

# Uma reflexão actual sobre a transformação das Forças Armadas Portuguesas

João Vicente

*“As Forças Armadas constituem um elemento fundamental da soberania nacional e um instrumento essencial da componente externa da política de defesa.”*

Aníbal Cavaco Silva<sup>1</sup>

Presidente da República e  
Comandante Supremo das Forças Armadas Portuguesas

## 1. Introdução

Nesta Era da Informação, as fontes e a distribuição de poder estão irremediavelmente alteradas. Qualquer entidade com acesso à rede global pode explorar o poder acumulado pelo conhecimento milenário de milhões de mentes. E tudo isto à simples distância de um “*click*”.

Alvin Toffler realça esta fractura civilizacional destacando as mudanças das fontes de poder na sua classificação trinitária<sup>2</sup>. Outrora o território e o trabalho físico eram as maiores fontes de poder. Hoje deram lugar ao intelecto, à informação e à tecnologia<sup>3</sup>.

Manuel Castells<sup>4</sup>, no seu estudo seminal, apresenta-nos a ligação em rede de todos os centros de inovação, redefinindo a sociedade e a economia em torno dessas redes globais. Para ele o *know-how* tecnológico está na origem da competitividade e produtividade<sup>5</sup>. Esta transformação do nosso mundo “possibilita melhorias na capacidade produtiva, criatividade cultural e potencial de comunicação”<sup>6</sup>. Existe portanto uma interacção dialéctica: enquanto a tecnologia incorpora a sociedade, também esta faz uso da inovação tecnológica<sup>7</sup>.

Estamos perante uma nova Era de prosperidade económica, onde outrora os portos marítimos e os aeroportos propiciavam diferentes capacidades de ligação entre pontos do globo, e onde actualmente o paradigma de teleporto<sup>8</sup> confere um instrumento instantâneo para movimentar informação e serviços – a nova fonte de poder – para qualquer ponto do globo. Esta alteração das dinâmicas globais é motivada pelo fácil acesso à informação; por uma capacidade

de disseminação de baixo custo; pelo acesso a comunicações globais ubíquas e pelo aumento exponencial do poder computacional e de produtividade.

Nesse âmbito, as inúmeras iniciativas, instituídas para disseminar as vantagens da Sociedade da Informação e do Conhecimento<sup>9</sup>, terão de encontrar repercussão na modernização das Forças Armadas Portuguesas (FFAA). Tal era o desígnio proposto pelo Livro Branco da Defesa Nacional, quando em 2001 referia que “o processo de reestruturação em curso nas Forças Armadas está indissociavelmente ligado à utilização de tecnologias de informação de gestão e comunicações, como instrumento indispensável para potenciar as capacidades operacionais e, simultaneamente, otimizar recursos”<sup>10</sup>.

Actualmente assiste-se a um multiplicar de Estratégias parcelares visando integrar as políticas governamentais, tendo em vista aproximar Portugal dos padrões internacionais. Considerando a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentado<sup>11</sup> e o Plano Tecnológico<sup>12</sup> como peças centrais da política económica e social, desenvolvendo um conjunto articulado de políticas no sentido de tornar Portugal uma moderna Sociedade do Conhecimento, também no plano da Defesa urgem esforços centrais de mudança e modernização. Estes esforços de mudança necessitam de se estender, reflectir e ser complementados por uma Estratégia de Transformação<sup>13</sup> das FFAA. Desse modo estaremos a contribuir para a consecução de uma Estratégia verdadeiramente integral<sup>14</sup>.

## **2. Dimensão estratégica da Transformação**

A Guerra, como produto do pensamento, sofre naturalmente mutações através dos tempos. A perspectiva actual da Era da Informação induz uma maior complexidade no planeamento e execução das operações. Influenciada por imperativos globais e catalisada por avanços tecnológicos, necessita de uma estratégia adequada ao seu emprego. Apesar da mudança do carácter da Guerra, a Estratégia, como resultante do pensamento militar, continuará a ser uma ciência e uma arte de desenvolver e utilizar o poder nacional para atingir fins políticos.

Esta actividade de conjugação do pensamento com a acção<sup>15</sup>, como a Guerra, será porém mais complexa, em virtude do aumento do “tempo” das operações e da necessidade de incrementar a velocidade de comando, requerendo um maior investimento intelectual por parte dos seus promotores. Tratando-se de uma interface entre o desenvolvimento intelectual e a arte

operacional, implica que o estratega detenha um carácter analítico, pragmático, inovador e multidisciplinar. A mesma opinião é partilhada pelo General José Alves quando nos apresenta esta orientação final, como sendo “a que melhor se coaduna com o desenvolvimento actual do fenómeno guerra”<sup>16</sup>.

Numa altura de Transformação militar, assumem principal preponderância os modos de acção estratégica, no sentido de gerarem, estruturarem e utilizarem os recursos. Nesse sentido, o General Loureiro dos Santos define a Estratégia Genética, como aquela que visa gerar os meios (humanos, materiais, doutrina e morais) para o cumprimento da missão, enquanto que a Estratégia Estrutural visa a articulação desses meios<sup>17</sup>. Intimamente ligada com estas, está a Estratégia Operacional que determina “(...) como devem ser utilizados os meios existentes, atendendo às suas características e possibilidades, para se alcançarem os objectivos superiormente fixados”<sup>18</sup>.

Nesta época dominada pelas Operações Centradas em Rede<sup>19</sup>, não poderemos esquecer que para operar uma capacidade na sua plenitude operacional é necessário que a Estratégia Genética indispensável para a sua definição e edificação, tenha em consideração, para além dos custos de aquisição, os recursos necessários para a sua operação e sustentação<sup>20</sup>.

Serve esta introdução como fio condutor da nossa discussão, possibilitando uma maior compreensão acerca da necessidade de Transformação, enquadrando a premissa de que sem uma Estratégia adequada, não será possível alinhar as FFAA com a Era da Informação. Tendo por referência os esforços de Transformação nacional e os elementos estruturantes em apreço, perscrutemos então os objectivos (interesses e aspirações), as capacidades (potencial estratégico) e os obstáculos (condicionantes), tentando vislumbrar uma possível orquestração dessas dimensões.

### **3. Pressupostos e condicionantes da Transformação nacional**

Como consequência da debilitada situação económica nacional, e de uma aparente, mas ilusória, redução das ameaças<sup>21</sup> à Segurança e Defesa de Portugal, emerge na sociedade portuguesa, como nas congéneres europeias, uma percepção das FFAA como um encargo desnecessário. Devemos por isso alertar para a necessidade de ser “dada merecida divulgação e reconhecimento ao contributo das Forças Armadas para o desenvolvimento da sociedade,

através da realização de tarefas essenciais para o bem-estar das populações. Para além das missões de soberania e de outras missões de interesse público ao serviço dos cidadãos, do aprontamento e treino de forças e unidades para serem empenhadas em missões externas e de cooperação com países amigos, as Forças Armadas desenvolvem, também, actividades nos domínios do ensino, da investigação e do desenvolvimento científico, cultural e económico, através de centros de excelência com créditos firmados e cuja intervenção é de realçar e enaltecer. No plano externo e no âmbito das Organizações Internacionais e Alianças em que Portugal se integra, as nossas forças têm participado de forma activa no esforço partilhado de trazer a paz, a segurança e a estabilidade a várias regiões do Mundo. Trata-se de acções relevantes no apoio à política externa do Estado português, que contribuem para a preservação da paz e afirmação dos valores da justiça, liberdade e respeito pelos direitos humanos, e reforçam o prestígio do País na cena internacional”<sup>22</sup>.

