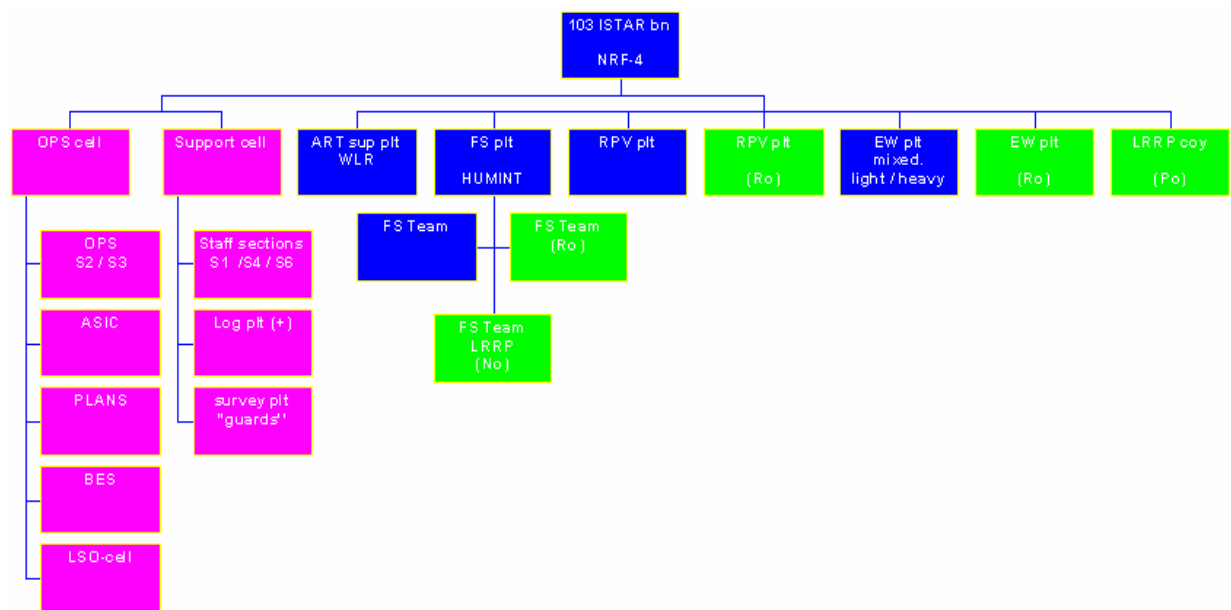


Figura 9: Organograma do Batalhão ISTAR NRF 4.

- Organograma do futuro Batalhão ISTAR:

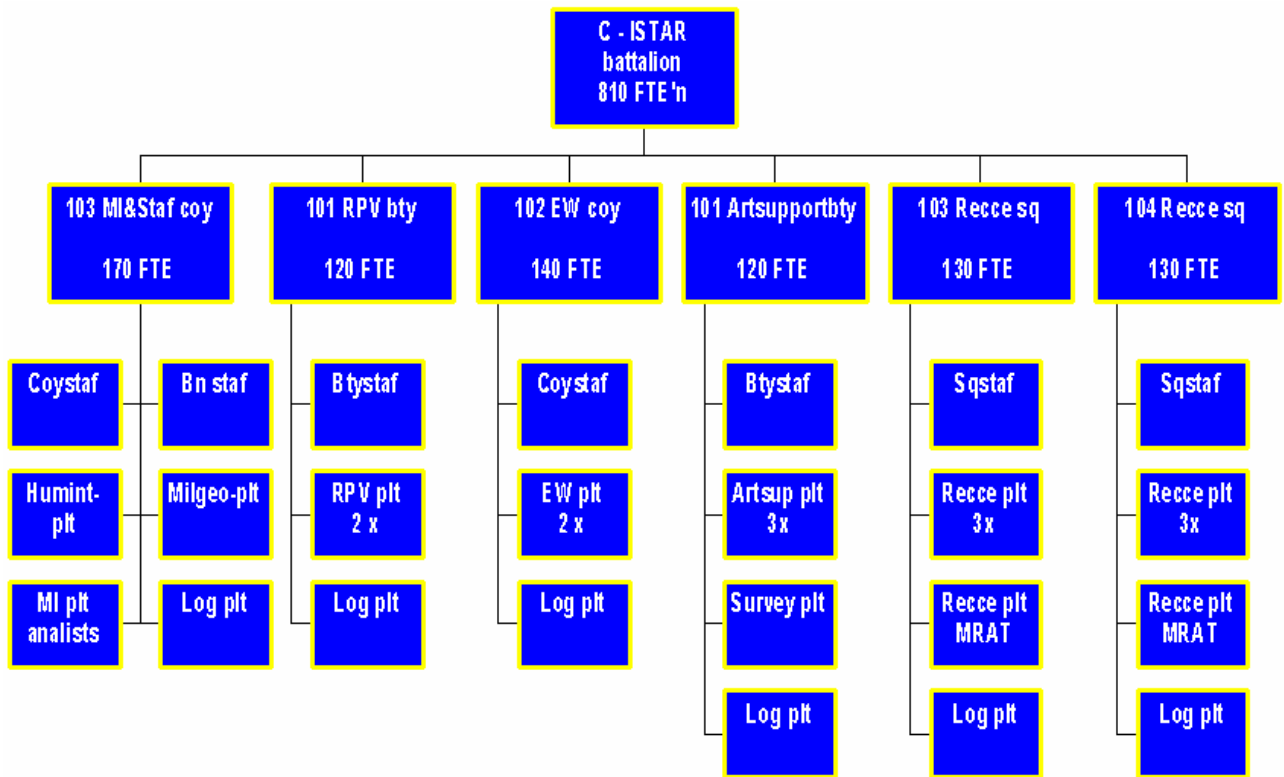


Figura 10: Organograma do Batalhão ISTAR a implementar em 2006/2007.

## 5. ITÁLIA

A Brigada RISTA-EW encontra-se na dependência do Comando de Transmissões e de Informações, e tem na sua articulação as seguintes unidades:

- O 33º Regimento de Informações de Guerra Electrónica (IEW – *Intelligence Electronic Warfare*) *Falzarego*, cuja missão é desenvolver EW contra emissões de comunicações e de não comunicações;
- O 41º Regimento de Reconhecimento, Vigilância e de Aquisição de Objectivos *Cordenons*;
- O 13º Batalhão *Aquileia*, ainda em desenvolvimento, responsável pela HUMINT;
- Um Centro de Formação em RISTA, responsável pela qualificação e especialização de todos os militares do Exército em RISTA e no desempenho de funções de EM na área das informações;
- Tem ainda outras unidades com dependência funcional, como sejam:
  - ↪ O 3º Regimento *Savoia Cavalleria*, equipado com viaturas blindadas de rodas, executa vigilância electromagnética e reconhecimentos;
  - ↪ O 185º Regimento de Aquisição de Objectivos.

Em Fevereiro de 2006 a Brigada RISTA-EW tinha Destacamentos a operar nos seguintes missões/ países: Althea (Bósnia), KFOR (Kosovo) e Antiga Babilónia (Iraque).

