

A cooperação na produção de mísseis entre Reino Unido e França: histórico, implicações e perspectivas de desenvolvimento do Storm Shadow¹

The cooperation between the United Kingdom and France in the manufacturing of missiles: history, implications, and perspectives for the development of Storm Shadow

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 73-104

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75309

ISSN 2358-3932

EDUARDO MUNHOZ SVARTMAN
TAMIRIS PEREIRA DOS SANTOS
VALESKA FERRAZZA MONTEIRO

INTRODUÇÃO

Sistemas de mísseis possuem alto valor agregado e papel de destaque nos aparatos de defesa nacional. Para as potências, não apenas o emprego, mas a capacidade de produção de mísseis, ocupam um lugar de destaque em suas estratégias de defesa e industrial. Desenvolver e fabricar mísseis são ativos relativamente pouco difundidos no sistema internacional e um indicador de autonomia em termos de capacidade tecnológica e combatente. Seu emprego por forças de ar, mar e terra geram consideráveis impactos em termos de poder militar e capacidade dissuasória. Há vários tipos de mísseis dedicados a uma grande amplitude de missões, que envolvem desde defesa antiaérea até ataques nucleares, lançados manualmente contra tanques ou de submarinos contra alvos em terra ou no mar. Neste artigo, abordamos o desenvolvimento cooperado entre Reino Unido e a França do

Eduardo Svartman — Professor Associado do Departamento de Ciência Política da UFRGS e docente permanente dos Programas de Pós-Graduação em Ciência Política e em Estudos Estratégicos Internacionais desta Universidade. Foi Presidente da ABED de 2020 a 2022. eduardosvartman@gmail.com.

Tamiris Santos — Estágio pós-doutoral e doutora em Estudos Estratégicos Internacionais pela UFRGS. Atualmente, é estagiária de pós-doutorado na School of Social Sciences and Humanities da Loughborough University, no Reino Unido. tpsantos88@gmail.com.

Valeska Ferrazza Monteiro — Mestre em Estudos Estratégicos Internacionais e bacharela em relações internacionais pela UFRGS. Atualmente, é servidora pública de carreira e assessora técnica no gabinete do governador do Estado do Rio Grande do Sul. valeska.ferrazza@gmail.com.

Storm Shadow/SCALP EG, um tipo específico, e particularmente complexo, de míssil, o míssil de cruzeiro.

Trata-se de um tipo de munição guiada de precisão de alto valor, capaz de atingir alvos em profundidade em ambientes aéreos contestados e em condições climáticas adversas. Mísseis de cruzeiro possuem elevado alcance e são de difícil detecção pelos sistemas de defesa antiaérea. Outra característica importante é sua versatilidade, uma vez que versões de um mesmo míssil podem ser disparadas de plataformas aéreas, terrestres ou navais e podem conter vários tipos de ogivas, convencionais ou mesmo nucleares. Podem ser empregados como elemento dissuasor (antes da campanha), como instrumento coercitivo (em ações preemptivas), na fase inicial de uma campanha (na degradação das capacidades aéreas inimigas, por exemplo) ou em seu desenrolar (contra centros logísticos, postos de comando ou concentrações de forças de alto valor). Pouco mais de 75 países possuem esse tipo de armamento em seus inventários e somente 20 os fabricam (Feickert 2005).

Neste sentido, o argumento deste artigo se constrói em três partes que se complementam entre si. Primeiramente, assume-se que um Estado dotado de capacidade de produção de mísseis, ou de sistemas de armas capazes de empregá-los, apresenta diferencial relevante em termos de capacidade dissuasória, uma percepção que, mesmo antes de apresentar debate mais aprofundado na academia, já se fazia presente na agenda de defesa britânica.²

