

Dissuasão Nuclear, Capacidades Militares e Transformação da Defesa das Forças Armadas francesas

Nuclear Deterrence, Military Capabilities and Defense Transformation of the French Armed Forces

Fernanda das Graças Corrêa*

RESUMO:

O Exército Brasileiro (EB) diagnosticou a necessidade de se transformar em um processo de transição da Era Industrial para a Era do Conhecimento para que as suas capacidades se tornem compatíveis com o anseio político estratégico do Brasil de se tornar uma potência mundial. A atual conjuntura do EB, mais do que a modernização da Força Terrestre, demanda por transformação, capaz de ser operacional e estar em prontidão em qualquer área de interesse geoestratégico do Brasil. Este processo sistemático de Transformação do EB exige, portanto, um planejamento de longo prazo coerente com a conjuntura nacional que determine um conjunto de ações estratégicas baseado em capacidades militares. Muitos países e organizações militares internacionais têm adotado o Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) como parte de seu processo de Transformação da Defesa. Neste segundo ensaio, foi estudado como o tripé dissuasório nuclear do século XX influenciou na adoção de novas capacidades militares e no processo de transformação das Forças Armadas francesas no século XXI.

Palavras-chave: Dissuasão. Capacidades Militares. Transformação da Defesa. França.

ABSTRACT

The Brazilian Army has diagnosed the need to transform itself into a process of transition from the Industrial Age to the Knowledge Age so that its capabilities become compatible with Brazil's strategic political longing to become a world power. The current situation of Brazilian Army, rather than the modernization of the Earth Force, demands transformation, capable of being operational and in readiness in any area of geostrategic interest in Brazil. This systematic process of transformation of the Brazilian Army, therefore, requires a long-term planning that is in accordance with the national reality that determines a set of strategic actions based on military capabilities. Many countries and international military organizations have adopted Capability Based Planning (PBC, acronym in portuguese) as part of their Defense Transformation process. In this second essay, it was studied how twentieth century nuclear deterrent tripod influenced the adoption of new military capabilities and the process of transformation of the French Armed Forces in the 21st century.

Keywords: Dissuasion. Military Capabilities. Defense Transformation. French.

* Pós-doutora em Ciências Militares pela ECEME, doutora em Ciência Política na área de concentração em Estudos Estratégicos pela UFF, Assessora de Planejamento Estratégico da estatal Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A., pesquisadora do Projeto de Pesquisa Ciência, Tecnologia e Inovação & Gestão em Defesa: perspectivas e desafios para o Brasil, pesquisadora sênior na área de Planejamento Estratégico e Gestão de Defesa do Centro de Estudos Estratégicos do Exército Brasileiro.

Sumário Executivo

Os primeiros artigos publicados na revista *Análise Estratégica* pelo Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx) na linha de pesquisa Planejamento Estratégico & Gestão da Defesa datam de 2016. Diversos ensaios e artigos científicos foram publicados a partir deste ano resgatando o debate científico sobre Transformação da Defesa, oportunidades e seus desafios em ambientes interno e externo marcados por incertezas, mudanças político-sociais, reorientações estratégicas e, principalmente, fluxos contingenciados de orçamento.

Desde o início do século XXI, em virtude da acensão de novos atores, o ambiente de incerteza, da necessidade de se aprimorar a capacidade de atuação conjunta das Forças Armadas e/ou o fluxo irregular de recursos, diversos países e organizações militares internacionais adotaram o Planejamento Baseado em Capacidades (PBC). Estados Unidos, Organização dos Países do Atlântico Norte (OTAN) e diversos países europeus já adotaram o PBC ainda na primeira década do século XXI. Na América do Sul, por exemplo, Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Equador estão em pleno processo de implementação do PBC. Estes países citados apresentam características comuns, como serem países em desenvolvimento e terem seus orçamentos destinados às Forças Armadas reduzidos e/ou contingenciados.

O último ensaio publicado por esta autora na revista *Análise Estratégica* analisou e debateu o processo de transformação da defesa e a implantação do PBC no Chile. Especificamente no caso chileno, diagnosticou-se que a modernização é compreendida como parte do processo de transformação da defesa e a adoção do PBC tem contribuído na readaptação e no aumento das capacidades de polivalência, flexibilidade e interoperabilidade das Forças Armadas para atuar em distintos cenários prospectivos. Se pautando sob o inovador conceito de segurança ampliada, as Forças Armadas chilenas têm desenvolvido capacidades e programas de modernização para atuar em diversos cenários nas áreas de interesse geoestratégico do Chile, como a América Latina, a América do Sul, a Ásia-Pacífico e a Antártica. No entanto, nem todos os países que adotaram o PBC com as mesmas finalidades e/ou as mesmas percepções. É o caso da França que utiliza o PBC como instrumento metodológico para implantação do seu planejamento estratégico com foco em ameaças objetivando garantir a superioridade e liderança tecnológica, a independência e autonomia da sua base industrial de defesa e soberania do território francês dentro e fora do continente europeu.

Nesse sentido, este texto se configura como o segundo ensaio científico do ano de 2019 que tem por objetivo estudar como o tripé dissuasório nuclear do século XX influenciou na adoção de novas capacidades militares, na criação de uma estrutura prospectiva e no processo de transformação das Forças Armadas francesas no século XXI.

O tripé dissuasório nuclear francês

Independente dos diversos governos que assumiram a França no século XX e XXI, as bases da política de defesa que remontam a era gaullista são as mesmas ainda hoje: garantir a sobrevivência da nação francesa através da dissuasão nuclear, ter uma base industrial de defesa que forneça os equipamentos necessários e assegurar que a Diretoria Geral de Armamento (DGA), subordinada ao Ministério da Defesa, conduza os programas de armamentos, defina e forneça às Forças Armadas os equipamentos necessários para realizar suas missões.

Data de 1972, o lançamento do primeiro Livro Branco da Defesa que estabelecia os princípios da política de defesa da França e os fundamentos da estratégia de dissuasão nuclear. Por a arma nuclear transformar a incerteza da derrota em certeza de destruição, de fato, a dissuasão nuclear ainda hoje é a espinha dorsal da defesa e moldou profundamente a sua organização tanto na condução de programas estratégicos militares quanto na consolidação da base industrial e tecnológica de defesa do Estado francês. A França não precisaria investir massivamente na construção de armas nucleares à medida que o poder equalizador do átomo¹ garantiria que o país mais fraco detentor de uma única arma nuclear com poder de destruição suficiente pudesse destruir a força inimiga. Bastaria um único ataque e não dez para o país mais fraco vencer o mais forte. De acordo com Jean Rannou, “o princípio da suficiência parecia simples: mas o cálculo das capacidades necessárias para satisfazê-lo era menor” (2007, 8). As pequenas equipes responsáveis pelo desenvolvimento das capacidades nucleares militares estavam, desde o início, integradas nos centros industriais ou de pesquisa e no

Exército francês. Houve alto nível de sinergia e cooperação entre os civis e militares que trabalhavam nos programas estratégicos que favoreceu, de forma raramente observável do ponto de vista histórico, a consolidação da comunidade nuclear francesa.