## 6. REINO UNIDO

Estamos perante um caso em que o sistema ISTAR começou por ser trabalhado no âmbito do OPP Conjunto. O sistema, quer em termos conceptuais quer de organização e estrutura, evoluiu do Conjunto para as Componentes. Foi recentemente desenvolvido o primeiro *draft* do Conceito de Operações Conjunto ISTAR e o Conceito de Operações do Exército encontra-se em preparação, a Componente mais avançada no processo é a Força Aérea.

A estrutura ISTAR existente tem a parte de análise e tratamento das notícias “I” separada da pesquisa e recolha de dados “STAR”, esta é a estrutura utilizada pelas forças Britânicas no Iraque. Contudo, tal como é possível ver na figura 11, as duas partes estão bastante interligadas durante todo o processo, pelo que existe a intenção de as unir num futuro próximo.

Independentemente da origem das notícias ser uma unidade ISTAR ou outro tipo de unidade, esta segue o canal ISTAR até ao Comando que dela necessita. Neste fluxo o G2/ISTAR (denominação actualmente utilizada) desempenha um papel fundamental, priorizando e seleccionando a informação de acordo com os CCIR.

As diferenças no sistema ISTAR quando comparamos uma operação convencional e uma Operação de Apoio à Paz (PSO – *Peace Support Operation*) centram-se essencialmente em 2 aspectos:

- No tipo de unidades/sensores utilizados, registando-se um incremento de HUMINT nas PSO;
- Nas bases de dados, em virtude da maior complexidade e variedade de informações num ambiente PSO. Onde o enfoque não é apenas nos contendores, mas também na população civil (governantes, pessoas influentes na comunidade, actividades ilícitas desenvolvidas, etc.).

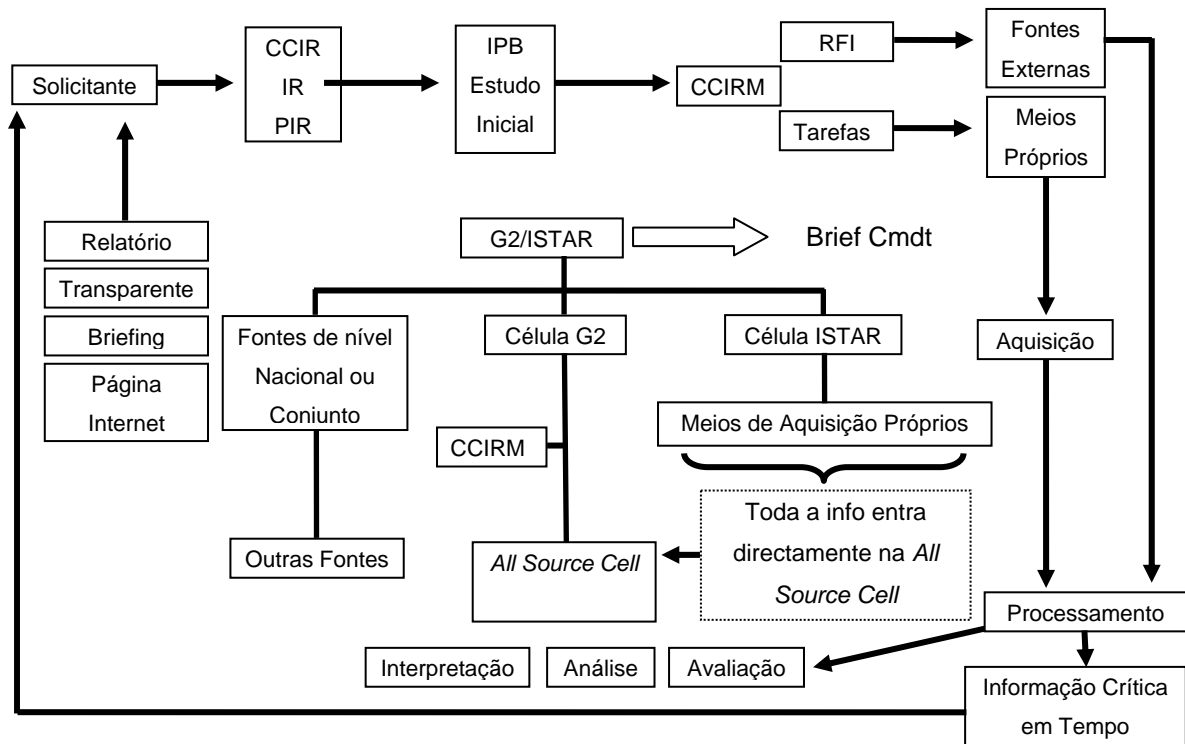


Figura 11: Modelo UK do Processo ISTAR.

No modelo apresentado as necessidades de informação levantadas dão origem a tarefas de pesquisa para os meios orgânicos da Força (sob a forma de plano de pesquisa) ou no caso de estes não terem capacidade para satisfazer essa necessidade de informação, a RFI para o escalão superior e unidades adjacentes, podendo o pedido ser sucessivamente dirigido até aos meios/sistemas nacionais de pesquisa estratégica. Uma vez satisfeita a necessidade de informação, pelos meios orgânicos ou não, as notícias dão entrada no ASC para processamento. Caso se trate de informação crítica em tempo, esta é também de imediato comunicada ao solicitante/utente.

As notícias são processadas na ASC, confirmando-se se respondem ou não às necessidades de informação levantadas, em caso negativo o plano de pesquisa é actualizado e atribuídas novas tarefas de pesquisa ou executados novos RFI. O processamento das notícias dá origem à informação que é canalizada para o G2/ISTAR e conseqüentemente para o EM, para o Comando da Unidade e para outros utentes através de relatório, transparente, briefing, etc. No caso de se tratar de um RFI feito para a nossa Unidade, uma vez obtida a informação ela é libertada de imediato com o sancionamento do G2/ISTAR.

## APÊNDICE G – ENTREVISTA AO TGEN VIZELA CARDOSO

A entrevista teve lugar no IESM no dia 20Jul06 durante aproximadamente uma hora. Após ter conhecimento das perguntas, o Exmo TGen Vizela Cardoso manifestou a intenção de responder às questões formuladas através de um documento escrito, fê-lo e entregou-o no IESM com data de 26Jul06.

1 – Face aos desenvolvimentos das Componentes deveria ou não existir uma Capacidade ISTAR residente no EMGFA, agregando as sinergias dos Ramos?

R – A capacidade ISTAR é específica de determinadas unidades/órgãos/equipamentos que são especializadas na pesquisa e obtenção de notícias através das origens. Podem ser meios humanos (HUMINT) ou meios técnicos (TECHINT).

Aqueles órgãos de pesquisa, vocacionados para desempenharem funções militares na área das informações, são os orgânicos dos ramos (Marinha; Exército; Força Aérea), devendo estar na dependência funcional, nas condições (tipo e grau de comando) a definir/estabelecer (comando operacional; controlo operacional; coordenação), do órgão responsável pela coordenação das actividades de informações militares (DIMIL/EMGFA).