O investimento para dotar as Forças Armadas com capacidade missilística já constava nos planejamentos de orçamento e gastos para aprimoramentos em defesa desde os anos 1970, com o emprego de mísseis anti-submarino, anti-tanque, superfície-ar e táticos nucleares — estes últimos provenientes dos Estados Unidos (United Kingdom 1974). Os investimentos britânicos em equipamentos, especialmente armamentos guiados para plataformas aéreas, apresentou saltos bastante significativos desde a década de 1980, tornando esta orientação ainda mais explícita.³ Por um lado, o Reino Unido, assim como demais Estados aliados da OTAN, buscava alinhar suas capacidades militares e tecnológicas com clara finalidade de contenda à ex-União Soviética. Porém, por outro lado, a geração da capacidade em questão demandava uma série de custos de transação, cuja margem se via reduzida diante de um cenário de readequações orçamentárias visando à queda do percentual do PIB comprometido na área da defesa, dinâmica disposta no Gráfico 1, a seguir.

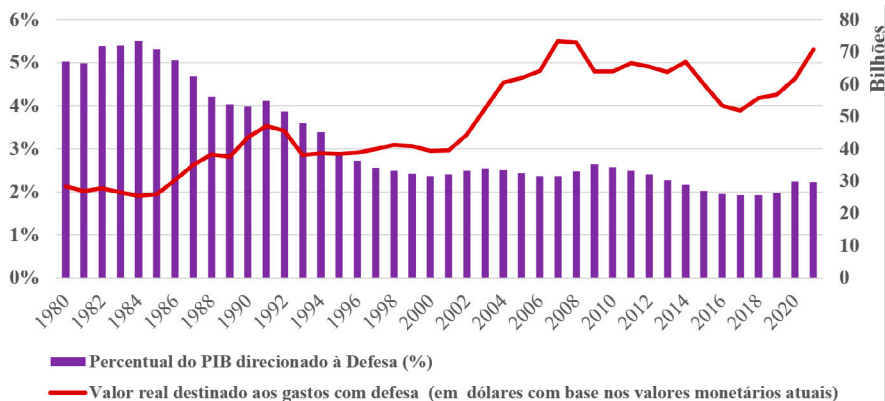


Gráfico 1 — Gasto em defesa no Reino Unido (1980-2021).

Fonte: os Autores (2022), com consulta à base de dados sobre gastos militares do Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) e do Banco Mundial, disponíveis respectivamente nos sítios: <https://milex.sipri.org/sipri> e <https://www.worldbank.org/en/home>. Acesso em 18/08/2022.

Conforme ilustrado, os esforços no Reino Unido se pautaram na redução do percentual do PIB direcionado aos gastos com defesa. Diversas mudanças de cenário foram responsáveis por alterações neste percentual; destaca-se as revisões de 1994 e de 1998, intervalo em que houve uma redução de 3,38% para 2,50%, capitaneada pelas políticas apresentadas no *Defence Costs Study* (Dodd 1994) e na primeira versão da *Strategic Defence Review* (United Kingdom 1998). Esse foi o marco para uma série de mudanças organizacionais na área da defesa que levaram ao desenvolvimento de seu modelo conjunto (Pessoa 2017).

Em segundo lugar, argumenta-se que, mesmo diante deste cenário de cortes, a modernização de equipamentos, incluindo equipamentos guiados, seguiu como pauta importante, posto que a aquisição de armamentos guiados deu um salto bastante significativo comparando-se a década de 1980 com a década seguinte, apresentando um nível elevado especialmente após 1990, com um pico em 1999, data próxima ao primeiro voo do Storm Shadow. Outro ponto relevante é que, por mais que o investimento em tais armamentos tivesse aporte considerável para os meios marítimos, os meios aéreos já apresentavam maior aporte desde a década de 1970, conforme ilustra a Tabela 1, a seguir.