No âmbito de uma abordagem metódica organizada por uma política de Estado, *a priori*, se tornou necessário especificar a política de defesa, as missões das forças nucleares e as necessidades operacionais em termos de efeitos desejados, ou seja, “*os limites de destruição a serem infligidos com certeza ao adversário para impedi-lo efetivamente de atacar nossos interesses vitais*” (RANNOU, 2007, 11). Na segunda etapa do processo, calcularam-se as capacidades militares requeridas para alcançar os efeitos previamente preteridos. Importante ressaltar que o conceito de capacidade

cobriu todos os componentes das forças nucleares, sua organização, a doutrina do emprego, os meios de comando e comunicação, as infraestruturas e os meios do meio ambiente. (RANNOU, 2007, 11).

Em uma terceira fase, o então Conselho de Defesa definiu um cronograma com prazos para a realização das capacidades com a data de comissionamento das tecnologias desenvolvidas definido. A dissuasão deu origem à tríade nuclear francesa nas décadas de 1960 e 1970: os caças bombardeiros o Mirage IV, os mísseis da classe Albion Plateau e os submarinos nucleares da classe Le Redoutable. Para projetar, desenvolver, produzir e testar estas novas tecnologias e sistemas de armas, além de investir na criação de empresas, laboratórios, centros de pesquisas e testes, depósitos de armas nucleares, redes de comunicação e centros de comando e controle, o estado francês despendeu um esforço financeiro considerável.

¹ Que sustenta o conceito de dissuasão francês.

Metade dos empréstimos de equipamentos foi destinado à dissuasão por mais de dez anos, o tempo para construir a ferramenta industrial e as principais infraestruturas. (RANNOU, 2007, 13)

O então Departamento de Construção Naval (atual *Naval Group*) projetou novas instalações para a construção dos sistemas de lançamento de submarinos nucleares, modernizando o arsenal de Cherbourg. Em dezembro de 1971, o submarino nuclear francês *Le Redoutable* realizou sua primeira patrulha oceânica.

Na área missilística, os obstáculos tecnológicos foram superados pelas empresas *Aérospatiale* e *Snecma*. Em 1971, o primeiro míssil balístico terra-terra foi lançado em Albion.

Tanto o *Mirage IIIA* quanto o *Super Étendard*, ambos lançados na década de 1970, se constituíram como uns dos maiores sucessos da aeronáutica francesa à medida que seus desempenhos e suas qualidades de vôo supersônico e seu sistema de navegação e contramedidas embutidas garantiram a França o domínio do poder aéreo.

Além da tríade nuclear, a França também investiu no desenvolvimento da frota de reabastecimento em vôo, em sistemas de alerta e proteção para os diversos componentes, em meios de transporte de armas e em meios de apoio logístico.

Capacidades militares e planejamento militar no pós-Guerra Fria

Esse tripé da dissuasão nuclear norteia tanto o planejamento militar francês quanto as políticas públicas de defesa desde o fim da Guerra Fria. No pós-Guerra Fria, a França reformulou as suas políticas públicas de defesa nacional com foco nas novas ameaças sem desconsiderar as capacidades militares adversárias em seu planejamento estratégico militar. Segundo Sylvie Matelly e Fabio Liberti,

na França, é sem dúvida necessário falar de instrumentos de planejamento militar e não de planejamento militar quando se fala do processo de planejamento. (2005, 82)

Na França, Planejamento Baseado em Capacidade (PBC) é um termo genérico empregado por instituições públicas e privadas de diferentes atribuições para se referir ao gerenciamento de capacidade de, por exemplo, produção para atendimento de demandas organizacionais, como estimativa de recursos necessários para sistemas de rede.² As organizações públicas e privadas francesas, em geral, utilizam o PBC quando têm por objetivo prever quando uma infraestrutura não poderá mais lidar com a carga de atividade, antecipar a compra de novas máquinas, equipamentos ou o fornecimento de novos recursos, identificar gargalos, comparar o custo de um ambiente no local com o de uma *Cloud Public*³, antecipar e aprender a lidar com os picos de carga, planejados ou inesperados, e prever a configuração de produção mais otimizada antes de implantar um novo aplicativo.⁴ Perbe-se, então que, as instituições militares francesas empregam o PBC como instrumento metodológico para a implementação e revisão de seu planejamento estratégico.

Da mesma forma que organizações civis fazem uso do PBC, o Ministério da Defesa francês também faz. Conceitualmente, segundo o Ministério da Defesa, capacidade militar é o potencial militar avaliado

² O PBC neste exemplo pode contribuir monitorando e detectando componentes de rede lentos ou com defeito, servidores sobrecarregados ou quebrados, roteadores com defeito, computadores com defeito ou outros dispositivos e ainda pode alertar o gestor da rede a fim de evitar degradação séria do desempenho, como interrupção do serviço, atraso na linha de produção, insatisfação do cliente, perda de sessões em andamento etc e desperdício de recursos.

³ Cloud Public é uma plataforma que usa o modelo de computação em nuvem padrão para disponibilizar remotamente recursos, como máquinas virtuais (VMs), aplicativos ou armazenamento.

⁴ Para ver o artigo intitulado “Qu’est-ce que leCapacity Planning?” publicado na corporação francesa Oracle, acessar este link:

<https://www.oracle.com/fr/cloud/capacity-planning-analyse-ressources.html>.

qualitativa e quantitativamente e a capacidade operacional é o poder militar disponível para realizar uma missão específica.

Em 2019, o Ministério da Defesa lançou o novo *Plan Stratégique des Armées 2019-2021* como fruto do esforço da Lei de Programação Militar (LPM) 2019-2025 em que fornece às forças armadas francesas os meios necessários para alocar recursos que corrijam suas vulnerabilidades, se modernizem e consolidem reformas. Por meio deste Plano, pretende-se desenvolver até 2025 “*exércitos poderosos, ágeis e conectados*”⁵ preparando-os para os desafios do futuro e criando as condições para o uso otimizado dos recursos alocados à defesa.

É o Centro de Planejamento e Condução de Operações (CPCO) que assegura, permanentemente, em prol do CEMA, a prevenção e tratamento de crises e a condução geral das ações militares decididas pelo governo. O CPCO é o centro nervoso da cadeia de comando operacional francesa, o qual é responsável pelo planejamento e pela condução das operações externas e internas no nível estratégico. No quesito planejamento, o CPCO tem por finalidade antecipar, sintetizar as avaliações de risco e preparar as opções militares. A condução das operações externas e internas é garantida a partir do trabalho desenvolvido pela cadeia de planejamento estratégico.