Não se afigura, assim, necessário que as componentes com capacidade ISTAR tenham que ser “residentes”<sup>1</sup> no EMGFA.

2 – De que forma se materializa essa capacidade?

a. Pela constituição de uma Unidade ISTAR Conjunta? Vantagens e Inconvenientes?

R – Não se considera que a constituição de uma unidade conjunta com capacidade ISTAR apresente vantagens significativas.

O seu emprego, visando o apoio às operações militares, é determinado e dirigido (comandado; controlado; coordenado) pelo comando responsável pelo planeamento e conduta das operações em curso, de acordo com a autoridade que detiver ou que lhe for conferida para aquele efeito.

---

<sup>1</sup> Orgânicas; atribuídas.

b. Através da constituição de uma Célula, tipo ASC dos Batalhões ISTAR, com capacidade para Orientar o esforço de pesquisa e coordenar os Sistemas ISTAR das Componentes, retirando daí as sinergias e a racionalidade possível? Vantagens e Inconvenientes?

R – Os órgãos, a quem for atribuída a responsabilidade principal de coordenar as actividades das informações (DIMIL/EMGFA; RepInfo/Cmds Operacionais), devem ter capacidade para gerir e coordenar a utilização dos órgãos de pesquisa com capacidade ISTAR, não parecendo necessária a criação de uma célula específica para este efeito.

c. Através do levantamento da Base de Dados Operacionais Nacional em apoio ao nível estratégico, operacional e tático?

R – A Base de Dados é fundamental num sistema/serviço de informações devendo ser única, com acesso controlado e restringida a utilizadores autorizados, de acordo com o nível e a matrícula (classificada ou não classificada) da informação disponível.

3 – Qual a dependência, onde funcionaria o ISTAR Conjunto? No COC? Na DIMIL?

R – O emprego dos órgãos de pesquisa com capacidade ISTAR será feito nos níveis de comando que detiverem responsabilidade operacional e a quem tenham sido atribuídas essas unidades/órgãos/equipamentos nas condições estabelecidas:

- DIMIL/EMGFA
- Rep Info/ QG Conjunto (a criar)
- Rep Info/ Cmds Operacionais
- Rep Info/ EM/ GU (Brigadas)

4 – Qual a relação de Comando entre o ISTAR Conjunto e os das Componentes?

Comando Operacional? Deve ser implementado um canal de Informações de forma paralela ao canal de Cmd?

R – A dependência a estabelecer entre os comandos com responsabilidade operacional (sejam de nível estratégico, operacional ou tático) e os órgãos de pesquisa com capacidade ISTAR, serão definidas no módulo do Serviço de Informações Militares que vier a ser implementado e nas relações de comando que forem estabelecidas para as operações a realizar. Ter em atenção que o “canal de Informações” acompanha o “canal de operações” ...

5 – Qual o comentário que faz à recente criação do CIOM onde exercem competência técnica o CN e a Direcção-Geral da Autoridade Marítima. A Unidade de Info por excelência da Armada passa a responder a pedidos de uma estrutura civil em tempo de paz ou de guerra.

R – Tendo em conta que a Autoridade Marítima (AM) integra o conjunto de serviços e órgãos do Estado relacionados com as informações, não se considera anormal a ligação referida nesta questão. A AM detém responsabilidades na vigilância da zona marítima costeira (e fluvial ...), o que envolve necessidades de informações militares e de segurança.

A coordenação e a cooperação com o SIRP (Sistema de Informações da República Portuguesa) é uma necessidade funcional e um dever estabelecido na lei que rege aquele sistema, devendo, para o efeito, ser utilizados todos os recursos disponíveis.

6 – Entende que este exemplo poderia ser seguido pelo EMGFA congregando as possibilidades das componentes e contribuindo dessa forma para o esforço da segurança nacional e colectiva, com aumento da coordenação interna e da cooperação externa?

R – Não se afigura necessária a criação de uma Unidade ISTAR. As unidades/órgãos/equipamentos com capacidade ISTAR, serão atribuídas nas condições a definir (relações de comando/ prioridades) para o cumprimento das missões/tarefas no âmbito das informações.

## APÊNDICE H – CAPACIDADES ISTAR DOS RAMOS E DO SFN 04 - COP

### 1. MARINHA

Na Marinha a fase de **orientação do esforço de pesquisa** é objecto de uma análise das necessidades de informação internas e externas. Internas fruto de lacunas de informação e de uma cenarização de possíveis TO, e externas de responsabilidades assumidas pela Marinha, nomeadamente:

- Administrador de Marinha da NEDB;
- Elaboração de relatórios IMINT e de *DATACARD*, que consiste na recolha de imagens de navios pertencentes a países NATO e não NATO, e na elaboração de relatórios versando a actualização das capacidades desses navios;
- Co-responsabilidade de Portugal e Espanha perante a NATO, na actualização de informações sobre a Argélia e Marrocos.

Quanto à **pesquisa**, tem sido feito um esforço de actualização sobretudo nas áreas de HUMINT e IMINT. Iniciou-se um processo de levantamento de Equipas HUMINT que efectuarão o seu trabalho principalmente durante a permanência dos navios nos portos, e Equipas IMINT com a tarefa de reconhecimento e identificação visual. Os principais aspectos a desenvolver são o levantamento pormenorizado das localidades onde os portos estão inseridos, execução de contactos com autoridades locais, identificação de locais que se traduzam numa possível ameaça para a tripulação, identificação das infra-estruturas dos portos, das tripulações, capacidades e estrutura organizacional de outros navios em permanência no mesmo porto. Estima-se que o DHUMINT terá toda a sua capacidade operacional em 2008.

Ao nível da GE o CIOM dispõe do II Sistema Avançado de Contra Medidas Electrónicas Móvel (APECS – *Advanced Portable Electronic Counter Measures System II*), que contempla as MAE e as Contra Medidas Electrónicas (CME). Como novidade a realização de demonstrações com Veículos Subaquáticos Não-tripulados (UUV – *Underwater Unmanned Vehicle*) numa parceria com universidades nacionais, a introdução deste tipo de aparelho na vertente militar em muito contribuiria para o incremento das capacidades ISTAR da Marinha e das Forças Armadas.

Toda a Informação produzida pelo centro é “guardada” no Sistema de Gestão Integrado de Dados Operacionais (SIGIDOP) e difundida a quem necessita, mormente o CN, os navios, as unidades de fuzileiros e os submarinos. Este Sistema está instalado em todos os navios e permite a actualização da base de dados presente em cada navio com o navio no porto ou em operações

no mar. Entre as tarefas executadas são de destacar a elaboração de *Country Studies* sobre áreas de interesse e o ministrar de briefings à tripulação dos navios antes de qualquer operação, onde são abordados aspectos como a avaliação da ameaça e os meios existentes na área. É frequente antes da execução de operações que o CN emane para os meios envolvidos na mesma, as necessidades de informação que tem e que gostaria de ver respondidas.