Tabela 1
Gasto em Equipamentos no Reino Unido (1975 — 2001)*†

Gasto em Equipamento (£ em milhões)								
	1975-76	1980-81	1985-86	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92
Valor total	1.792	4.885	8.193	8.270	8.038	8.536	8.838	9.758
Marítimos	440	1.513	2.499	—	—	—	2.955	3.142
- Sistemas de armas marítimas etc.	151	444	787	—	752	737	723	752
Terrestres	413	904	1.887	—	—	—	1.927	2.157
- Armamentos guiados	149	310	259	—	154	213	190	401
Aéreos	752	2.059	3.296	—	—	—	3.197	3.574
- Armamentos guiados e equipamentos eletrônicos	81	368	990	—	1286	1314	1332	1208
Outros	187	410	511	543	766	806	759	885
	1992-93	1993-94	1994-95	1996	1997	1998	1999	2000/01
Valor total	8.711	9.207	8.819	8.537	9.003	9.889	9.715	10.008
Marítimos	2.891	2.589	2.411	2.110	2.142	2.319	—	—
- Sistemas de armas marítimas etc.	610	676	560	399	459	525	404	216
Terrestres	1.846	1.806	1.642	1.576	1.658	1.665	—	—
- Armamentos guiados	243	288	189	237	178	90	97	165
Aéreos	3.152	3.246	3.184	3.356	3.843	4.572	—	—
- Armamentos guiados e equipamentos eletrônicos	1.098	1.270	1.127	1.303	1.348	1.369	1.531	1.485
Outros	822	1566	1552	1495	1.360	1.333	—	—

*Os valores informados não apresentam correção monetária por se tratar de uma compilação dos dados informados nos relatórios anuais de estatísticas da área da Defesa, contas e reportes anuais do Ministério da Defesa britânico. Pela mesma razão, os valores foram informados apenas em moeda local (£).

Fonte: Autores (2022), com base nos seguintes relatórios: *UK Defence Statistics* de 1993 até 2001, *MoD Appropriation Accounts* de 1980 até 1999, *MoD Annual Report and Accounts* 2000 até 2001.

Logo, haja vista a necessidade de se manter em alinhamento com a evolução tecnológica de sistemas de defesa, sobretudo sustentando a capacidade de dissuasão, e a compatibilização desta agenda com a redução percentual de orçamento, a cooperação no desenvolvimento e produção do míssil Storm Shadow, estabelecida entre Reino Unido e França, emerge como uma possível resposta a esses desafios. Isto posto, este artigo busca responder, em primeiro lugar, quais foram as vantagens obtidas pelo Reino Unido a partir deste modelo de cooperação e, em segundo lugar, refletir acerca dos desafios vigentes à luz do contexto político doméstico e internacional, pautado em especial pelo *Brexit* e por mudanças recentes na política de defesa britânica.

Isto leva ao terceiro desdobramento e principal linha de argumento deste artigo, em que se pressupõe que, ao desenvolver o míssil em cooperação com a França, o Reino Unido pôde minimizar custos e ampliar ganhos

de escala através das compras compartilhadas com o parceiro e das exportações para outros países. Sendo importante para as indústrias envolvidas, o arranjo concebido no contexto das fusões e aquisições dos anos 1990 também foi marcado pela retração dos orçamentos de defesa, especialmente após 1998. Assim, passou por este primeiro “teste” e veio a se consolidar nas décadas seguintes como contribuição relevante para a formulação de estratégias de aquisição de produtos de defesa que tentassem equilibrar a manutenção de capacidades industriais autônomas com ganhos de escala, através da cooperação com parceiros e de exportações.

Visando a dar conta dos argumentos apresentados, e tendo como fundamento análises em torno das ações políticas e empresariais que deram base ao desenvolvimento do *Storm Shadow*, o presente artigo estrutura-se em três partes: um breve histórico introdutório, seguido pelas implicações relacionadas à adoção do *míssil* pelo Reino Unido, e considerações finais, no contexto pós-*Brexit*, adotando a perspectiva britânica como ponto de vista das análises realizadas.