A natureza transversal da organização da CPCO permite evitar uma interrupção na transição do planejamento para a direção. Quando uma operação é acionada, uma célula de crise é criada para garantir sua conduta.⁶

Neste sentido, o modelo de recursos humanos é parte do modelo do exército e este precisa se adaptar constantemente à evolução

da conflitualidade, às particularidades do meio ambiente e ao progresso tecnológico garantindo “*a preservação e o desenvolvimento do capital humano, o desempenho operacional, a fé na missão e a ética militar*”⁷. O CPCO é constituído por uma equipe de suporte à decisão e um centro de comando, conectado sete dias por semana e 24 horas por dia com todos os teatros de operações, permitindo que o CEMA comande operações militares, assessor o governo no campo de operações e proponha opções estratégicas ao Presidente da República.

No *Plan Stratégique des Armées 2019-2021*, três eixos se enquadram sob a responsabilidade do CEMA: um primeiro que garanta eficiência nas operações e vença hoje, um segundo que fortaleça os exércitos e vença amanhã e um terceiro que garanta o desempenho geral e vençam juntos. Para garantir a eficiência nas operações e vencer hoje, o CEMA precisa de um dispositivo permanentemente ajustado, de exércitos robustos, resilientes e treinados, de manutenção operacional eficaz, de uma logística de pronta resposta e de uma rede de alianças e parcerias valiosas.

Para fortalecer os exércitos e vencer amanhã, é necessário que o CEMA se antecipe em todas as áreas por meio de uma visão de futuro que identifique ameaças, riscos, restrições e oportunidades do futuro, de equipamentos modernos, robustos e interoperáveis e domínio dos novos espaços de confronto. Ainda sobre o CEMA se antecipar em todas as áreas, com o apoio dos trabalhos prospectivos da Diretoria Geral de Relações e Estratégia Internacionais (DGRIS), o objetivo é propor orientações de

⁵ Para consultar o *Plan Stratégique des Armées 2019-2021*, acessar aqui:

https://www.defense.gouv.fr/content/download/556288/9644597/file/190408_EMACOM_PlanStrategique2019_WEB_VF.pdf.

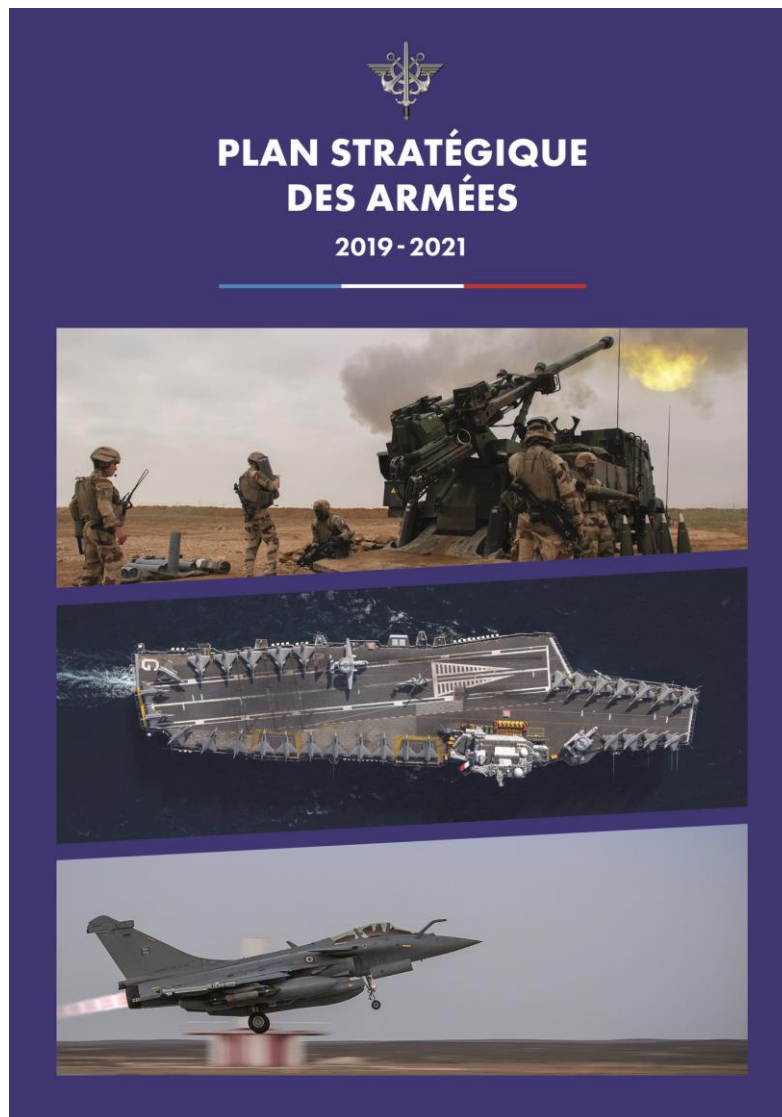
⁶ Para consultar, acessar este link:

<https://www.defense.gouv.fr/ema/chef-d-etat-major-des-armees/l-etat-major/organisation/organisation>

⁷ Para consultar o *Plan Stratégique des Armées 2019-2021*, acessar aqui:

https://www.defense.gouv.fr/content/download/556288/9644597/file/190408_EMACOM_PlanStrategique2019_WEB_VF.pdf.

Figura 1 - Plano Estratégico das Forças Armadas 2019-2021



Fonte: Ministério da Defesa da França

longo prazo para antecipar e desenvolver capacidades até 2035 a fim de promover a convergência da análise dos interesses de segurança na Europa e a construção de uma cultura estratégica comum de defesa. De acordo com o *Plan Stratégique des Armées 2019-2021*

o objetivo é promover uma dinâmica de exploração através da definição de uma verdadeira estratégia de inovação que apóie o surgimento da AID - Agência de Inovação em Defesa - em conexão com a DGA. Todas essas iniciativas devem fazer parte de um quadro mais amplo de cooperação europeia e internacional.⁸

⁸ Para consultar o Plan Stratégique des Armées 2019-2021, acessar aqui:

E, por último, a fim de que garanta o desempenho geral e que todos vençam juntos, o CEMA precisa de exércitos em sintonia com a sociedade e a nação, um comando que se responsabilize pelo bem-estar do soldado e de sua família, de uma organização de alto desempenho adaptada à natureza das missões, simplificação de processos de decisão para atender à capacidade de pronta resposta e infraestrutura adaptada, reformada e moderna.

https://www.defense.gouv.fr/content/download/556288/9644597/file/190408_EMACOM_PlanStrategie2019_WEB_VF.pdf.

Políticas públicas de defesa

As políticas públicas de defesa da França têm por objetivo vital garantir a proteção da população, território e interesses nacionais contra ataques armados de tipos convencionais, híbridos e cibernéticos. As políticas públicas de defesa definem quais são as prioridades, as missões e os meios empregados pelas Forças Armadas francesas. Elas podem ser enquadradas em quatro documentos principais: o Livro Branco da Defesa e Segurança Nacional, a LPM, o Modelo do Exército e o Plano Prospectivo de 30 anos.