Para apoio no desempenho das suas actividades o CIOM conta com ligação à Rede NATO Secreta (NATO SECRET WAN – *NATO Secret Wide Area Network*) e ao BICES, tem ainda acesso aos relatórios do Centro de Satélites da EU sediado em Madrid.

As capacidades e meios contemplados no SFN04 – COP para a Componente Naval, relacionadas com o conceito ISTAR e que podem contribuir para um sistema ISTAR naval e conjunto, são as seguintes:

- Capacidade Submarina

- ↳ “Contribuir para o controlo e negação do uso do mar, mediante a realização das tarefas de luta anti-superfície, anti-submarina, vigilância, reconhecimento e ...”; (SFN 04 – COP, 2004, p. 6)

- ↳ “Executar acções de recolha de informações e de apoio a operações especiais.” (SFN 04 – COP, 2004, p. 7)

- Capacidade de Projecção de Força

Constituir um Destacamento de Acções Especiais (DAE) e um DHUMINT, disponíveis para a prossecução autónoma de interesses nacionais e para o emprego no âmbito dos compromissos internacionais.

- Capacidade Oceânica de Superfície

Garantir a disponibilidade de destacamentos SUAV para operações a partir de fragatas, de navios polivalente logístico e de navios de patrulha oceânica.

- Capacidade de Fiscalização

Com a finalidade de possibilitar “a vigilância, o controlo e a fiscalização dos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição nacionais, ...” (SFN 04 – COP, 2004, p. 12)

- Capacidade de Guerra de Minas

Constitui objectivo desta capacidade a utilização de UUV, estes veículos poderão ser rentabilizados na execução de missões de pesquisa de informações.

## 2. EXÉRCITO

As capacidades e meios contemplados no SFN04 – COP para a Componente Terrestre que se inserem no âmbito deste trabalho são as seguintes:

### ▪ Capacidade de Informações, Vigilância e Reconhecimento

#### ↳ Finalidade

*“Obter, processar e difundir, em tempo oportuno, informações essenciais provenientes de meios e estruturas de vigilância, de aquisição de objectivos e de reconhecimento, de modo a antecipar e responder, conforme necessário, a qualquer exigência resultante da missão do Exército e, simultaneamente, contribuir para a satisfação das necessidades operacionais das outras Componentes do SFN.” (SFN 04 – COP, 2004, p. 22).*

#### ↳ Estrutura

Assente num Centro de Informações Militares (CInfoMil), que inclui o DestInfoSegMil que integra três Equipas HUMINT, uma Unidade de UAV tácticos e a capacidade C2 ISTAR. *“Esta estrutura pode ser, eventualmente, reforçada com recurso a outros meios de A/G nomeadamente de SIGINT através da Companhia de Guerra Electrónica (CGE), Módulo de Operações Psicológicas (ModOpPsic) e Companhia Geral CIMIC (CGerCIMIC).” (PMLP Ex, 2005, p. A-5).*

#### ↳ Objectivos

Para dotar o Exército com capacidade para a Gestão da Informação através de um sistema ISTAR até ao final de 2023, foram enunciados os seguintes objectivos Parcelares (PMLP Ex, 2005, p. 90):

- *“Dotar a BrigInt, até final de 2010, com capacidade para gerir informações através de um sistema ISTAR”;*
- *“Dotar a CInfoMil, até final de 2007, com um conjunto de equipamentos para garantir a obtenção, o processamento e a difusão de Informações”;*
- *“Dotar as restantes unidades do SFN-Ex, até final de 2015, com capacidade para gerir informações através do sistema ISTAR”;*
- *“Dotar o SFN-Ex, até final de 2023, com dois sistemas de reconhecimento e vigilância tácticos em plataformas do tipo UAV, garantindo o primeiro sistema até Dec2016”.*

- Capacidade de Reacção Rápida
  - ↳ Garantindo, com os meios aéreos orgânicos, a mobilidade táctica, a flexibilidade de emprego e a resposta rápida, designadamente em operações de reconhecimento e vigilância;
  - ↳ Colaborando na vigilância e controlo do EEINP, em especial de áreas e pontos sensíveis.
- Capacidade de Intervenção

*“Colaborar na vigilância e controlo do EEINP, em especial de áreas e pontos sensíveis.”*
- Capacidade Mecanizada

*“Colaborar na vigilância e controlo do EEINP, em especial de áreas e pontos sensíveis.”*
- Capacidade de Defesa Imediata dos Arquipélagos

*“Colaborar na vigilância e controlo dos arquipélagos dos Açores e Madeira, em especial de áreas e pontos sensíveis.”*
- Capacidade de Sobrevivência e Protecção da Força

Compreende meios e sistemas necessários para a protecção e sobrevivência da força, destacam-se na parte da vigilância e aquisição de objectivos os Equipamentos de Vigilância do Campo de Batalha (VCB). Estes foram incluídos no objectivo parcelar *“Dotar, a partir de 2005, as unidades do SFN-Ex com equipamentos de VCB numa perspectiva modular e de acordo com prioridades definidas.”* (PMLP Ex, 2005, p. 105).

### 3. FORÇA AÉREA PORTUGUESA

Passamos agora a analisar as duas unidades de informações da FAP, o CAM e o Centro de Guerra Electrónica:

- O CAM prepara a missão das aeronaves, especialmente o P-3P, e faz a posterior análise e processamento da informação obtida. Está instalado na BA 6, tem dependência do COFA e ligação directa à Repartição de Informações Militares e Guerra Electrónica, é formado por uma Secção de Análise de EW, uma Secção de Análise Acústica, uma Secção de Tratamento de Software Operacional e uma Secção de Operações. O centro desenvolveu capacidades no domínio do planeamento táctico ou de missão, quer de MPA, quer de outras aeronaves, nomeadamente aviões de transporte (C-130 e Falcon 50) e helicópteros. Para além das atribuições inerentes à sua função de análise da EW, esta unidade colige, processa e difunde as informações com interesse para o cumprimento das missões da FAP;

- O Centro de Guerra Electrónica executa a programação dos sistemas de EW, a gestão da base de dados da FAP e ministra formação na área. Tem ainda a responsabilidade de actualização da NEDB no que aos meios aéreos se refere.

Os órgãos de pesquisa da FAP são as suas aeronaves, com especial destaque para as seguintes Esquadras:

- Esquadra 601 – BA 6 (Montijo)

O P-3P Orion está equipado com sensores, computadores e equipamento tático, que lhe confere aptidões para a execução de operações de patrulhamento marítimo com vista à detecção, localização, seguimento e ataque a submarinos e meios de superfície. Os meios de que dispõe estão bastante desactualizados, actuam fundamentalmente no âmbito do ACINT, SIGINT, RADINT e IMINT (capacidade limitada de recolha de imagens por infravermelhos e rudimentar de imagens vídeo/fotográficas).

- Esquadra 401 – BA 1 (Sintra)

Esta Esquadra tem como missão primária executar operações de reconhecimento aéreo e como missões secundárias executar acções de apoio de EW e acções de apoio à vigilância marítima. O CASA C-212 Aviocar da série 300 dispõe de equipamentos a bordo que lhe permitem executar fotografias aéreas (IMINT) e a análise do espectro electromagnético (SIGINT).