BREVE HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO DO STORM SHADOW

Se a Guerra das Malvinas marcou a estreia em combate dos mísseis anti-navio, a Guerra do Golfo, de 1991 tornou os mísseis de cruzeiro, como o Tomahawk, de fabricação estadunidense, conhecidos do grande público e objeto de interesse de governos e fabricantes de vários países. A avaliação do emprego desse tipo de munição, como visto acima, caracterizada pelo grande alcance, precisão e versatilidade, foi também associada às reduzidas baixas contabilizadas do lado da coalizão liderada pelos Estados Unidos. Isso fez dos mísseis de cruzeiro um produto que prometia elevado poder de fogo com baixo risco para as aeronaves e tropas amigas e limitados danos colaterais em território inimigo. Desenvolver sistemas de armas de alta complexidade na década de 1990 consistia num desafio considerável, mesmo para países como Reino Unido e França. Além da assimetria de poder que se acentuava em relação aos Estados Unidos, as mudanças no mercado de defesa no pós-Guerra Fria foram substantivas.

Na Europa, o processo de fusões e aquisições do final do século XX e início do século XXI levou à formação de grandes empresas multinacionais de defesa. Enquanto na Guerra Fria a participação estatal na indústria de defesa era elevada (os próprios Estados europeus conduziam a pesquisa, o desenvolvimento e a produção dos produtos estratégicos de defesa), no pós-Guerra Fria essa realidade começou a se transformar. Segundo Hayward (2001, 116–7), naquele período, a Europa “[...] sacrificou algum nível de autonomia em favor da interdependência no desenvolvimento e

produção de armamentos”.⁵ O resultado desse processo foi a concentração da indústria de defesa dos Estados Unidos e da Europa — ou seja, houve um avanço na oligopolização das indústrias de defesa (Hayward 2001).

No Reino Unido e na França, observou-se a consolidação da BAE Systems, Thales, MBDA (fabricante do Storm Shadow) e da EADS (posteriormente, um braço da Airbus) como os “gigantes” europeus do setor aeroespacial de defesa. É importante salientar que as fusões e aquisições europeias se deram sob orientação e financiamento dos governos nacionais, de modo que a indústria de seus países pudesse continuar existindo e ser competitiva diante do processo análogo que ocorria nos Estados Unidos. Assim, a Europa buscava obter “massa crítica” para sua indústria de defesa, adotando uma “política orçamentária que deu destaque à colaboração entre países europeus no período pós-Guerra Fria para diminuir a dependência em relação aos Estados Unidos e aumentar o poder europeu no âmbito internacional” (Jones 2006, 260).⁶

Além da concentração, também houve a privatização e internacionalização de muitas empresas europeias. Se anteriormente havia uma ampla gama de empresas estatais, hoje muitas delas são privadas e, ademais, abriram seu capital para investidores estrangeiros, foram adquiridas por outras multinacionais, ou mesmo adquiriram companhias em outros países. Nesse processo, as cadeias de suprimento e de fornecedores de subsistemas também se globalizaram, deixando menos clara a distinção entre a esfera nacional e a internacional da produção de produtos de defesa. Esse processo de fusões, aquisições e internacionalização, segundo Hayward (2001), aumentou a participação direta do setor privado na área de defesa, com contratos de fornecimento e cooperação sendo firmados diretamente entre as companhias.

Desse contexto, surgiram os mísseis Scalp EG e Storm Shadow. Ambos os projetos são dos anos 1990 e derivam de outro míssil, o Apache AP (*The Arme Propulsée À Charges Éjectables* — Apache), dos anos 1980, da empresa francesa Matra Défense. O Apache AP era um projeto de míssil de cruzeiro lançado do ar com função principal anti-pista. Inicialmente, contava com a parceria da Alemanha, mas, após a saída desta, ficou sob inteira responsabilidade da francesa Matra. A Força Aérea francesa requisitou à empresa uma versão do Apache em 1994, intitulada Scalp EG (*Systeme de Croisiere Conventionale Autonome a Longue Portee* — Scalp EG), com adaptação da ogiva (inicialmente anti-pista) para outras missões (alto explosivo e penetrador). Essa versão tornou-se operacional em 2004. Estima-se que a França tenha adquirido 500 unidades da primeira versão do míssil, além de 120 unidades do Apache (CSIS 2021; Devaux and Ford 2018; Forecast International 2010).