Como mencionado o primeiro Livro Branco de Defesa Nacional da França data de 1972. O segundo Livro Branco da Defesa foi publicado na França em 1994, o qual foi responsável pelo aumento das operações militares francesas fora do território nacional e pelo novo processo de profissionalização dos exércitos a partir de 1996.

O Livro Branco da Defesa Nacional foi publicado em 1994 com o objetivo de redefinir os objetivos da política de defesa da França após o colapso da União Soviética. Dentre os seis capítulos do Livro, foi o quarto capítulo que reapresentou o planejamento militar francês no qual estabeleceu as quatro funções da defesa nacional: a dissuasão, a prevenção, a proteção e a ação. Os seis possíveis cenários de atuação das Forças Armadas francesas redefinidos pelo livro branco de 1994 eram:

- um conflito regional que não põe em causa os nossos interesses vitais;
 - um conflito regional que pode comprometer nossos interesses vitais;
 - ataque à integridade do território nacional fora da França metropolitana;
 - a implementação de acordos bilaterais de defesa;
 - operações em favor da paz e do direito internacional;
 - o ressurgimento de uma grande ameaça contra a Europa Ocidental.
- (MATELLY, LIBERTI 2005, 83)

O capítulo cinco do Livro Branco redefiniu também as capacidades militares permitindo, inclusive que as Forças Armadas francesas pudessem participar simultaneamente em

- um forte conflito regional dentro de uma coalizão;
 - uma ou mais intervenções em benefício de um departamento outerritório ultramarino ou em aplicação dos acordos de defesa;
 - uma operação limitada em favor da paz ou do direito internacional.
- (MATELLY, LIBERTI, 2005, 83)

Em virtude da maior globalização e dos atentados terroristas de 11 de setembro de 2001, a França publicou em 2008 um novo Livro Branco da Defesa e Segurança Nacional.

Desde 1960 existe a LPM que, de cinco em cinco anos, define os objetivos da política de defesa e a programação financeira. Desde a década de 1990, o Livro Branco da Defesa Nacional é a base das LPM. As LPM são aprovadas pelo Parlamento francês e prevêm a estrutura, o formato e os equipamentos das Forças Armadas francesas. A LPM 1997-2002 manteve o nível de comprometimento com a defesa nacional e a defesa europeia previsto no livro branco de defesa de 1994: emprego de até vinte mil militares sem limite de tempo em vários teatros de operações militares. Em teatro de operações nacional, poderiam ser empregados entre um mil e cinco mil militares e em teatros de operações europeias poderiam ser empregados entre doze mil e 15 mil militares. Por um período limitado de um ano, esse número poderia aumentar para até 26 mil militares. Por meio da LPM, em um conflito de grandes proporções da OTAN, a França se comprometeu a empregar mais de 50 mil militares. Ao mesmo tempo em que a França considerou participar de apenas uma operação no caso de um conflito de grandes proporções desta Organização, não descartou a possibilidade de ter que atuar em mais de duas operações em outros casos. Claramente, a França tinha a perspectiva de que, no pós-Guerra Fria, teria que responder a um maior

número de demandas conforme surgissem as oportunidades estabelecidas pela política européia.

A LPM 1997-2002 permitiu que a representação nacional organizasse um debate sobre a política de defesa da França e tivesse a missão de apresentar à representação nacional os recursos necessários para financiar os equipamentos de defesa.

O Modelo do Exército implantado a partir de 2015 e o novo processo de profissionalização dos exércitos foram resultado da LPM 1997-2002. Somente a LPM 2003-2008 é que o número total de civis e militares foi fixado ano a ano no quadro legislativo.

Em virtude de os atentados terroristas de onze de setembro de 2001 terem exposto as vulnerabilidades dos sistemas de defesa e da segurança dos EUA e questionarem a capacidade hegemônica dos EUA no sistema internacional, diversos países passaram a aumentar seus gastos em defesa. Entre os anos de 1996 e 2001, os gastos com defesa da França haviam caído 15%, o que obrigou o governo francês a reformular sua estrutura de defesa. A partir dos atentados terroristas de 2001, a LPM de 2003-2008 implementou a atualização do Modelo do Exército que redefiniu quatro eixos de atuação:

- meios de comando de inteligência e conscientização situacional;
 - a redução do déficit de capacidade para a projeção e a mobilidade das forças;
 - aumento da capacidade de ação e greves em profundidade;
 - o reforço dos meios de proteção
- (MATELLY, LIBERTI, 2005, 85-86)

O Modelo do Exército 2015 é resultado das metas estipuladas na LPM 1997-2002, complementada pela LPM 2003-2008, com a finalidade de adaptar as capacidades, acelerar programas militares em consonância com a evolução das novas ameaças, das novas questões estratégicas, tecnológicas, industriais e financeiras e das lições aprendidas de compromissos assumidos pelas Forças Armadas francesas.

É um modelo de "forças estreitas, mas altamente disponíveis, capazes de explorar todas as possibilidades de sistemas de armas cada vez mais complexos", mas também de "associar-se rapidamente a unidades de países aliados ou amigos em ações conjuntas." (MATELLY, LIBERTI, 2005, 3)

O novo Modelo do Exército definiu a quantidade de funcionários necessários por categoria, a quantidade de equipamentos alinhados de acordo com as funções da defesa, a função ação foi substituída pelo termo projeção e acrescentou-se a função ambiente na defesa nacional. Importante ressaltar que este Modelo não era considerado pelo Estado francês um documento de planejamento estratégico nem possuía uma abordagem prospectiva sistemática; mas sim, era a representação do Modelo do Exército que se pretendia alcançar no futuro.

No caso do Exército francês, o objetivo do modelo denominado "Au Contact" era transformar a arquitetura da Força tornando-a mais flexível, dinâmica e organizada em torno de treze mandamentos. Reequilibrando a demanda operacional do Exército, esforçando-se no território nacional e no campo da prevenção, o modelo "Au Contact" estrutura sua organização em torno das principais competências e capacidades do Exército, com a finalidade de torná-lo mais transparente e, operacionalmente, mais simplificado. As três principais capacidades do novo modelo de Exército são as forças especiais, o comando para o território nacional e o combate aéreo.