Desde Abril de 1986 mais de 20.000 militares portugueses participaram em teatros de operações internacionais, contribuindo para uma afirmação da Política Externa do Estado<sup>23</sup>, constituindo-se como “uma opção consolidada que prestigia o nosso país”<sup>24</sup>. Os ensinamentos recolhidos nas inúmeras participações internacionais devem ser aproveitados para “modernizar estruturas, conceitos e mentalidades”<sup>25</sup>.

Como refere Proença Garcia, o interesse e a independência nacional vão para além da ameaça à integridade do território nacional, devendo ter em consideração as motivações das alianças estruturantes à defesa colectiva<sup>26</sup>. É neste novo ambiente que António Telo entende o conceito moderno de Segurança e Defesa como “a capacidade de manter a forma de vida e os valores livremente escolhidos por um povo, o que aponta para uma acção activa e em coordenação com os Aliados, que pode passar em certos casos por operações a milhares de quilómetros do território”<sup>27</sup>.

Aliando a esta necessidade a percepção de Donald Rumsfeld de que “a missão tem de determinar a coligação”<sup>28</sup>, verifica-se que as nações, com aspirações de participação em operações de coligação, necessitam de possuir capacidades realmente utilizáveis, sob pena de se verem excluídas, ou de lhes serem atribuídas funções secundárias.

No entanto, o conceito de participação em operações internacionais em coligação pode ser bastante abrangente. Pode incluir o fornecimento de uma força independente, capaz de desempenhar uma gama alargada de funções operacionais com os seus próprios recursos em

apoio dos objectivos da coligação, até ao fornecimento de elementos que dependem de recursos de outras nações para o sucesso da missão. Estes dois extremos têm diferentes requisitos de interoperabilidade e conseqüentemente implicações distintas no planeamento de defesa.

Adicionalmente, a ênfase actual na capacidade de combate ao terrorismo<sup>29</sup>, como estratégia activa e ofensiva, representa uma afirmação de soberania, dignidade e prestígio nacionais. Nesse âmbito, Portugal pode ter necessidade de disponibilizar forças para a execução de operações preventivas, preemptivas<sup>30</sup> ou operações de imposição ou manutenção de paz.

### **3.1. Definição de objectivos e orientação estratégica**

Importa salientar alguns documentos estruturantes da Política de Defesa Nacional para melhor compreendermos o enquadramento e a necessidade da mudança.

A Constituição da República Portuguesa, traduz objectivos nacionais permanentes, no seu artigo 273º, alínea 2ª, ao referir que “a defesa nacional tem por objectivos garantir, no respeito da ordem constitucional, das instituições democráticas e das convenções internacionais, a independência nacional, a integridade do território e a liberdade e a segurança das populações contra qualquer agressão ou ameaças externas”<sup>31</sup>. De igual modo, refere no seu artigo 275º, alínea 5, que “incumbe às Forças Armadas, nos termos da lei, satisfazer os compromissos internacionais do Estado Português no âmbito militar e participar em missões humanitárias e de paz assumidas pelas organizações internacionais de que Portugal faça parte”<sup>32</sup>.

Esta realidade encontra-se também plasmada no Programa do XVII Governo Constitucional onde se refere que “(...) a Defesa Nacional deve ter como objectivos fundamentais, não só capacidade para garantir a Segurança do Estado e dos Cidadãos, mas, também, capacidades para projectar segurança no plano externo e cooperar no quadro dos sistemas de alianças em favor da segurança internacional e da Paz.

Neste sentido, constituem objectivos da política de defesa: a garantia da independência nacional, da integridade do espaço territorial, da liberdade e da segurança dos cidadãos e da salvaguarda dos interesses nacionais, como também, no quadro de uma segurança cooperativa, a participação activa na produção de segurança internacional e, em particular, em missões internacionais de gestão de crises, de carácter humanitário e de apoio à paz”<sup>33</sup>.

“(…) Para além das missões tradicionais, as Forças Armadas deverão participar,

prioritariamente, em missões internacionais de natureza militar, nomeadamente no sistema de defesa colectiva da Aliança Atlântica e na Política Europeia de Segurança e Defesa”<sup>34</sup>.

Luís Amado salienta que “a globalização das ameaças e dos riscos faz com que nenhum Estado, independentemente das suas capacidades militares, esteja hoje em condições de garantir por si só a sua própria segurança.(...) É neste contexto que a Aliança Atlântica, (...) se procura adaptar às novas condicionantes geoestratégicas, no quadro de um exigente e complexo processo de Transformação”<sup>35</sup>. Acrescenta ainda que os desafios colocados pelo processo de Transformação da NATO são também um importante “agente de mudança, modernizador das Forças Armadas portuguesas”<sup>36</sup>.

A moldura estratégica existente em Portugal, consubstanciada pelo Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN)<sup>37</sup>, foi elaborada de acordo com os objectivos acordados pela NATO na Cimeira de Washington em 1999, reforçados em 2002 pelas iniciativas da Cimeira de Praga.

Ainda segundo o CEDN, a NATO “permanece como referência estruturante para a Segurança e Defesa colectivas”, existindo no entanto uma “visão de complementaridade e articulação entre as políticas de Defesa e Segurança que se desenvolvem na NATO e União Europeia, (...) evitando a duplicação de esforços ou de investimentos (...)”<sup>38</sup>. Nesse âmbito, “os programas de desenvolvimento das capacidades devem, preferencialmente estar coordenados com os da NATO e da União Europeia”<sup>39</sup>.

O novo Conceito Estratégico Militar (CEM), aprovado em 2004<sup>40</sup>, identifica e orienta os esforços de aprontamento e emprego das capacidades militares, definindo vários níveis de ambição para planeamento estratégico de forças, de acordo com cenários prováveis. A capacidade de empreender campanhas conjuntas e combinadas constitui uma resposta aos desafios do novo ambiente estratégico.

Impedidos de entrar em detalhes confidenciais deste CEM, podemos definir como “nível de ambição para as forças navais a capacidade de assegurar e projectar uma Força Tarefa dotada de meios adequados para protecção contra ameaças tridimensionais; o empenhamento simultâneo e sustentado de duas fragatas, em missões decorrentes da participação de Portugal; a disponibilidade de forças de operações especiais, para emprego isolado ou em forças conjuntas e combinadas; as capacidades necessárias para garantir o controlo e vigilância dos espaços marítimos, assim como o cumprimento das missões de interesse público atribuídas à Marinha. Relativamente à componente terrestre, estas devem ser capazes de assegurar o empenhamento

sustentado e simultâneo de um Batalhão em três teatros de operações; o empenhamento em alternativa, de uma Brigada num único teatro de operações; capacidades para garantir a mobilidade táctica e flexibilidade de emprego para conduzir operações de nível Batalhão; a disponibilidade permanente de forças de Operações Especiais; meios orgânicos de defesa antiaérea de pontos sensíveis no território nacional; os meios de vigilância e controlo do território nacional e outras missões de interesse público. E no que respeita às forças aéreas estas devem ser capazes de assegurar a capacidade para vigiar e defender o espaço aéreo nacional; a disponibilidade para patrulhar o Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente<sup>41</sup>; meios para cooperar com as forças navais e terrestres; o empenhamento de meios de transporte Estratégico e Táctico adequados à projecção de forças nacionais; uma força projectável e autónoma de doze aeronaves de combate para operações conjuntas e ou combinadas; meios de Busca e Salvamento, um subsistema de comando e controlo com cobertura radar do território nacional, assim como outras missões de interesse público”<sup>42</sup>.

Constata-se que de forma genérica, a legislação existente não impõe limitações ao processo de Transformação. Porém, a sua conversão em produto operacional tarda em registar-se. Espera-se que as revisões da Lei de Programação Militar incorporem ao longo dos anos os programas de reorganização e reequipamento necessários.