- Esquadra 751 – BA 6 (Montijo)

Toda a informação recolhida pelas aeronaves da FAP, com especial ênfase para as anteriormente descritas, irá ser concentrada e processada no CAM se se tratar de Esquadras sediadas na BA 6. No caso das restantes BA a informação é enviada para a 2ª Divisão do EMFA por intermédio da Repartição de Informações das Bases. Todas as Informações são posteriormente difundidas às Esquadras, sempre que sejam necessárias para o cumprimento das missões. É de referir que a 2ª Divisão/EMFA tem a capacidade de efectuar interrogatórios a prisioneiros de guerra, ministrando a FAP o curso de interrogadores.

As capacidades da Componente Aérea que contribuem para a melhoria do sistema de informações, nomeadamente do ISTAR, são as seguintes:

- Capacidade de Vigilância e Controlo do Espaço Aéreo

- ↳ Finalidade

*“Permitir ao comandante da componente aérea, detectar, identificar e seguir os movimentos de aeronaves e mísseis, tanto amigos como de potenciais adversários,*

*através da observação permanente do espaço aéreo por meios electrónicos.” (SFN 04 – COP, 2004, p. 40)*

↳ Estrutura

Baseada em 6 a 7 Unidades de Vigilância e Detecção (UVD) e numa unidade Radar de Defesa Aérea Tática Projectável (TADR – *Deployable Tactical Air Defence Radar*).

▪ Capacidade de Defesa Aérea e de Policiamento

*“Assegurar, em permanência, 4 parelhas (8 aeronaves), em alerta simultâneo, para vigilância, policiamento e defesa do espaço aéreo nacional.” (SFN 04 – COP, 2004, p. 41)*

▪ Capacidade de Operações Aéreas contra Forças de Superfície em Ambiente Marítimo e Sub-superfície

*“Apoiar a Componente Naval através de operações aéreas conduzidas em ambiente aeronaval, visando detectar, vigiar, neutralizar e destruir o poder naval adversário.” (SFN 04 – COP, 2004, p. 43)*

▪ Capacidade de Recolha, Gestão e Disseminação de Informações incluindo ISTAR

↳ Finalidade

- *“Vigiar o espaço aéreo, a superfície e a sub-superfície, através de sensores ópticos, electrónicos, térmicos e acústicos”;* (SFN 04 – COP, 2004, p. 44)
- *“Recolher e disseminar dados em tempo real, e obter informações, sobre a situação e movimentos do adversário ou potencial adversário, contribuindo, simultaneamente, para a satisfação das necessidades operacionais das outras componentes do SFN”. (SFN 04 – COP, 2004, p. 44)*

↳ Estrutura

Partilha com a Capacidade de Vigilância e Controlo do Espaço Aéreo as 6 a 7 UVD, e tem ainda cinco P-3 ISTAR e UAV do tipo Longa Duração e Média Altitude (MALE – *Medium Altitude Long Endurance*) com capacidade ISTAR.

▪ Capacidade de Vigilância e Fiscalização da ZEE

Com a finalidade de *“assegurar, na Zona Económica Exclusiva (ZEE), a vigilância e o controlo do tráfego marítimo, bem como da fiscalização das actividades de pesca, da poluição no mar, do contrabando aduaneiro, do tráfico de estupefacientes e da imigração ilegal.” (SFN 04 – COP, 2004, p. 55)*

## APÊNDICE I – ORIGENS E ÓRGÃOS DE PESQUISA DA FOPE

Os Quadros Orgânicos de Pessoal das Grandes Unidades, aprovados em 15 de Fevereiro de 2006, contemplam elementos de informações no EM e meios de pesquisa nas diversas SubUn, a saber:

- A Brigada Mecanizada (BrigMec):
  - ↳ 1º e 2º Batalhão de Infantaria Mecanizado
    - Tem possibilidade de reconhecer terreno e inimigo, bem como conduzir operações de vigilância;
    - Secção de Informações no EM;
    - As SubUn vocacionadas para desempenhar este tipo de missões são o Pelotão de Reconhecimento (PelRec) e a Secção VCB.
  - ↳ Grupo de Carros de Combate
    - Secção de Informações no EM;
    - Dispõe no Esquadrão de Apoio de Combate de um Pelotão de Exploração (PelExplor) e de uma Secção VCB.
  - ↳ Grupo de Artilharia de Campanha
    - Tem possibilidade de assegurar a identificação de alvos móveis e armas;
    - Secção de Informações no EM;
    - A SubUn vocacionada para desempenhar este tipo de missões é o PelAquisObj;
    - O Grupo dispõe ainda de 9 Secções de Observadores Avançados (ObsAv).
  - ↳ ERec
    - Conduz operações de reconhecimento e contribui para o esforço de pesquisa da Brigada através da pesquisa de notícias e acções de informações;
    - As SubUn vocacionadas para desempenhar estas missões são os 3 PelRec e a Secção VCB.
  - ↳ Bateria de Artilharia Antiaérea
    - Tem possibilidade de adquirir aeronaves voando a baixa e muito baixa altitude;
    - A SubUn que executa esta missão é o Pelotão Radar.
  - ↳ Companhia de Engenharia
    - Tem possibilidade de assegurar o reconhecimento de Engenharia e a produção de Informações de Engenharia para a Brigada;

- ↳ Comando e Companhia de Comando e Serviços
  - No EM da Brigada a Secção de Informações tem uma componente de Análise de Informação com analistas e outra de Contra-informação (CInfo) e Segurança com elementos HUMINT. Estes militares estão em ordem de batalha das Brigadas mas pertencem ao CISM, sendo destacados para desempenhar as suas funções no caso de exercício/operação da Brigada;
  - A Companhia de Comando e Serviços têm ainda um Pelotão de Engenharia (PelEng) com possibilidade de executar reconhecimento Nuclear Biológico e Químico (NBQ).
- Brigada de Intervenção (BrigInt)
  - ↳ 1º e 2º Batalhão de Infantaria com capacidades idênticas aos Batalhões de Infantaria Mecanizados;
  - ↳ Grupo de Autometralhadoras
    - Tem possibilidade de reconhecer terreno e inimigo, bem como conduzir operações de vigilância;
    - Secção de Informações no EM;
    - Dispõe no Esquadrão de Apoio de Combate de um PelExplor e de uma Secção VCB.
  - ↳ Grupo de Artilharia de Campanha onde a única diferença para o Grupo da BrigMec reside na existência de mais Secções ObsAv, que passam a ser 12;
  - ↳ O ERec, a Bateria de Artilharia Antiaérea, a Companhia de Engenharia e o Comando e Companhia de Comando e Serviços, têm capacidades análogas ao apresentado para a BrigMec;
- BRR
  - ↳ 1º e 2º Batalhão de Infantaria Pára-quedista
    - Tem possibilidade de reconhecer terreno e inimigo;
    - Nos restantes aspectos é semelhante ao apresentado para os Batalhões de Infantaria das demais Brigadas;
  - ↳ Batalhão de Apoio e Aeroterrestre
    - Tem uma Companhia de Precursores que pode executar reconhecimentos de zonas de aterragem e zonas de lançamento;
    - A Companhia de Apoio de Combate dispõe de um Pelotão de Artilharia Antiaérea com possibilidade para adquirir aeronaves.