As quatro dimensões do Modelo "Au Contact" são as seguintes:

- O uso das forças armadas: um novo equilíbrio é dado ao componente operacional entre as operações que ocorrem no território nacional e as realizadas fora da França. Esse modelo se concentra no território nacional e valoriza toda a parte de prevenção e proteção.
- Organização hierárquica: A cadeia de comando do Exército é reorganizada para maior eficiência através da criação de 12 comandos em nível de divisão. Essa nova organização confere verticalidade e simplicidade ao comando do Exército.

cursos na modalidade sanduíche todos os anos, 150 estudantes de doutorado e pós-doutorado e temos parcerias com escolas de engenharia. As estruturas que temos nos permitirá beneficiar das habilidades necessárias a longo prazo. (LAGNEAU, 2019a)

A interoperabilidade é a questão central no desenvolvimento tanto do novo NAe quanto do NGF. O Sistema de Combate Aéreo do Futuro (SCAF, sigla em francês) é um programa de cooperação que envolve a França, Alemanha e Espanha para o desenvolvimento do novo caça de sexta geração 2040 que combina uma ampla gama de elementos integrados, interconectados e interoperáveis, como drones, mísseis, nuvem de combate aéreo e inteligência artificial.⁹ As empresas envolvidas no processo de cooperação são a *Dassault Aviation*, a *Airbus Defense and Space*, *SAFRAN*, *MTU*, *Thales*, *MBDA* entre outras empresas francesas e alemãs. Segundo Dirk Hoke, CEO da Airbus Defense & Space,

os princípios de nossa cooperação industrial incluem um processo comum de tomada de decisão, uma estrutura de governança muito clara, métodos de trabalho transparentes e uma maneira comum de preparar e negociar as atividades dessa fase inicial de demonstração. (LAGNEAU, 2019b)

O novo SCAF é resultado das decisões tecnológicas tomadas entre os países envolvidos, em especial, França e Alemanha. A Espanha se tornou parte da cooperação tecnológica mais recentemente. Há várias decisões tecnológicas que ainda estão sendo debatidas, como o que se denomina “*sistema de sistemas*”, ou seja, uma rede de vários tipos de dispositivos que se encontrarão no centro do novo caça de sexta geração. Segundo o general Philippe Lavigne, chefe do Estado-Maior da Força Aérea francesa, o “*sistema de sistemas*” será um vetor que pode ou não ser pilotado

⁹ O programa de cooperação para o desenvolvimento do novo caça envolvia inicialmente a França e a Alemanha e teve início em 2017. Somente em 2019, a Espanha passou a integrar o programa de cooperação.

capaz de receber uma grande quantidade de informações [...] úteis para ganhar a guerra de oportunidades, isto é, empregar os meios mais adequados quando houver uma falha no dispositivo inimigo: um avião, um míssil, um avião não tripulado ou qualquer outra coisa. (LAGNEAU, 2019b)

O quarto e último documento é o Plano Prospectivo de 30 anos (PP30), cujas responsabilidades são a aquisição de equipamentos e o gerenciamento de programas cujas tecnologias demandam a necessidade de dominar no período de trinta anos. Este documento visa antecipar o surgimento das chamadas novas ameaças e ajudar a desenvolver a capacidade de lidar com elas. Assim, os tomadores de decisão têm um amplo ângulo de visão e podem restringir cada vez mais o campo de possibilidades. Assim sendo, PP30 tem por objetivo informar a preparação de programas de armas, identificando, particularmente, os principais fatores e os riscos de interrupção operacional e tecnológica. Em questão de Defesa, diferente da lógica de mercado, o risco de interrupção operacional e tecnológica, por exemplo, é inadmissível. Segundo Geoffrey Delcroix,

é essa inaceitabilidade de risco que leva os militares a levar as capacidades tecnológicas ao limite, mesmo que as últimas porcentagens de capacidade sejam geralmente as mais caras e as mais difíceis de controlar. Onde um mercado civil estiver satisfeito com a quantidade de tecnologia no nível de suficiência e buscar tecnologias comprovadas, os militares tenderão a favorecer a opção mais avançada para garantir a superioridade tecnológica. Essa tendência de procurar tecnologia avançada é associada à inaceitabilidade do mau funcionamento: a preocupação dominante é a confiabilidade, não o preço, principalmente porque o equipamento militar deve ser capaz de operarmos em todas as situações: não escolhemos a hora ou o local das operações. O equipamento militar deve, portanto, ser muito robusto e capaz de operar no modo “degradado”, ou seja, mesmo quando os sistemas estão fora de serviço. Tecnologias avançadas e

robustez, portanto, o campo da defesa naturalmente tende a competir pelo desempenho tecnológico. (2005, 21)

A análise prospectiva toma por base o ambiente estratégico internacional com foco nas tendências globais, na evolução do contexto estratégico, nos balanços geopolíticos globais, na natureza e intensidade dos riscos e nas ameaças com a finalidade de identificar suas conseqüências para o posicionamento da França no sistema internacional em 2040.

O PP30 é de responsabilidade da DGRIS, subordinada ao Ministério da Defesa, a qual está liderando a ação internacional do Ministério da Defesa, que envolve o CEMA, a DGA e a Secretaria-Geral de Administração (SGA). Além de conduzir a prospecção estratégica, a DGRIS é responsável por liderar a rede de missões de defesa da França no exterior e definir a estratégia de influência internacional do Ministério, coordenar os esforços na elaboração e atualização do Livro Branco da Defesa e Segurança Nacional e, em conjunto com o CEMA, a DGA e a SGA, assegura a articulação entre a estratégia de defesa e a programação militar. Além de ser revisado anualmente por um processo de adaptação permanente, o PP30 inclui as seguintes perspectivas: geoestratégica, operacional, tecnológica e de sistemas de força. Em sua abordagem sistemática de longo prazo, o PP30 prioriza, ao mesmo tempo, os objetivos das capacidades, as ideias de sistemas e as tecnologias decisivas. O PP30 define, também, as capacidades que devem ser alcançadas em períodos intermediários com base em três referências: a LPM, o modelo do exército de 2015 e a referência depois de 2015. (MATELLY, LIBERTI, 2005, 87)

A partir de 2005, o PP30 definiu que, no futuro, o planejamento estratégico se concentra em cinco sistemas de forças: (1) dissuasão, (2) comando e controle de informações, (3) projeção, mobilidade e suporte, (4) engajamento e combate e (5) proteção e salvaguarda.

A fim de propiciar ao Estado francês uma reflexão técnico-operacional com uma análise prospectiva do ambiente estratégico internacional, o Ministério da Defesa criou o documento *Horizons Stratégiques*. Esse documento está em sua terceira edição e tem como objetivo final preparar escolhas nacionais em política de defesa:

baseado em uma análise de tendências globais na evolução do contexto estratégico, equilíbrios ou rupturas geopolíticas pela natureza e intensidade dos riscos e ameaças, este exercício visa identificar suas conseqüências para o posicionamento da França no sistema internacional nas próximas três décadas.¹⁰

Desde a presidência de De Gaulle, nenhum outro presidente francês renunciou ao tripé dissuasório nuclear que sustenta as bases da política de defesa francesa. Importante sinalizar que, embora a França pertença à estrutura de comando militar da OTAN, as armas nucleares francesas não participam dos mecanismos de planejamento nuclear dessa Organização. É de uso exclusivo da manutenção da soberania nacional em defesa da integridade do território francês e da preservação da população está no centro dele.