### **3.2. Condicionantes do potencial estratégico**

A imposição da vontade nacional na arena internacional é potenciada por variados factores, desde os geográficos, económicos e financeiros, políticos, históricos, psicológicos, militares ou como sintetizado por Raymond Aron<sup>43</sup>: espaço, recursos e a capacidade de acção colectiva.

No entanto, o concretizar dos objectivos nacionais depara-se com um rol de obstáculos e condicionantes que impedem o fortalecimento do nosso potencial estratégico. Estes factores incluem, entre outros, restrições orçamentais; resistência cultural, organizacional e burocrática; efeitos decorrentes da sustentação dos sistemas de armas de legado e das aquisições em curso; vulnerabilidade das indústrias nacionais de defesa e tecnologia; implicações resultantes da adaptação de tecnologias civis em operações militares. Encarada desta perspectiva, a Transformação da Defesa poderá constituir uma tarefa disruptiva do *status quo*, dispendiosa e tecnologicamente difícil.

Apesar de não existir consenso nos diversos autores e escolas que estudam os factores de potencial estratégico, vamos tecer algumas considerações sobre os aspectos de ordem estrutural como o factor financeiro, tecnológico e cultural, evidenciando as condicionantes para o processo de Transformação das FFAA. Procura-se com esta análise demonstrar algumas insuficiências bem como fazer emergir potencialidades em resultado de acções correctivas.

### **3.2.1. Capacidade financeira**

As despesas com a Defesa são amplamente publicitadas como insuficientes, tendo-se registado sucessivas reduções abaixo da percentagem recomendada pela NATO, de 2% do Produto Interno Bruto (PIB). Verifica-se por outro lado que esta tendência se estende aos membros europeus da NATO, no seu conjunto.

Por outro lado, da análise das despesas<sup>44</sup> resulta a constatação de gastos excessivos com pessoal, em detrimento das operações e equipamento. Considerando como referência o ano de 2003, a média NATO de gastos com pessoal ronda os 54%, enquanto que Portugal apresenta 78%, tendo como consequência inexorável um custo mais elevado do produto operacional. Quanto ao investimento efectuado em equipamento, e referente ao mesmo ano, os membros da NATO investem cerca de 16% do seu orçamento de defesa, contra os 7% portugueses. Esta análise retrata que a repartição dos orçamentos está ainda longe das percentagens recomendadas de 50% para pessoal, 25% para operação e manutenção, e 25% para investimento em equipamentos.

### **3.2.2. Inovação tecnológica**

O aumento de produtividade característico da Era da Informação depende em larga escala da capacidade que as organizações demonstram em atrair, treinar e reter uma força de trabalho altamente especializada. Uma combinação de especialistas em tecnologias da informação com uma força melhor educada para explorar a informação. No entanto, o atraso científico e tecnológico do país<sup>45</sup> tem consequências nas FFAA, colocando entraves ao recrutamento de recursos especialistas, ao mesmo tempo que diminui as oportunidades de colaboração nacional.



A aposta nas parcerias com o sector privado em particular com as universidades e os pólos de Investigação & Desenvolvimento (I&D) existentes<sup>46</sup>, permitirá potenciar as capacidades inovadoras militares e a exploração de nichos funcionais<sup>47</sup>. De forma complementar, o aumento dos esforços de investigação militar nas universidades actuará de forma colaborativa com as actividades de I&D desenvolvidas nas FFAA. A investigação deve ser feita de forma transversal nos domínios conceptuais, tecnológicos e operacionais.

É por isso fundamental que as FFAA estejam na primeira linha da inovação, através de exemplos de excelência e de sucesso, contribuindo para gerar um efeito mobilizador nacional, confirmando-se como “(...) um dos segmentos mais modernos e mais internacionais do Estado e são, em si mesmas, um factor de modernização e de internacionalização de Portugal”<sup>48</sup>.

### **3.2.3. Cultura organizacional e vontade política**

É normalmente aceite que os esforços para um processo de modernização se reduzem em última análise à capacidade financeira disponível. No entanto o grande desafio do processo de Transformação reside na mentalidade da sua liderança, militar e política. Este período de Revolução nos Assuntos Militares<sup>49</sup> estende-se muito para além da tecnologia, abarcando aspectos culturais e reflectindo-se na nossa forma de pensar. Concomitantemente, requer mudanças dramáticas na doutrina e nos conceitos organizacionais e operacionais. Está por isso implícita, que para além de uma mudança tecnológica, serão necessárias mudanças na forma de pensar o uso da tecnologia. Subjacente a estas mudanças está a cultura militar, por muitos considerada como o factor mais importante na eficácia militar, assim como no processo de inovação entre guerras.<sup>50</sup>

As organizações de grandes dimensões são extremamente conservativas, avessas ao risco e altamente burocratizadas, características conflituosas com a necessidade de inovação e mudança. A natureza das burocracias confere uma rigidez organizacional na busca de uma redução de risco e na manutenção da certeza dos resultados<sup>51</sup>. Esta combinação de factores torna-as resistentes à mudança, em virtude de poder afectar a sua estabilidade, tanto ao nível das operações correntes como aos aspectos doutrinários e do equilíbrio hierárquico.

Esta rigidez organizacional contribui de certa forma para uma insuficiente experimentação com novas tecnologias, novos métodos e formas de organização, vertentes essenciais do processo de Transformação em curso.

Também a mentalidade terá de sofrer alterações, abandonando a perspectiva centrada na plataforma, ou no ramo militar que a emprega, para uma visão centrada nas capacidades e nos efeitos resultantes do seu emprego. As lições aprendidas dos conflitos recentes revelam a necessidade de operação conjunta como multiplicadora da eficácia militar. Nesse sentido torna-se absolutamente necessário a formação e treino conjuntos.

Este processo deverá ser alvo de preciso escrutínio tendo em conta que implica alterações para as culturas, os orçamentos e os programas de cada ramo das FFAA. As diferentes ideias sobre o futuro da Segurança e Defesa, assim como diferentes visões conceptuais deste processo, podem impedir a verdadeira Transformação.

Apesar das condicionantes referidas, resta às FFAA a vontade de rever, inovar e transformar. E neste âmbito a Transformação só pode ter um sentido: dotar as FFAA de recursos suficientes, que geridos de uma forma eficiente e empregues de acordo com as novas doutrinas, proporcionam um aumento do produto operacional, ou seja, capacidade de Defesa, de forma proporcional às ambições do país.

#### **4. Orquestração das prioridades estratégicas de emprego das FFAA em operações internacionais**

São condições *sina qua non* para o cumprimento dos objectivos da Política de Defesa Nacional, uma adequada programação financeira dos recursos e uma modernização selectiva dos equipamentos. No entanto, a montante é necessário definir as prioridades de aprontamento e emprego desses recursos.