Paralelamente, o Reino Unido buscava obter mísseis de cruzeiro de longo alcance e, também em 1994, iniciou seu processo de concorrência para escolha do sistema. Foi justamente uma adaptação do Scalp EG da Força Aérea francesa que foi contratada pelo Reino Unido no início de 1997 e que se chamaria *Storm Shadow*. Contudo, importa notar que, em 1996, a empresa fabricante se transformara na Matra BAe Dynamics, uma fusão da Matra Défense francesa com a British Aerospace “BAe” Dynamics, motivada justamente pela produção dos mísseis. Assim, o Storm Shadow foi contratado pelos britânicos através da Matra BAe Dynamics, uma multinacional europeia com sede tanto na França quanto no Reino Unido. Em 2001, a empresa incorporou também a italiana Alenia e passou a se chamar MBDA. A França aproveitou a oportunidade da contratação britânica para revisar sua solicitação junto à empresa, alinhando-se mais ao projeto britânico (Devaux and Ford 2018). A versão britânica começou a ser entregue em 2001, e teve seu primeiro emprego em combate pela Força Aérea Real (RAF) em 2003, no Iraque. Estima-se que o contrato original previsse a compra de 500 unidades do míssil.

É interessante sublinhar que o Scalp EG e o Storm Shadow são quase idênticos, sendo suas principais diferenças os softwares e as interfaces com aeronaves. Ainda assim, alegadamente, ambos podem ser lançados do Tornado, do Eurofighter Typhoon, operados pela RAF (CSIS 2021; Safran s. d.), e pelas aeronaves operadas pela França, o Mirage 2000 e o Rafale. Esse arranjo, de produção de mísseis quase idênticos por uma empresa multinacional, viabilizou aos países uma redução do custo unitário e, por consequência, redução dos valores finais dos contratos. A empresa Matra BAe Dynamics assinou dois contratos totalmente independentes com os dois países, porém cada um correspondendo à metade dos custos de desenvolvimento do sistema. Note-se que inicialmente não houve cooperação intergovernamental firmada entre França e Reino Unido, sendo a empresa multinacional vencedora da concorrência em 1996 o ponto focal da cooperação (Devaux and Ford 2018). Entretanto, em 1998, ambos os países assinaram a declaração de Saint-Malo, resultado de uma cúpula bilateral ocorrida na esteira das crises na ex-Iugoslávia, na qual, diante da fragilidade da resposta europeia ao retorno da guerra ao continente, afirmaram que “a Europa precisa de forças armadas robustecidas que possam reagir rapidamente a novos riscos, e que sejam apoiadas por uma indústria de defesa e tecnologia europeia competitiva” (United Kingdom 1998, n. p).⁷ Começava então a se desenhar uma moldura de convergência estratégica mais ampla dos dois países no âmbito europeu (Shearer 2000), pelo menos até o *Brexit*.

No caso dos subcontratados do programa, favoreceu-se fornecedores europeus (preferencialmente franceses ou britânicos). O objetivo era dar maior autonomia ao projeto e facilitar a exportação do míssil — como de fato ocorreu. Assim, de forma geral, os fornecedores e subcontratados da MBDA se mantiveram dentro das fronteiras de Reino Unido e França, aumentando a autonomia estratégica da cooperação e diminuindo as chances de problemas na exportação, como foi o caso da francesa Safran, fornecedora da turbina propulsora (Devaux and Ford 2018).

Pode-se dizer que a coordenação no nível empresarial entre as equipes dos dois programas configurou-se de fato como uma abordagem de codesenvolvimento do míssil. Nos contratos ainda dos anos 1990, estava especificado que cada parte era responsável por 50% do financiamento do desenvolvimento do sistema. Isso só era possível pois os documentos incentivavam que a indústria fabricasse dois mísseis muito semelhantes, com alguma flexibilidade para pequenas adaptações específicas a cada país. Ou seja, embora a continuidade formal do projeto não dependesse de cada contraparte, a sustentabilidade econômica dependia do engajamento de ambos os países (Devaux and Ford 2018).