Ainda sobre os *Horizons Stratégiques*, o documento destaca, no tocante às revoluções tecnológicas, que nos próximos anos o mundo poderá experimentar novas revoluções em escala e escopo incomparáveis às últimas décadas em que

essas mudanças constituirão grandes questões estratégicas e terão impacto decisivo nas relações internacionais (multiplicação das capacidades de ação, redistribuição do poder, transformação do ambiente, etc.), ao mesmo tempo que precipitará a agitação da relação do indivíduo com o tempo, ao espaço, ao mundo, que trabalha há meio século. É altamente provável que uma grande redistribuição global conhecimento e know-how - particularmente em os

¹⁰ Para consultar o documento Horizontes Estratégicos, acesse aqui: http://www.livreblancdefenseetsecurite.gouv.fr/pdf/horizons_strategiques-introduction.pdf

campos das ciências e tecnologias biológicas - ocorrerão nas próximas décadas.¹¹

Neste processo em curso de redistribuição global conhecimento e know-how, os *Horizons Stratégiques* destacam a China, a Índia e o Brasil como futuros *global players* que, no futuro próximo, poderão superar tecnologicamente as atuais potências mundiais.

A convergência entre tecnologias civis e militares está se tornando cada vez mais acentuada, as potências emergentes são chamadas a alcançar - até certo ponto - os países ocidentais nos campos em que sua superioridade era até agora indiscutível; alguns podem até ultrapassá-los. A esfera de tecnologias e tecnologias consideradas estratégicas constituirá, assim, um importante campo de reinvestimento e intervenção do Estado, começando no campo militar.¹²

A fim de consolidar o esforço em atualizar constantemente as capacidades militares e garantir a liderança tecnológica, em primeiro de setembro de 2018, a França criou a Agência de Inovação em Defesa (AID), subordinada à DGA e reunindo todos os atores do Ministério da Defesa e dos programas que contribuem para a inovação em defesa.

As razões atribuídas pelo Ministério da Defesa para a criação da Agência são a aceleração do mundo da inovação e a democratização de seu acesso com o surgimento de novos atores. Conforme previsto na LPM, o orçamento da AID em 2019 é de 1,2 bilhão de euros e em 2022, o orçamento será de 1,5 bilhão de euros. Dentre as missões da Agência, se encontram:

- Implementar política departamental de inovação e pesquisa científica e técnica;
- Coordenar e liderar a implementação do trabalho de inovação e pesquisa científica e técnica realizada pelas equipes, diretorias e serviços. Garantir a sua coerência;
- Desenvolver ou implementar as parcerias necessárias e a cooperação internacional com atores públicos e privados.
- Capturar as inovações da oportunidade (ciclo curto), independentemente de seus campos de aplicação: condução das operações, equipamentos, suportes, operação, administração.¹³

Operando sob moldes de inovação aberta¹⁴ da estadunidense *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA, sigla em inglês), a AID recebe propostas de projetos inovadores de *start-ups*, pequenas e médias empresas, laboratórios, estudantes, empresários e equipes do próprio Ministério. O Laboratório de Defesa da Inovação (DGA Lab) da AID é o responsável por identificar inovações civis transferíveis para o campo militar.

Revolução Geopolítica e a Transformação da Defesa na França

No início do século XX, três fatores críticos convulsionaram a geopolítica francesa e tornaram imperativa a transformação da defesa na França: o colapso da União Soviética em 1991, a primeira guerra do Golfo (1990-1991) e o desmembramento da Iugoslávia em 1992. A França proveu um significativo esforço de guerra para manter o tripé dissuasório nuclear contra um país que deixou de existir, a União Soviética.

¹¹ Para consultar o documento Horizontes Estratégicos, acesse aqui:

http://www.livreblancdefenseetsecurite.gouv.fr/pdf/horizons_strategiques-introduction.pdf

¹² Para consultar o documento Horizontes Estratégicos, acesse aqui:

http://www.livreblancdefenseetsecurite.gouv.fr/pdf/horizons_strategiques-introduction.pdf

¹³ Para consultar as missões da AID, acesse aqui: <https://www.defense.gouv.fr/aid/l-agence/missions>

¹⁴ Resumidamente pode ser descrito como o processo de inovação no qual organizações promovem ideias, pensamentos, processos e pesquisas abertas, a fim de melhorar o desenvolvimento de produtos, prover melhores serviços para seus clientes, aumentar a eficiência e reforçar o valor agregado.

Figura 3 - O perímetro dos esquemas de apoio da AID.



Fonte: AID

Segundo Jean-Dominique Merchet,

todo o know-how militar desenvolvido com grande custo durante a Guerra Fria repentinamente perdeu sua importância, especialmente o combate antitanque e, no mar, a guerra antissubmarina. Tão importantes quanto as consequências no arsenal nuclear da força dissuasora. Devido à falta de alvos, o exército abandonou as armas nucleares táticas (mísseis Pluton e Hades, este último nem mesmo implantado). As forças estratégicas também foram reduzidas, com o abandono do Albion Plateau e seus dezoito mísseis (1998), a redução do número de submarinos de lançamento nuclear (SSBNs) de seis para quatro e a manutenção de uma capacidade de bombardeio mais modesta (3 esquadrões). Os testes nucleares no Pacífico foram

suspensos em 1992 e finalmente abandonados em 1996, após uma pequena recuperação (seis tiros) decidida por Jacques Chirac em 1995. (2005, 67)

A participação dos franceses na primeira guerra do Golfo em apoio às forças militares estadunidenses na expulsão dos iraquianos do Kuwait também expôs as ineficiências das forças armadas francesas. “Embora incluísse 290.000 homens, o exército [francês] só poderia fornecer a divisão Daguet (13.500 homens com apoio).” (MERCHET 2005, 67) O governo francês restringiu o envio de soldados para a guerra impactando diretamente no sistema de recrutamento da força. Em 1996, a França abandonou o serviço militar obrigatório. Além disso, era necessário garantir o suprimento dos soldados e a manutenção das forças militares, adaptando muitas vezes procedimentos, em pleno deserto da Arábia

Saudita, o que tornava a guerra excessivamente cara para a França.

Menos de um ano da participação da França na primeira guerra do Golfo, a França enviou soldados para participar da guerra civil que resultou no desmembramento da Iugoslávia. Primeiramente, apoiando a Força de Proteção das Nações Unidas (Forpronu), e em um segundo momento, participando de coalizão junto a OTAN.