Perscrutando o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN)<sup>52</sup> podemos encontrar as capacidades necessárias às FFAA:

- dissuasora de ameaças e reposição de controlo do território em caso de agressão, organizando se necessário resistência;
- resposta rápida para actuação em território nacional, e justificando-se, internacional;

- vigilância e controlo do território nacional;
- protecção e evacuação de cidadãos nacionais em áreas de tensão ou crise;
- colaborar para prevenir e fazer face às ameaças terroristas e Armas de Destruição em Massa (ADM);
- participar na prevenção e combate a crime organizado transnacional e ameaças ao ecossistema;
- participar em missões de paz, humanitárias e acções de cooperação;
- outras missões de interesse público;

A relevância desta listagem será aumentada se conseguirmos priorizar a importância das capacidades, tendo em consideração o contexto estratégico em que nos enquadrámos e a probabilidade de emprego de forças. Segundo os cenários prospectivos estabelecidos pelos Generais Espírito Santo<sup>53</sup> e Loureiro dos Santos<sup>54</sup>, é possível extrair-se uma ênfase considerável nas operações internacionais, na sua maior parte acções humanitárias e participações em operações de média ou baixa intensidade. No entanto são revelados cenários de emprego de forças em operações de alta intensidade, o que coloca a tónica, de acordo com António Telo na necessidade dos pequenos poderes desenvolverem forças “capazes de participarem em operações ao mais alto nível de exigência militar”, denominadas nível 1, e mais concretamente se “(...) Portugal pretende ou não ter forças capazes de participarem nessas operações”<sup>55</sup>. Adianta ainda que o nível de decisão internacional, nesta era de soberania partilhada, reflecte a capacidade de participação militar em operações internacionais, mesmo em números reduzidos. Nesse âmbito avança com a necessidade de Portugal, como pequeno poder, saber adaptar-se para aproveitar as vantagens relativas dessa condição<sup>56</sup>:

- forças menores, mas capacidades mais alargadas (não significando mais baratas);
- peso relativo maior para o emprego do mesmo número de forças, na medida em que as operações futuras tendem a reduzir o número de homens envolvidos;
- forças futuras com equipamento mais ligeiro facilitam mobilidade e sustentação;
- exigência acrescida em termos humanos, mais do que em termos materiais, fazendo emergir como vantagens relativas as capacidades associadas às forças portuguesas de versatilidade, adaptabilidade, diálogo e improvisação.

A prioritização das funções operacionais deve reflectir, por isso, um equilíbrio entre as

funções cruciais e aquelas onde ganhos significativos possam ser alcançados com um relativo baixo investimento. O objectivo de conduzir operações militares num ambiente sofisticado de informação é um desiderato essencial para as operações futuras, implicando um Sistema de Forças Nacional flexível e com agilidade necessária para ser projectado e interoperar com as forças de coligação, dentro dum equilíbrio entre capacidades nacionais e aliadas.

Esta prioritização estratégica deve abranger um espaço temporal de 15 a 20 anos<sup>57</sup>, identificando a gama de funções militares a serem conduzidas num ambiente em rede, e qual o nível de ligação requerido. Só através dessa definição e prioritização é que será possível orientar os esforços de investigação, desenvolvimento e aquisição.

O imperativo de transformar fica implícito nesta abordagem, na medida em que a partir do momento em que os outros se transformam, não nos resta alternativa. É uma necessidade, ou fatalidade como afirma António Telo<sup>58</sup>. É uma Transformação selectiva assente na ligação em rede de capacidades operacionais essenciais que garantam a eficácia e eficiência na execução das missões militares superiormente determinadas, desde operações de combate, operações em tempo de paz, operações inter-agências ou operações de não-combate em coligação.

## **5. Aferição dos esforços de mudança**

Considerando o modelo estabelecido por Thomas Mahnken<sup>59</sup> para avaliar o progresso das organizações militares, com base em potenciais indicadores de Transformação, podemos extrair paralelismos que enquadrem o esforço nacional. Segundo Mahnken, as organizações militares desenvolvem novas aproximações ao combate em três fases distintas mas complementares: especulação, experimentação e implementação. No entanto, a definição de um modelo não estará completa se não forem estabelecidos indicadores da mudança, que permitam avaliar o sucesso das medidas implementadas.

Numa primeira fase de especulação e debate académico podemos estabelecer como indicadores de sucesso a abundância de estudos académicos e instituições que procedam à análise e divulgação dos princípios da nova ciência militar. De forma complementar, a análise dos conflitos e dos esforços internacionais de inovação permitem retirar lições valiosas.

Numa fase posterior de experimentação pretende-se que sejam estabelecidas organizações responsáveis por projectos-piloto no âmbito de desenvolvimento de conceitos e experimentação,

aplicando os novos métodos de combate em “jogos de guerra” e na formação de unidades militares experimentais.

Na fase final de implementação é essencial o comprometimento da liderança, apoiando os novos processos através da atribuição de recursos e do desenvolvimento de uma estratégia formal de Transformação. O aprontamento de unidades militares inovadoras e a revisão doutrinária, organizacional e tecnológica permitem um acréscimo do produto operacional das FFAA.

### **5.1.1. Fase de especulação**

Não pretendemos, e seria utópico da nossa parte ambicionar ser exaustivos, no entanto podemos estabelecer uma interacção entre este modelo e a realidade nacional, no sentido de constatar alguns dos esforços existentes.

Registamos várias actividades de discussão e divulgação dos Institutos de Ensino Militar (IEM)<sup>60</sup>, quer através de seminários ou de publicações académicas. Também a acção do Instituto de Defesa Nacional (IDN) através de colóquios, cursos, divulgação e publicação sobre temáticas de Transformação, muito contribui para a transmissão do novo pensamento estratégico.

Na interacção civil-militar verifica-se também uma crescente aproximação aos assuntos militares através do estabelecimento de protocolos de formação e investigação<sup>61</sup>.

Apesar de estarmos a atravessar um período fértil de discussão académica nos IEM, não resultam ainda documentos oficiais sobre a temática, pelo menos de consulta aberta ao público<sup>62</sup>. Os poucos estudos disponíveis ao público são incipientes na sua abrangência e não estabelecem as ambições estratégicas neste campo ou um plano de acção<sup>63</sup> detalhado para a Transformação das FFAA. Como consequência disso, durante a fase de pesquisa para este estudo, registámos grandes dificuldades em encontrar directivas oficiais sobre a temática da Transformação. Anseia-se por isso num incremento da discussão pública, a começar pela produção e disseminação de documentação oficial.

No sentido de promover essa discussão pública, comungamos da opinião de Adriano Moreira quando apela para a mobilização do enorme acervo académico, produzido nas escolas militares por “(...) gerações sucessivas de oficiais participantes nos cursos de especialização e pós-graduação”<sup>64</sup>. Continua ainda referindo que esses estudos académicos constituem “um

património que deve ser aberto à curiosidade metódica das várias instituições responsáveis<sup>65</sup>. Neste sentido, é fundamental que os IEM, à semelhança do que se faz por esse mundo fora, encorajem, patrocinem e fomentem a publicação e tornem acessíveis à comunidade, de preferência sob a forma electrónica, os inúmeros estudos de investigação, contribuindo para a divulgação e discussão das temáticas.

### **5.1.2. Fase de experimentação**

A adesão ao conceito vigente de Transformação implica o desenvolvimento de capacidades interoperáveis, não só a nível nacional, mas também a nível NATO. A possibilidade de ligação dessas capacidades à rede global permite a participação sinérgica, mesmo das nações com menores recursos nas futuras operações militares.

Apesar de esforços ao nível do Estado Maior General para estabelecer uma célula de desenvolvimento de Conceitos e Experimentação, as competências nacionais no âmbito da modelação e simulação, particularmente em ambientes em rede estão em fase inicial de harmonização de métodos, programas e actividades de um modo integrado. Esta área de desenvolvimento é encarada como crucial para testar e incorporar novas metodologias e avanços tecnológicos.

De forma separada, os vários ramos desenvolvem projectos experimentais, como o “Soldado do Futuro” do Exército ou o desenvolvimento de veículos aéreos não tripulados<sup>66</sup> por parte da Força Aérea. A nível da simulação e “jogos de guerra” são conhecidos, entre outros, o sistema VIGRESTE<sup>67</sup> utilizado pelo Exército, os sistemas de simulação de condições de navegação empregues pela Marinha no seu Centro de Instrução Tática Naval, ou os sistemas de simulação de voo desenvolvidos para treino de pilotos da Força Aérea<sup>68</sup>.