- ↳ Forças de Operações Especiais
  - Conduzem acções de reconhecimento especial em proveito do escalão em que estão inseridas;
  - Dispõe no seu EM de uma Secção de Informações.
- ↳ O ERec e a Comando e Companhia de Comando e Serviços têm possibilidades idênticas às outras Brigadas;

É possível identificar através dos Quadros Orgânicos de Pessoal <sup>1</sup> da Zona Militar dos Açores e da Madeira, que estas zonas têm alguns meios de pesquisa e recolha de informação, nomeadamente através dos Batalhões de Infantaria e da Bateria de Artilharia Antiaérea. Os Batalhões de Infantaria têm a possibilidade de executar reconhecimentos do terreno ou do inimigo, identificam-se como SubUn de realce no desempenho deste tipo de missões a Secção VCB e o PelRec, ambos da Companhia de Apoio de Combate. A Bateria de Artilharia Antiaérea possui na sua estrutura um Pelotão Radar com 2 Sec Radar, que possibilitam o colaborar no controlo do espaço aéreo e funcionar como sistema de aviso de um ataque aéreo.

As Forças de Apoio Geral<sup>2</sup> são forças que asseguram capacidades adicionais às grandes unidades, unidades operacionais e zonas militares, pelo que poderão ser empenhadas em apoio de qualquer das unidades que constituem a estrutura do Exército. Estas forças têm diversas unidades com possibilidades de aquisição de informações, que passaremos a detalhar:

- Companhia de Guerra Electrónica
  - ↳ Tem por missão garantir o apoio em Guerra Electrónica a uma Brigada;
  - ↳ Tem possibilidade de contribuir através da recolha de dados de natureza electromagnética, para a actualização das Bases de Dados do Sistema de Informações Nacional e NATO.
- Companhia de Defesa NBQ
  - Tem a possibilidade de conduzir operações de reconhecimento CBRN.
- Bateria de Artilharia Antiaérea
  - Idêntica à da Zona Militar dos Açores e da Madeira
- 1º e 2º Esquadrão de Polícia Militar
  - Tem a possibilidade de efectuar reconhecimento de itinerários.
- 1ª e 2ª Companhia de Engenharia de Apoio Geral
  - Assegura o reconhecimento de Engenharia e a produção de informações de Engenharia.

---

<sup>1</sup> Quadro Orgânico de Pessoal aprovado em 11 de Maio de 2006.

<sup>2</sup> Quadro Orgânico de Pessoal aprovado em 28 de Dezembro de 2005.

- Companhia de Pontes

Assegura o reconhecimento de itinerários e de locais de transposição de cursos de água, incluindo reconhecimento subaquático.

As Forças de Apoio Geral contribuem para a Capacidade de Informações, Vigilância e Reconhecimento do SFN 04-COP, através da atribuição dos seguintes meios (PMLP Ex, 2005, p. 89):

- “... da CGE às Brigadas, destacando até um Pelotão de GE (PelGE) por Brigada”;
- “uma Equipa de Operações Psicológicas, para as Brigadas ou para as UEB, quando destacadas”;
- “uma Companhia de Guerra Electrónica às Forças de Reacção Rápida (HRF) da OTAN”.

## ANEXO A – PLANO DE PESQUISA

(Classificação de Segurança)

GDH: \_\_\_\_\_

MISSÃO: \_\_\_\_\_

Nº PIR	PIR	Nº IR	IR	NAI TAI DP/DL	Nº I N D I C A D O R	INDICADOR  ou INDÍCIO TÉCNICO	P R I O R I D A D E	NET	LTIOV	E S T A D O	ÓRGÃOS DE PESQUISA  (12)				COORDENAÇÕES	R E L A T Ó R I O S
											...	UAV	PAO	...		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)					(13)	(14)
...											.					
C	Irá o In atacar ao longo do Rio AZUL com mais de uma Divisão?	C-1	Meios de reconhecimento de Eng do In ao longo do rio AZUL.	DP 2	C-1-1	Reconhecimento de Eng na ponte de MIRA (GLG344647).		110930Z	120400Z		.		X			
				NAI 21	C-1-2	Reconhecimento de Eng nas proximidades de FRENO (GLG394467).		110930Z	120400Z				X			

(1) Numeração do PIR (de ordem alfabética).  
 (2) Descrição do PIR.  
 (3) Numeração da necessidade de informação (IR), de forma alfanumérica.  
 (4) Descrição da necessidade de informação (IR) ou quesitos concretos.  
 (5) Indicação do NAI, TAI ou DP/DL associado.  
 (6) Numeração do Indicador (de forma alfanumérica com base no IR a que se associa).  
 (7) Indicador ou índice técnico.  
 (8) Prioridade.  
 (9) Nunca antes de (NET).  
 (10) Tempo de validade da informação (LTIOV).  
 (11) Estado.  
 (12) Indicação do Órgão que vai executar a pesquisa.  
 (13) Coordenação a realizar.  
 (14) Relatórios associados.

(Classificação de Segurança)

Fonte: Regulamento de Campanha Informações, 2006, Anexo A.

ANEXO B – APÊNDICE ISTAR

Matriz ISTAR

Tempo	H-8	H-6	H-4	H-2	H	H+2	H+4	H+6	H+8	Notas
Atividade inimiga	Elementos de segurança	Transposição de obstáculos	Retirada para a posição defensiva	Conduta da defesa	Fogos de contra-bateria Conduta da defesa	Retirada da posição defensiva	Conduta de operações de retardamento	Empenhamento da reserva em contra-ataques	Retirada para posições defensivas recuadas	
ASTOR			E Aprox 1 e 2					CM 3 e 4, E Aprox 3 e 4		Prioridade para a detecção de movimentos
TAR	CM 2 e 3		C M1 e 3				CM 3 e 4, NAI 3			
UAV 1		CM 2 e 4, TAI 1 e 2						TAI 2		UAV 2 e 3 prioridade para o targeting em H-2 a H+2 e H+6 a H+8
UAV 2		NAI 1 e 3		TAI 3 e 5						
UAV 3				TAI 4, NAI 2				NAI 2		
GE		PIR 6, NAI 3 e 4					PIR 3, NAI 1			
Rec		NAI 1, 2 e 3						NAI 2 e 4		
Sistemas de VigAqObj					TAI 3 e 5				TAI 2	Emissão só quando autorizada
PAD				NAI 4, 5 e 6						Prepara-se para retirar após H+12

Fonte: Regulamento de Campanha Informações, 2006, Anexo E.