O efeito da Guerra do Golfo poderia ter durado pouco, mas o envolvimento imediato dos soldados franceses nos Bálcãs forçou o exército francês a acelerar sua transformação. (MERCHET 2005, 67)

Os efeitos da revolução geopolítica impactaram primeiro e profundamente o Exército francês. Comparativamente, em 1962 no fim da guerra da Argélia, o contingente militar do Exército francês era 720 mil, em fins do abandono do serviço militar obrigatório em 1996, o contingente militar do Exército era de 240 mil e em 2005, o Exército era constituído de 130 mil. Nesse ano de 2005, o Exército francês dispunha de 80 regimentos em suas fileiras dos quais 20 eram de infantaria. Os quartéis foram fechados e transformados em regimentos, a redução do formato resultou em desangajamento territorial, as brigadas menores substituíram o princípio da organização divisional da era napoleônica e o novo processo de profissionalização (1996-2001) substituiu o serviço militar obrigatório pelos engançados voluntários do Exército (EVAT, sigla em francês). Imigrantes, por exemplo, que no serviço militar obrigatório eram descartados, neste contexto passaram a ser bem vindos no EVAT. O atual presidente francês Emanuel Macron recriou em janeiro de 2019, o serviço militar obrigatório para jovens de 16 anos em duas etapas: a primeira com duração de um mês é obrigatória. A segunda com duração de três meses a um ano é facultativa e os jovens serão treinados por instrutores militares e serão instalados em internatos e prédios das Forças Armadas francesas com previsão de custo de 1,7 bilhão de euros do Estado por ano.

Se por um lado, o número de operações em território nacional diminuiu, por outro, a presença militar francesa se tornou ainda mais significativa:

Sua presença permanente foi mantida no exterior: Guiana, Guadalupe, Martinica, Reunião, Mayotte, Polinésia e Nova Caledônia hospedam regimentos ou batalhões como "forças de soberania". Na África Negra, forças "pré-posicionadas" estão presentes em Senegal, Chade, Gabão, Costa do Marfim e Djibuti, como parte de um acordo de defesa (ou Operação Épervier no Chade). Com exceção dos Estados Unidos, nenhum país do mundo mantém tantos assentamentos militares permanentemente fora de suas fronteiras metropolitanas. (MERCHET 2005, 70)

Como mencionado, a partir dos atentados terroristas de 2001, houve uma reformulação tanto nas políticas públicas de defesa quanto na estrutura de defesa do Estado francês. Em 2002, além da defesa, o presidente da República também se tornou a pedra angular da segurança interna e externa do País. Na sequência, três LPM foram implementadas para a defesa, a interna e a justiça.

A inteligência, a primeira frente da luta contra os terroristas e uma prioridade do Livro Branco de 2008, reafirmado com força e constância desde então, é objeto de esforços orçamentários, concentrações administrativas e coordenação no mais alto nível do Estado. (LECOQ 2015, 2)

Desde então, o foco do processo de Transformação da Defesa se manteve na segurança nacional no combate ao terrorismo que não se encontrava mais além das fronteiras; mas sim, nas fronteiras da França. Em 2009, o então presidente francês, Nicolas Sarkozy, anunciou o retorno da França à estrutura de comando militar da OTAN. Em 2010, criou-se um único Conselho de Defesa e Segurança Nacional, como mencionado, um novo modelo de Forças Armadas surge com um Exército mais voltado para as forças especiais, o comando para o território nacional e o combate aéreo e com cada vez

maior participação da França em operações externas, principalmente, em coalizões.

Como mencionado anteriormente, no início da década de 1990, a França teve que dar início ao seu processo de Transformação. Isso também impactou na sua base industrial de defesa. Os altos custos da manutenção da política de armamentos baseada em independência tecnológica e industrial justificaram a reformulação da DGA e da base industrial de defesa da França.

O sistema não tinha por objetivo a rentabilidade e a competitividade, o que limitou a capacidade de exportação e o enfraquecimento de muitas empresas. A DGA não se habilitou para produzir grandes sistemas complexos e heterogêneos de defesa, mas sim, permitiu que a iniciativa privada exercesse estas funções. (CORRÊA 2016, 157)

O governo francês buscou, então, reestruturar a base industrial de defesa vinculada a DGA com a finalidade de suprimir as duplicações e promover parcerias industriais na forma de sociedades anônimas e capitais abertos. Muitos conglomerados de defesa surgiram nesta conjuntura, tais como

a francesa Mécanique Avion Traction (Matra) e a Marconi Space Systems se fundiram através de joint venture e surgiu a Matra Marconi Space, a Thomson CSF se fundiu com o grupo britânico Racal. Em primeiro de janeiro de 1992, as divisões de helicópteros da Aérospatiale se fundiram com a empresa alemã Daimler Chrysler Aerospace resultando na Eurocopter Group. A European Aeronautic Defence and Space Company (EADS) foi o resultado da fusão da francesa Aérospatiale-Matra com a alemã Daimler Chrysler Aerospace AG (Dasa) e a espanhola Construcciones Aeronáuticas S.A. (Casa). (CORRÊA 2016, 157)

Com a retomada histórica dos investimentos franceses em defesa no século XXI, para garantir o êxito nas operações externas em que a França participa e a continuidade dos investimentos regulares em defesa, a França buscou reformular também a sua política de exportação de produtos de defesa com a finalidade de que armas e

sistemas de armas utilizados pela OTAN ou países europeus em operações externas fossem de origem francesa ou de conglomerados constituídos com empresas francesas. Exemplo disso é o peso da interoperabilidade que o futuro navio aeródromo francês carrega e o desenvolvimento do futuro caça de sexta geração em conjunto com França, Alemanha e Espanha.

Em 2018, a França anunciou uma nova atualização no esforço da continuação do processo de transformação da defesa, principalmente, em virtude, dos ataques terroristas de 2015 em território francês, que inclui aumento no formato das unidades operacionais das três Forças Armadas e o fortalecimento adicional das funções de inteligência e defesa cibernética.

No Exército francês, sobre o espectro da continuação da reorganização da Manutenção em Condição Operacional (MCO) terrestre, podemos citar encerramento de destacamento, transferência funcional de unidades regimentais de equipamentos e de células de interface suporte-solução de problemas-disparo de destacamento regimental de material e otimização da manutenção dentro das diferentes unidades do exército. No espectro da criação de unidades, podemos citar a criação de uma divisão de terras, do 5º Batalhão na Escola Nacional de Sargentos Ativos de Saint Maixent e de um Centro de Recrutamento e Seleção na Ilha de França. No espectro do fortalecimento e densificação contínuos das capacidades prioritárias identificadas, elencamos

- Densificação da proteção de segurança, inteligência, forças especiais e recursos cibernéticos, particularmente no campo da luta defensiva por computador.
- Fortalecimento contínuo das capacidades operacionais de assistência militar a serem apoiadas pelo pessoal especializado para o exterior e no exterior (ENSOME).
- Fortalecimento da função de prontidão da força: aumento do poder de comando do treinamento e Combate em Mourmelon-le-Grand e densificação do centro de treinamento para ações em áreas

urbanas (94º Regimento de Infantaria de Sissonne). (França 2018, 5)

No último espectro, o Exército irá dissolver elementos citotécnicos de batalhão e encerrar célula de produção de imagens de Lille como parte da racionalização da função de comunicação.