Embora alguns sistemas sejam adquiridos à própria NATO, que os desenvolve, actualiza e dá apoio, muitas das soluções tecnológicas foram desenhadas de raiz pela própria organização militar, recorrendo aos seus recursos humanos especialistas. De igual modo existem já no mercado soluções tecnológicas para dar resposta às necessidades cada vez mais específicas das FFAA no âmbito das tecnologias de informação. Neste âmbito é crucial que as FFAA saibam fomentar, apoiar e recompensar os esforços individuais de inovação, distinguindo os seus proponentes.

### 5.1.3. Fase de implementação

Mesmo adoptando uma atitude passiva, a dinâmica de Transformação imposta pela NATO, através da participação na NRF e no processo de Planeamento de Defesa, forçará os países membros a incorporarem este novo conceito. No entanto, observando os esforços internacionais, constata-se uma atitude pró-activa, dependente dos níveis de ambição nacionais, de acordo com duas aproximações básicas. Numa perspectiva disruptiva com base na inovação e no desenvolvimento de novas capacidades, transversal a toda a organização das FFAA, ou numa aproximação evolutiva, mais selectiva, habitualmente denominada modernização. Pelo carácter realista com que o autor pretende abordar este assunto, perspectiva-se a segunda opção como a desejável e possível para as FFAA.

No entanto, a modernização do ponto de vista das capacidades terá de ser acompanhada por uma Transformação estratégica das vontades, dos processos e da organização. Uma Transformação de mentalidades, numa perspectiva “*top-down*”, desde o nível estratégico, e no sentido descendente até aos elementos de cada força. Uma liderança consciente e determinada promove uma melhor e mais rápida aceitação e adesão dos escalões subordinados a uma nova mentalidade. Simultaneamente e em complementaridade, torna-se necessária uma aproximação “*bottom-up*” de elementos convictos que sirvam de exemplo e motivem os seguidores, constituindo-se como uma base ampla de “Guerreiros do Conhecimento”.

Partindo da premissa que existe vontade de mudar, então o processo de adesão à mudança assenta numa aproximação por blocos, começando pela base que sustenta um processo de Transformação mais audacioso e a longo prazo. É por isso essencial “ter noção daquilo que se pode fazer em Portugal. Depois é necessário definir estratégias políticas de acordo com aquilo que se pode fazer. É preciso ser realista: para se ser parceiro é preciso ter capacidade para o ser”<sup>69</sup>. Traduzindo este pensamento por uma metáfora da Era da Informação – “*no plug, no play!*”.

A interoperabilidade a todos os níveis é um catalisador deste processo, tornando-se fundamental para a consciência situacional e para decisões oportunas. Tanto os sistemas como as organizações e mesmo os indivíduos têm de funcionar de forma eficaz em conjunto. Devemos por isso fomentar uma convergência doutrinária entre as Forças Armadas europeias, procurando alcançar uma capacidade de operação em rede, onde os meios de C4ISR<sup>70</sup> seriam

interoperáveis.

Esta deve ser a prioridade da Transformação. Devem ser efectuados estudos detalhados sobre equipamentos, padrões e infra-estruturas de forma a determinar a sua validade de operação, prioritizando a sua manutenção ou substituição. O nível de interoperabilidade desejado deve ser estabelecido de acordo com o custo e os recursos disponíveis.

## **6. Modelo Estratégico de Transformação das FFAA**

Apesar de não existir um único modelo para Transformação, reconhecemos como proposta mais indicada para a Transformação das FFAA, a trindade composta por visão, cultura e avaliação<sup>71</sup>. Segundo este modelo, o processo de Transformação é facilitado quando a liderança de topo articula uma visão coerente e congruente da conduta futura de combate. Esta incerteza do ambiente estratégico realça a importância do génio visionário do líder, militar e civil. A sua acção pode catalisar ou sabotar quaisquer iniciativas de inovação, na medida em que a liderança é uma arte de influência sobre um grupo para alcançar um objectivo comum. Considerando uma organização, o nível estratégico de liderança influencia a sua cultura.

A cultura militar é o principal catalisador da inovação militar, encorajando o debate vigoroso sobre o futuro da organização, o estudo e a experimentação durante os períodos entre guerras. O líder transformacional, à semelhança dos seus antecessores, continua a necessitar das competências científicas, aliadas aos conhecimentos técnicos e da arte operacional para inovar e influenciar a cultura da organização.

Quando esta visão é disseminada por uma cultura militar receptiva a teorias inovadoras, resta complementar esta trindade com uma avaliação honesta das metas propostas. Estas dimensões são constantemente influenciadas pelo ambiente estratégico em que decorre a Transformação, impedindo uma previsão quantitativa dos resultados.

Uma visão, desgarrada de uma estratégia para a sua operacionalização, não sobrevive. Para ser disseminada e fazer perdurar no tempo os seus efeitos, terá de ser integrada numa estratégia nacional, com objectivos, prioridades, linhas de acção, indicadores e metas de avaliação.

Ao estimularmos o pensamento e o diálogo sobre a Transformação é possível obter efeitos sobre a doutrina, a organização, a tecnologia, e em última análise sob a forma como nos



preparamos e conduzimos os conflitos. Um forte investimento intelectual no desenvolvimento da capacidade de análise estratégica requer uma interligação civil-militar, estabelecendo a ponte entre o mundo político, a teoria militar e a prática operacional.

Só através da acção de uma estrutura dedicada, permanente e conjunta, será possível efectuar a reforma mais profunda que impõe. É por isso desígnio nacional transformar as FFAA, permitindo uma participação activa e efectiva em operações da NATO, União Europeia ou coligação, mantendo, e se possível, aumentando a relevância internacional de Portugal.

## **7. Conclusão**

A incerteza do planeamento estratégico<sup>72</sup> induz uma complexidade acrescida a todo este processo, na medida em que, e segundo António Duarte, "(...) todo o planeamento estratégico-militar deriva da visão que se tem da guerra futura, que resulta de uma interpretação teórica sobre a/as guerra/as passada/as e as suas possibilidades de evolução."<sup>73</sup>

Estamos porém conscientes da apetência humana para projectar as ameaças futuras como imagens do passado recente. No entanto somos alertados para não encarar o futuro como uma extensão linear do passado, aceitando que os esforços de modernização não são substitutos para o real (e necessário) processo de Transformação<sup>74</sup>.

Nesta Era da Informação, os problemas de Segurança são cada vez mais complexos e as situações evoluem de forma mais dinâmica, com efeitos imprevisíveis. A previsão e o planeamento estratégico tornam-se tarefas complexas e paradoxais.

O planeamento tradicional com base em ameaças satisfaz as necessidades de Segurança, mas não se mostra adequado para o novo ambiente estratégico. A adopção do planeamento com base em capacidades, apesar de mais indicado, ainda enferma de algumas características indesejáveis, como por exemplo a incapacidade de decidir, com certeza razoável, sobre quais as capacidades mais indicadas. Como não é financeiramente viável desenvolver todos os sistemas de raiz, terão de ser feitos investimentos imediatos a nível da integração dos sistemas actuais. A aquisição de novos sistemas tem de se coadunar com a evolução futura, de modo a contemplar a flexibilidade necessária para possíveis melhoramentos.

Estamos perante um dilema do decisor, onde a previsão dos efeitos, resultantes das alternativas disponíveis, é o principal objecto do processo de decisão. Em retrospectiva, muitas

decisões que pareciam óptimas mostraram-se inadequadas. Nesta época de rápida mudança, a experiência não é por vezes suficiente para fundamentar a decisão. Questionamo-nos se por vezes será preferível errar nas previsões do que admitir a impossibilidade de descortinar o futuro dos assuntos militares<sup>75</sup>.