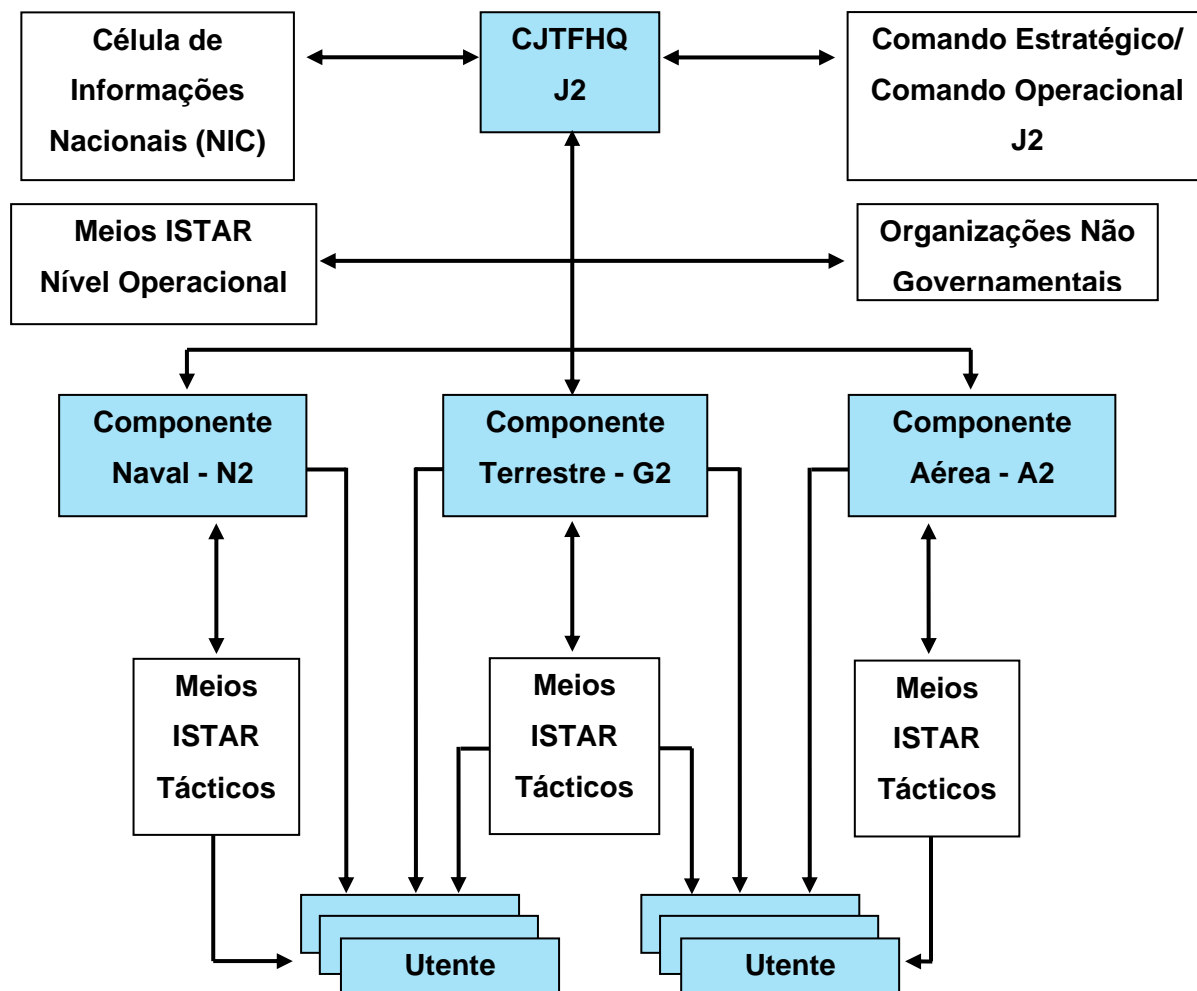


## ANEXO C – ARQUITECTURA DE INFORMAÇÕES PARA UMA FORÇA CONJUNTA E COMBINADA

A célula de informações é responsável pelo desenvolvimento do Plano de Gestão das Informações (IMP – *Intelligence Management Plan*) em apoio da missão. O planeamento da arquitectura de informações é um dos principais aspectos a considerar no IMP. Para este planeamento o pessoal da célula de informações obedece aos princípios abaixo discriminados:

- Na organização da estrutura de informações deve ter-se em atenção que a localização e distribuição dos meios de pesquisa orgânicos/atribuídos das Forças que executam a operação devem estar coordenadas com a localização e distribuição dos meios de pesquisa estratégicos;
- Que a natureza e capacidades dos meios de pesquisa, bem como a estrutura de C2 estão perfeitamente identificadas;
- Que todos os possíveis destinatários das Informações estão devidamente identificados;
- Que não existem falhas ao nível da pesquisa de notícias ou no seu processamento;
- Que a arquitectura está preparada para controlar todo o fluxo de informação, no sentido ascendente, descendente ou lateral;
- Que a estrutura montada consegue fazer face a todos os cenários que se poderão desenrolar durante a operação/campanha;
- A arquitectura terá de ter as seguintes características:
  - ↳ Resistência – Toda a componente técnica tem de ser resistente. Deve ser equacionado um recurso alternativo para todos os meios que denotem alguma fragilidade;
  - ↳ Interoperabilidade – As células de Informações e de Operações devem possuir sistemas interoperáveis, de forma a permitir a produção e visualização da *Joint Common Operational Picture*;
  - ↳ Segurança – Deve ser desenvolvida uma política de protecção das notícias e Informações. A arquitectura deve ser desenhada de forma a permitir um amplo acesso às bases de dados, mas simultaneamente, a não permitir quebras na segurança da Informação;
  - ↳ Compatibilidade – Todos os componentes do Sistema de Informações devem ter capacidade para receber e trocar notícias e informações. Esta possibilidade deve ser estendida a todas as aplicações, bases de dados e protocolos de comunicações.