O esforço de continuidade do processo de transformação na Marinha francesa se traduz na criação de equipes para permitir o armamento, a realização de testes e o aumento do poder operacional de novos edifícios em Toulon e Brest e admissões em serviço ativo. Esforço também para aumentar gradualmente o poder nas funções prioritárias por meio de maior racionalização e otimização no ambiente de forças. Isso recai no

- Fortalecimento contínuo das unidades de proteção de segurança de Brest, Toulon e Cherbourg.
- Reforço das unidades que atuam em defesa marítima do território ou contribuem para a inteligência necessária a ele em Brest, Lorient, Toulon e Cherbourg.
- Fortalecimento contínuo dos centros operacionais navais em Brest, Toulon, Cherbourg e Paris.
- Reforço contínuo do pessoal dedicado à cibersegurança em Brest, Toulon e Paris. (França, 2018, 6)

E o mesmo esforço no processo de transformação na Força Aérea francesa, em 2018, tem por objetivo:

implementar o plano estratégico "Unidos para enfrentar" em um contexto de forte compromisso operacional, participação no suporte à exportação de Rafale e experimentação do serviço militar voluntário (SMV). Esse plano se reflete na modernização de seus recursos, incluindo o componente aéreo da dissuasão nuclear, otimização de suas estruturas e fortalecimento de suas capacidades operacionais, de inteligência e de proteção de segurança. O esquadrão de Rafale no Catar continuará sua ascensão na base aérea 118 de Mont-de-Marsan: foi criado especialmente em 2017 para garantir a transformação operacional dos pilotos do Qatari Rafale no apoio à

exportação da indústria francesa. (França, 2018, 7)

Considerações finais

O tripé dissuasório que definiu as capacidades militares e sustentou as bases das políticas públicas de defesa da França se manteve no século XXI; porém, enquadrado em uma nova estrutura modular de força, com visão prospectiva e em um novo processo de transformação da defesa.

Diferente do que tem sido empregado na América do Sul, por exemplo, na França, PBC é uma ferramenta metodológica para a implementação de um planejamento estratégico com foco em ameaças. O terrorismo é uma ameaça real e está na fronteira da França; o que, principalmente, a partir dos atentados terroristas em território francês em 2015, obrigou o Estado francês a reformular novamente sua estratégia de defesa e segurança; e seu processo de transformação da defesa.

Enquanto o Exército francês tem ações mais voltadas para atividades de forças especiais, inteligência e combate aéreo nas fronteiras da França, a Marinha e a Força Aérea são mais vocacionadas para operações militares fora do continente europeu. Sob o argumento de combate as novas ameaças que, entende-se aqui, não serem tão novas na história das relações internacionais, a França tem investido significativamente em defesa e reformulado a sua política de exportação de produtos de defesa para garantir, respectivamente, a defesa de seus interesses nacionais, e que armas e sistemas de armas usados em operações externas pela OTAN ou coalizões internacionais que envolvam países europeus sejam de fabricação francesa ou com envolvimento de empresas francesas.

Em 1996, a França se viu obrigada a abandonar o serviço militar obrigatório. Porém, com outro molde, o novo serviço militar obrigatório faz parte dessa nova fase que o processo de transformação da defesa na França se encontra e tem por objetivo principal resgatar o nacionalismo francês e a capacidade operativa das Forças Armadas francesas em território francês e em operações no exterior.

Referências

CORRÊA, Fernanda das Graças Corrêa. Política & Aquisições de Defesa: uma análise histórica da parceria estratégica França-Brasil nos séculos XX e XXI. Tese de Doutorado. Programa de Pós Graduação em Ciência Política. Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2016. Disponível em <http://www.defesa.uff.br/index.php/biblioteca-nova/category/6-teses-de-doutorado?download=33:correa-f-g-politicas-aquisicoes-de-defesa-uma-analise-historica-da-parceria-estrategica-franca-brasil-nos-seculos-xx-e-xxi-tese-de-doutorado-em-ciencia-politica-uff-2016>

DELCROIX, Geoffrey. Prospective, défense et surprise stratégique. Travaux et Recherches de Prospective – N°25. Março de 2015. Disponível em <http://www.lapropective.fr/dyn/francais/memoire/trp/trp-n-25.pdf>

FRANÇA. Agence de l’Innovation de Défense. 2018. Disponível em: <https://www.defense.gouv.fr/aid>

_____. Horizons Stratégiques. Disponível em: http://www.livreblancdefenseetsecurite.gouv.fr/pdf/horizons_strategiques-introduction.pdf

_____. Plan Stratégique des armées 2019-2021. Disponível em: https://www.defense.gouv.fr/content/download/556288/9644597/file/190408_EMACOM_PlanStrategique2019_WEB_VF.pdf

_____. Restructurations Du Ministère des Armées. Principales mesures. 2018. Disponível em <https://www.defense.gouv.fr/content/download/509906/8609878/Restructurations%20D%C3%A9fense%202018.pdf>

_____. Un nouveau modèle pour l’armée de Terre. 2018. Disponível em: <https://www.defense.gouv.fr/terre/l-armee-de-terre/organisation/un-nouveau-modele-pour-l-armee-de-terre>

LAGNEAU, Laurent. Les réacteurs nucléaires du futur porte-avions seront 50% plus puissants que ceux du « Charles de Gaulle ». Zone Militaire. Agosto de 2019. Disponível em <http://www.opex360.com/2019/08/16/les-reacteurs-nucleaires-du-futur-porte-avions-seront-50-plus-puissants-que-ceux-du-charles-de-gaulle/>

LECOQ, Tristan. La France et sa défense depuis la fin de la Guerre froide Eléments de réflexion sur la réforme comme chantier permanent. Eduscol. 2015. Disponível em https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://www.cairn.info/load_pdf.php%3FID_ARTICLE%3DHER_116_0063%26download%3D1&hl=pt-BR&sa=T&oi=ucasa&ct=ufr&ei=a8B3XYDiHsqpmQGz0434Bw&scisig=AAGBfm22HIIUfFdyBQ8OgqNm0n6GnO_beg

MATELLY, Sylvie. LIBERTI, Fabio. Analyse comparée des planifications capacitaires par pays de l’Union européenne et perspectives pour des orientations communes dans Le cadre de la PESD et impacts sur les programmations nationales. Marché public passe selon une procédure adaptée n° 2004/005. Septembre 2005. Disponível em https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2014/11/2005_planification.pdf

MERCHET, Jean-Dominique. Les transformations de l’armée française. La Découverte. Hérodote. N° 116. 2005. Disponível em <https://www.cairn.info/revue-herodote-2005-1-page-63.htm>

RANNOU, Jean. La transformation du système de défense: la problématique des équipements. Dans Politique étrangère 2007/4 (Hiver), Disponível em <https://www.cairn.info/revue-politique-etrangere-2007-4-page-757.htm#>