Apesar disso, uma nova vaga de transformações se vislumbra. Tendo por base a robótica, as armas de energia dirigida, a biotecnologia e a nano tecnologia, os veículos não tripulados, e o espaço - até agora visto como última fronteira, no futuro como a derradeira dimensão da Guerra - anunciam-se novas mutações do carácter dos conflitos.

Estamos numa fase embrionária de mudança, onde qualquer conclusão deve ser encarada como sugestão, proporcionando um incentivo para a reflexão profunda sobre esta temática. No entanto, apesar da ambiguidade e incerteza do futuro, uma coisa é certa: a Transformação irá acontecer. É uma fatalidade. A grande dificuldade é determinar quando, quanto, de que forma e com que consequências. A resposta depende, entre outros elementos, da definição da ambição operacional, da ameaça esperada, das capacidades desejadas e dos recursos disponíveis.

Quando isto acontecer, então será possível contribuir de forma mais eficaz para a Paz, Segurança e Desenvolvimento global.

---

<sup>1</sup> Discurso na cerimónia militar do dia 10 de Junho de 2006.

<sup>2</sup> TOFFLER, Alvin – **The third wave**. New York: Bantam Books, 1981.

<sup>3</sup> ALBERTS, David; HAYES, Richard – **Power to the edge**. Washington D.C.: CCRP, 2003.

<sup>4</sup> CASTELLS, Manuel – **A sociedade em rede**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

<sup>5</sup> op. cit., p. 607.

<sup>6</sup> CASTELLS, Manuel – **O poder da identidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003, p. 83-84.

<sup>7</sup> op. cit., p. 6.

<sup>8</sup> Os “Portos de Telecomunicações” são as estações terrestres da rede global de satélites, possibilitando a distribuição de conteúdos em formatos de banda larga.

<sup>9</sup> Constituem orientações estratégicas do governo, o desenvolvimento da Sociedade da Informação em Portugal, visando a ampla mobilização das pessoas e das organizações para o uso generalizado das tecnologias de informação e comunicação e para o desenvolvimento em Portugal da economia baseada no conhecimento. **UMIC - Plano de acção para a Sociedade da Informação**. Disponível em <http://www.unic.pt/UMIC/SociedadedaInformacao/>>. Concorre também para este desígnio a criação de um Programa Operacional Sociedade do Conhecimento.

<sup>10</sup> Ministério da Defesa Nacional – **Livro Branco da Defesa Nacional**. Lisboa: MDN, 2001, p. 96.

<sup>11</sup> “A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável assume como desígnio retomar uma trajectória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atractivos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social”. **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em <http://www.desenvolvimentosustentavel.pt>>.

<sup>12</sup> Portal do Governo da República Portuguesa – **Programa do XVII Governo Constitucional**, p. 10.

<sup>13</sup> Apesar da vasta panóplia de definições, preferimos, no entanto, a visão de John Garstka acerca da Transformação como uma “mudança intencional e sustentada, por vezes em larga escala, encetada com objectivo estratégico de criar e manter vantagem competitiva, ou de contrariar uma possível vantagem de um competidor existente ou emergente” GARSTKA, John – *The Transformation challenge: examining NATO’s Transformation*. **NATO Review**.

---

Brussels: NATO. (Special Issue, Spring 2005), p. 8. Garstka antevê este processo com quatro dimensões, cada uma delas constituída por módulos de capacidades: as pessoas (inclui as vertentes de pessoal, liderança, educação e treino); os processos (a doutrina); a organização; e a tecnologia (equipamento e instalações) idem, p. 9.

<sup>14</sup> Entenda-se Estratégia Integral enquanto sintetizadora da grande manobra geral do Estado. FERNANDES, António; BORGES, João – **Enquadramento conceptual**. In NOGUEIRA, José, coord – **Pensar a Segurança e Defesa**. Lisboa: Edições Cosmos, 2005, p. 57.

<sup>15</sup> Ou segundo António Horta Fernandes “a sagesa de ponderar e agir prudentemente sobre e na conflitualidade hostil”. FERNANDES, António – A Estratégia face aos Estudos para a Paz e aos Estudos de Segurança. **Cadernos do IDN nº 4**. Lisboa: Instituto da Defesa Nacional, 2007, p. 19.

<sup>16</sup> ALVES, José – **Estratégia: panorama geral da sua teoria**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998, p. 100.

<sup>17</sup> SANTOS, Loureiro dos – A transformação genética e estrutural nas Forças Armadas. In MONSANTO, Ricardo; GARCIA, Francisco, coord. - **Seminário “Portugal e a Transformação na Segurança e na Defesa”**. Lisboa: AM/IAEM, 2004, p. 221.

<sup>18</sup> SANTO, Espírito – A transformação no emprego de forças. In MONSANTO, Ricardo; GARCIA, Francisco, coord. – **Seminário “Portugal e a Transformação na Segurança e na Defesa”**. Lisboa: AM/IAEM, 2004, p. 237.

<sup>19</sup> Os novos conceitos de combate centrados em rede e baseados em efeitos assentam em forças ágeis, rápidas e ligeiras; munições inteligentes de precisão; sistemas aéreos furtivos e não tripulados; redes globais de comunicação e informação, ligando sob um comando conjunto as componentes terrestres, navais e aéreas.

<sup>20</sup> ARAÚJO, Luís – A visão prospectiva da Força Aérea Portuguesa. **Air & Space Power Journal**. Montgomery: CADRE. (2º Trimestre de 2005) 21-23. Por exemplo, algumas dessas capacidades requerem operadores altamente especializados e treinados, implicando esforços adicionais no recrutamento, formação e treino. Relembramos que uma capacidade consiste em várias componentes funcionais, que suportam a sua criação, desenvolvimento e sustentação, sob a forma de Módulos de Capacidade de Missão: Doutrina; Organização; Treino; Material (Equipamento); Liderança; Pessoal; “Facilities” (Instalações) e Interoperabilidade.

<sup>21</sup> Segundo a NATO, a instabilidade resultante dos Estados falhados; as crises regionais e as suas causas e efeitos; a crescente disponibilidade de armamento convencional sofisticado; a utilização indevida de novas tecnologias e a segurança de recursos vitais, serão alguns dos desafios e ameaças à paz, segurança e desenvolvimento global. **NATO Comprehensive Political Guidance**. 29 November 2006. Disponível em <http://www.nato.int/docu/basicxt/b061129e.htm>.

<sup>22</sup> Discurso do Presidente Cavaco Silva na cerimónia militar do dia 10 de Junho de 2006.

<sup>23</sup> A 1ª operação internacional (pós 25 de Abril), consistiu numa ponte aérea para S. Tomé e Príncipe em apoio das populações locais. FERREIRA, João – Portugal: os conflitos militares dos últimos trinta anos. **Revista Militar**. Lisboa: Empresa da Revista Militar. Nº 2437/2438 (Fev/Mar de 2005). Disponível em <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=46>>. Para além da cooperação técnico militar com a Comunidade de Países de Língua Portuguesa, as FFAA têm sido empregues em operações da OTAN, da União Europeia e das Nações Unidas, em dispersas áreas geográficas desde Timor-leste, o Kosovo, a Bósnia, o Iraque, o Afeganistão, o Saara Ocidental, a Republica Democrática do Congo, entre outros. Na última década tivemos, anualmente, cerca de 1300 militares destacados fora do território nacional, o que correspondeu a um custo anual de 60 milhões de euros. BAPTISTA, Francisco – **Portugal e as suas Forças Armadas**. Apresentação aos Adidos Militares acreditados em Portugal. Lisboa: Estado-Maior General das Forças Armadas, Maio de 2006.