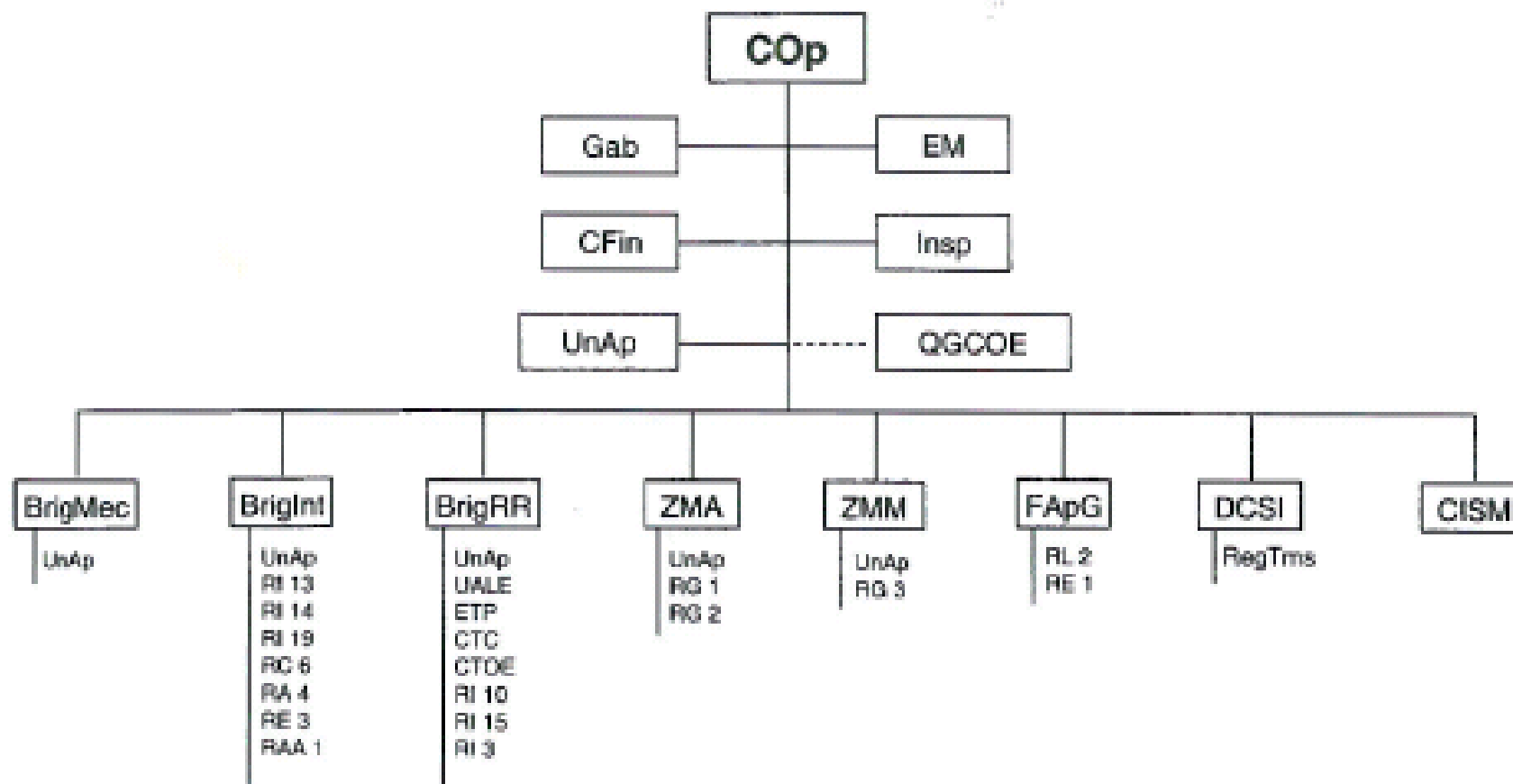
O diagrama seguinte exemplifica uma arquitectura genérica de Informações:



Observações: Quartel-general da Força Tarefa Conjunta (CJTFHQ – *Combined Joint Task Force Headquarters*).

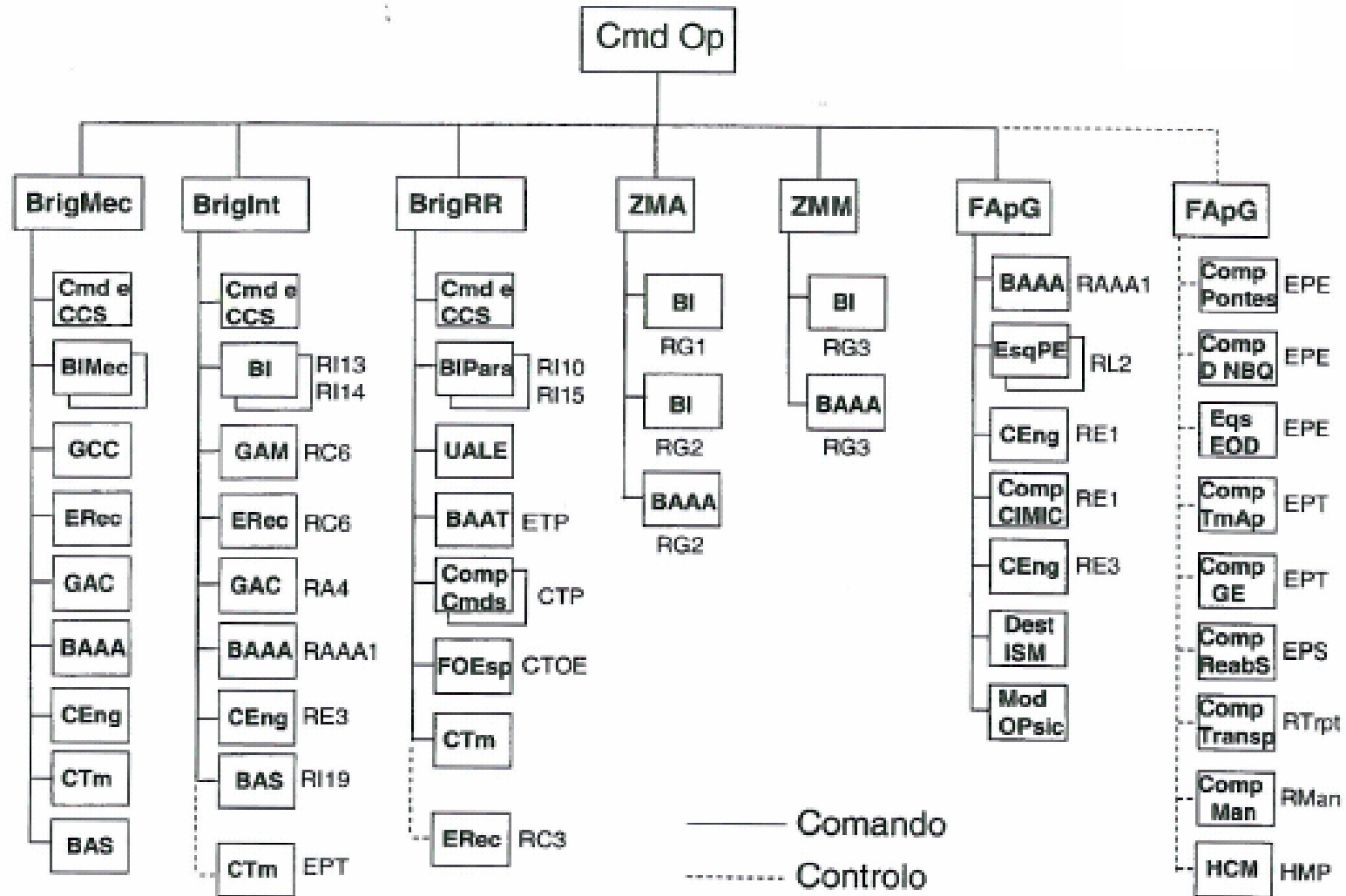
Fonte: Adaptado do AJP-2.1 (A) INTELLIGENCE PROCEDURES, 2005, p. 4-3.

ANEXO D – ESTRUTURA DO COMANDO OPERACIONAL



Fonte: Directiva nº 103/CEME/ 2006, de 28 Abril.

ANEXO E – ESTRUTURA DA FOPE



Fonte: Directiva nº 103/CEME/ 2006, de 28 Abril.