<sup>24</sup> **Conceito Estratégico de Defesa Nacional**. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros, 2003, alínea 4.3.

<sup>25</sup> op. cit., alínea 3.1.

<sup>26</sup> GARCIA, Proença – Políticas de Defesa Nacional: as novas missões das Forças Armadas. **Estratégia**. Lisboa: Instituto Português da Conjuntura Estratégica, Vol. 12 (2000) 413-421.

<sup>27</sup> TELO, António – Portugal e a Transformação da Defesa. In MONSANTO, Ricardo; GARCIA, Francisco, coord. – **Seminário “Portugal e a Transformação na Segurança e na Defesa”**. Lisboa: AM/IAEM, 2004, p. 33.

<sup>28</sup> RUMSFELD, Donald – Transforming the military. **Foreign Affairs**. New York: Council on Foreign Relations. 81:3 (May/June 2002), p. 26.

<sup>29</sup> Incluem-se como capacidades militares de combate ao terrorismo (mas com aplicação a qualquer espectro de conflito), a projecção de poder, sistemas de vigilância e defesa aérea, defesa NBQR (nuclear, biológico, químico e radiológico), guerra electrónica, resposta a ciberterrorismo, comando e controlo etc.

<sup>30</sup> É fundamental distinguir entre ataque preventivo e preemptivo. Ataque preemptivo ou em antecipação, consiste numa acção imediata com base na prova de que um inimigo está quase a atacar (por exemplo o ataque de Israel em 1967 contra o Egipto). A guerra preventiva envolve operações militares para evitar um risco futuro plausível mas hipotético (como os *raids* dos EUA contra a Líbia e a invasão do Iraque). Mesmo a França, que se opôs

---

veementemente à invasão do Iraque, consagra na sua lei de programação militar 2003-2008, a possibilidade duma acção preventiva desde que reconhecida uma situação de ameaça explícita.

<sup>31</sup> **Constituição da República Portuguesa**. Diário da República, nº 173, I série-A, 24 de Julho de 2004.

<sup>32</sup> *ibidem*.

<sup>33</sup> **Programa do XVII Governo Constitucional**. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros, 2005, p. 157-158.

<sup>34</sup> *op. cit.*, p. 159.

<sup>35</sup> AMADO, Luís – O “Diálogo do Mediterrâneo” e o futuro da NATO. **Expresso**. (8 de Abr. 2006), p. 25.

<sup>36</sup> MASCARENHAS, Eduardo – Oeiras comanda nova força da NATO. **Diário de Notícias**. (29 Abr. 2005).

<sup>37</sup> **Conceito Estratégico de Defesa Nacional**.

<sup>38</sup> *ibidem*.

<sup>39</sup> *ibidem*.

<sup>40</sup> Posteriormente foram aprovados os documentos estruturantes relativos às Missões e Sistemas de Forças Nacionais.

<sup>41</sup> O Espaço Estratégico de Interesse Nacional é, política e militarmente, definido de acordo com as conjunturas. Neste espaço integra-se um Espaço Variável e o Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente. Este compreende o espaço necessário ao desenvolvimento das acções militares de defesa do Território Nacional e dos interesses vitais permanentes. Abrange o Território Nacional; a Zona Económica Exclusiva; o Espaço Interterritorial e o espaço aéreo sob responsabilidade nacional. Retirado do Portal do Ministério da Defesa Nacional. Para maior detalhe consultar **Conceito Estratégico de Defesa Nacional** – *op. cit.*, alínea 5.

<sup>42</sup> BAPTISTA, Francisco – *op. cit.*

<sup>43</sup> ARON, Raymond – **Paz e Guerra entre as nações**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1986, p. 107.

<sup>44</sup> NATO-Russia compendium of financial and economic data relating to Defence (1980 - 2004). Disponível em <http://www.nato.int/docu/pr/2005/p050609e.htm> e Ministério da Defesa Nacional - Anuário estatístico da Defesa Nacional 2004.

<sup>45</sup> “(...) patente no escasso número de investigadores relativamente à população total, na reduzida produção de novo conhecimento e na relativamente baixa penetração das tecnologias de forte base científica, que resultam numa séria limitação da capacidade de gerar novas ideias e de inovar, sendo essencial aumentar o número e diversidade das pessoas com qualificações científicas avançadas, promover a sua participação produtiva em redes de colaboração nos vários sectores de actividade e assegurar a sua qualidade internacional.” Retirado da **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em <http://www.desenvolvimentosustentavel.pt>. Também o último relatório do *European Innovation Scorecard* aponta para o fraco desempenho do país em matéria de inovação, atribuindo o resultado abaixo da média europeia a factores como o ensino, qualificação de recursos humanos e esforço global de I&D por parte das empresas e do Estado. European Commission – **European Innovation Scoreboard: annual innovation policy trends and appraisal report - Portugal 2004-2005**. Brussels: Enterprise Directorate-General, 2006.

<sup>46</sup> Apesar do atraso científico e tecnológico de Portugal, regista-se a “existência de pólos de I&D de qualidade internacional em áreas que podem ser úteis, já no curto e médio prazo, para apoiarem a diversificação de actividades – robótica, automação e visão computacional, tecnologias de informação e comunicação, ciências da saúde, biologia molecular, biotecnologia e química fina, polímeros, física tecnológica e instrumentação, dinâmica não-linear, ciências sociais e humanas. Retirado da **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável**.

<sup>47</sup> Por exemplo os UAV têm um mercado projectado para os próximos 5 anos de € 45.000 milhões e são o sector da indústria aeronáutica com maior potencial de crescimento. INTELI - **Diagnóstico do sector aeronáutico em Portugal**. Disponível em [www.iapmei.pt/resources/download/bim/diagnostico\\_aeronautica\\_doc14.pdf](http://www.iapmei.pt/resources/download/bim/diagnostico_aeronautica_doc14.pdf). Podem ainda apontar-se inúmeros projectos de colaboração tendo em vista o desenvolvimento de aplicações militares, como o desenvolvimento de um míssil de curto alcance pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão da Guarda (ESTG). Este sistema dotado de propulsão sólida, um alcance de quatro km, tem capacidade de transporte de uma ogiva de dois kg de tritonal. A fuselagem, interfaces de controlo electrónico e todo o software estão a ser desenvolvidos na ESTG. Apesar de promissoras, estas competências emergem de forma desgarrada e não estão consolidadas.

<sup>48</sup> TEIXEIRA, Severiano – **Sessão solene de abertura do ano lectivo no Instituto de Estudos Superiores Militares**. 10 de Novembro de 2006.

<sup>49</sup> Também a RAM é uma trindade que envolve o intelecto, a tecnologia e a organização. A tecnologia é o aspecto mais mediático, surgindo como o catalisador da mudança, mas sem aparecer interligada com as outras vertentes, nunca será inovação, não passando de uma simples invenção. VICENTE, João – **Inovação, Revolução e Transformação Militar em Curso: contributos para um enquadramento conceptual**. **Revista Militar**. Lisboa: Empresa da Revista Militar. Nº 2461/62 (Fev/Mar 2007), p. 265.

- 
- <sup>50</sup> MURRAY, Williamson - Does military culture matter? *Orbis*. 45:1 (Winter 1999) 27-42.
- <sup>51</sup> WATTS, Barry; MURRAY, Williamson – Military innovation in peacetime. In MURRAY, Williamson; MILLET, Allan (eds) - **Military innovation in the interwar period**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 369-417.
- <sup>52</sup> **Conceito Estratégico de Defesa Nacional**, alínea 8.2.
- <sup>53</sup> SANTO, Espírito – A transformação no emprego de forças. In MONSANTO, Ricardo; GARCIA, Francisco, coord. – **Seminário “Portugal e a Transformação na Segurança e na Defesa”**. Lisboa: AM/IAEM, 2004, p. 241-242.
- <sup>54</sup> SANTOS, Loureiro dos – **Um novo modelo de Segurança e Defesa para o século XXI**. *Revista Militar*. Lisboa: Empresa da Revista Militar. Nº 2437/2438 (Fevereiro/Março 2005).
- <sup>55</sup> O seminário subordinado ao tema “Portugal e a Transformação na Segurança e na Defesa”, realizado de 20 a 23 de Maio de 2004 contribuiu para o debate de opções nacionais. Sobre a capacidade de Transformação nacional, no sentido de obter forças de nível 1, refere a necessidade de constituir apenas um núcleo com nível superior (considerando apenas o exército, entre 4000 a 8000 homens), mantendo as restantes capacidades para executar um leque variado de missões. Adianta também a necessidade de desenvolver essas capacidades superiores em conjunto com os Aliados, nomeadamente num pilar europeu da NATO, tendo por base uma visão clara, uma atitude pró-activa. TELO, António – Portugal e a Transformação da Defesa. In MONSANTO, Ricardo; GARCIA, Francisco, coord. – **Seminário “Portugal e a Transformação na Segurança e na Defesa”**. Lisboa: AM/IAEM, 2004, p. 30-31.
- <sup>56</sup> op. cit., p. 36-37.
- <sup>57</sup> Com objectivos quantificáveis, indicadores e metas passíveis de serem avaliadas.
- <sup>58</sup> TELO, António – op. cit..
- <sup>59</sup> MAHNKEN, Thomas – The diffusion of the emerging RMA in Asia: a preliminary assessment. In GOLDMAN, Emily; MAHNKEN, Thomas, eds. – **The information Revolution in Military Affairs in Asia**. New York: Palgrave MacMillan, 2004, p. 212-214.
- <sup>60</sup> Neste domínio realça-se a iniciativa desenvolvida em Outubro de 2006 no Centro de Estudos Avançados da Força Aérea Portuguesa, ao promover mais um curso de Operações Centradas em Rede (*Network Centric Operations Short Course*) ministrado por uma equipa de peritos do Departamento de Defesa americano, do Office for Force Transformation e da Universidade do Arizona, a uma audiência de oficiais superiores. Ou por exemplo a palestra de David Alberts no Instituto de Estudos Superiores Militares em Fevereiro de 2006. Iniciativas como esta pululam nos diversos Institutos de Ensino Militar.
- <sup>61</sup> O próprio autor beneficiou do protocolo estabelecido, de forma inovadora e pioneira, pelo Instituto de Altos Estudos da Força Aérea e a Universidade Autónoma de Lisboa, durante a frequência do Curso Geral de Guerra Aérea, onde foi ministrada a pós-graduação conducente a Mestrado em Estudos da Paz e da Guerra.
- <sup>62</sup> Como referido anteriormente, a adopção de conceitos e a mobilização da sociedade só pode ser conseguida com a disseminação da informação. Ao analisarmos exemplos internacionais constatamos a disponibilidade para consulta e discussão das matérias relacionadas com Transformação.
- <sup>63</sup> Ao contrário do que se regista no Plano Tecnológico ou na Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentado. Sem um plano de acção detalhado que contemple o vector militar não se poderá afirmar que está em prática uma verdadeira estratégia integral.
- <sup>64</sup> MOREIRA, Adriano – **Prefácio da obra de José Alves: “Estratégia – Panorama geral da sua teoria”**, p. 20.
- <sup>65</sup> op. cit., p. 21
- <sup>66</sup> “Para o efeito a Força Aérea mantém uma infra-estrutura tecnológica, sediada na Academia da Força Aérea que, de forma coordenada com o sistema científico e tecnológico exterior, executa actividades de Investigação e Desenvolvimento com interesse para a Defesa. A Academia da Força Aérea reúne infra-estruturas únicas no país para as actividades de concepção, projecto, validação e certificação aeronáutica. Actualmente, procura-se aí integrar os trabalhos de investigação de modo a culminarem no desenvolvimento de sistemas autónomos. A estratégia consiste no projecto de meios aéreos não tripulados destinados, fundamentalmente, a servirem de veículos demonstradores de novas tecnologias, de baixo custo relativo e requerendo um mínimo de infra-estruturas de apoio. Nesse âmbito foi desenvolvida a Aeronave Não Tripulada Experimental Militar (ANTEX-M). Tinha em consideração o interesse da comunidade científica, industrial e militar nas aeronaves não tripuladas e representava a primeira tentativa de integração dos resultados de vários projectos de UAVs em curso no País e no estrangeiro. Presentemente a Força Aérea está na fase final de aquisição do *Silver Fox* e opera o sistema *Micropilot*. A operação pela FA do *Silver Fox*, já utilizado pelos Estados Unidos no Iraque, destina-se ao estudo e validação do conceito do controlo hierárquico de equipas de aeronaves militares não tripuladas semi-autónomas com elevado grau de fiabilidade de missão. A utilização do *Micropilot*, com um sistema de controlo totalmente configurável pelo utilizador, permite obter experiência no voo autónomo e na metodologia de transferência entre plataformas de sistemas de comando e controlo. Este mini UAV efectuou já os primeiros voos experimentais na Base Aérea nº 1, em Sintra,

---

sendo capaz de efectuar uma rota programada e aterrar de forma autónoma”. COSTA, António; MATOS, Madruga; SILVA, Carlos – **ANTEX-M**.

<sup>67</sup> **VIGRESTE - Visualização GRáfica e EStudo do TERreno em Modelo Digital 3D**. O projecto VIGRESTE corresponde a uma aplicação na área da simulação e ajuda à decisão, englobando entre outros aspectos, a Visualização Gráfica e Estudo do Terreno (2D e 3D), para apoio ao planeamento e acções de Estado Maior, bem como simulação nas diferentes áreas (Temas táticos, Tiro, Sistemas Armas, Comunicações, Guerra Electrónica, etc.). Operado pelo Exército no Centro de Simulação de Operações Militares.

<sup>68</sup> Salienta-se neste âmbito os esforços nacionais no desenvolvimento de raiz do simulador de voo de Alpha-Jet na Esquadra 103, actualmente em funcionamento na Base Aérea nº 11 em Beja.

<sup>69</sup> RAMALHO, José – **Causas Comuns: Portugal na NATO**. Entrevistado no programa de televisão do Canal 2, (19 Novembro 2004).

<sup>70</sup> Comando, Controlo, Comunicações, Computadores, Informações, Vigilância e Reconhecimento.

<sup>71</sup> McCLINTOCK, Bruce – Transformation trinity: vision, culture, assessment. **Joint Force Quarterly**. Washington D.C.: Institute for National Strategic Studies. Nº 26 (Autumn 2000) 27-31.

<sup>72</sup> De acordo com o General Loureiro dos Santos, o Planeamento Estratégico procura definir os objectivos políticos concretos (curto, médio e longo prazo) correspondentes à sua situação particular e interesses próprios, estabelecendo formas de os alcançar (com, quando e onde). SANTOS, Loureiro dos – **Incursões no domínio da estratégia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1983, p. 269.

<sup>73</sup> DUARTE, António – A visão de guerra total no pensamento militar. **Nação e Defesa**. Lisboa: Instituto da Defesa Nacional. Nº 112 (Outono/Inverno 2005), p. 35.

<sup>74</sup> ALBERTS, David; HAYES, Richard – op. cit., p. 226.

<sup>75</sup> GAREEV, Makhmut – **If war comes tomorrow? The contours of future armed conflict**. London: Frank Cass, 1998, p. vii.