IMPLICAÇÕES DO MODELO DE DESENVOLVIMENTO DO STORM SHADOW

O arranjo de desenvolvimento conjunto do míssil adotado pelo Reino Unido e pela França, apesar do cenário desafiador, se mostrou bem-sucedido em diferentes medidas, uma vez que (a) o produto foi entregue se mostrou efetivo quando empregado;⁸ (b) contribuiu para que as indústrias de ambos os países envolvidas no programa não apenas sobrevivessem ao período de redefinição do mercado de defesa, mas se tornassem maiores e mais robustas, sobretudo com a criação da MBDA; (c) o míssil foi exportado para diferentes países e desdobrado em novas versões e (d) tornou-se uma espécie de referência para a formulação das estratégias para a indústria de defesa britânica nas décadas seguintes.

A redução dos orçamentos de defesa e as fusões e aquisições de empresas do setor, anteriormente apontadas, estavam articuladas com a agenda dos governos conservadores britânicos Margareth Thatcher e John Major de redução do Estado e de abertura do setor de defesa para compras, investimentos e colaboração com parceiros externos. A despeito da orientação geral neoliberal, o Ministério da Defesa britânico manteve um nível de encomendas de grandes contratos junto a empresas sediadas no país que se tornaram fornecedores quase monopolistas (MacDonald 1999). Isso permitiu que os contratos estabelecidos para a aquisição do Storm Shadow

evoluíssem para a constituição de uma empresa de grandes proporções capaz de assegurar a entrega do míssil, sua exportação e o provimento de serviços de manutenção e modernização de meia-vida. Em 2001, quando da fusão da Matra BAe Dynamics com a EADS Aerospaciale Matra Missiles e a Alenia Marconi Systems para formar a MBDA Missile Systems, o modelo cooperativo originário se manteve. A empresa segue sendo uma multinacional europeia⁹ com sede em ambos os países, e continua responsável pelo contrato de fornecimento do Scalp EG/Storm Shadow (France 2016; MBDA 2022). Em 2006, houve ainda a aquisição da alemã LFK, aumentando o alcance da companhia e sua gama de tecnologias e produtos. Hoje a multinacional tem mais de doze mil funcionários, com escritórios na França, Itália, Reino Unido, Alemanha, Espanha e Estados Unidos (MBDA 2022). A empresa está entre as maiores do mundo: conforme dados do SIPRI (2021), a MBDA foi a 30ª maior companhia de defesa em 2020 em termos de valores das suas vendas de armamentos.

Elemento de grande relevância para a sustentabilidade de produção desse míssil foi a promoção de economia de escala através dos contratos, não apenas de França e Reino Unido, mas de exportações. Os números produzidos do Scalp/Storm Shadow aproximam-se mais dos números estadunidenses, maior produtor mundial de mísseis, do que europeus, tendo sido um caso de sucesso em vendas. Como os contratos são separados, França e Reino Unido arrecadam *royalties* separadamente referentes apenas às suas vendas específicas (França do Scalp e Reino Unido do Storm Shadow), na proporção de sua participação no desenvolvimento do míssil¹⁰ (Devaux and Ford 2018).

O Quadro 1 permite identificar que tanto a França quanto o Reino Unido foram capazes de exportar versões do míssil para diversos países. O volume dessas vendas supera as aquisições iniciais de ambos os países, o que reforçou os ganhos de escala obtidos na produção cooperada. Deve-se destacar também que as vendas do míssil estão associadas à venda de aeronaves de combate produzidas pela França (o Mirage e o Rafale) e pelo Reino Unido (o Tornado e o Typhoon), contribuindo, assim, para o reforço da indústria aeroespacial destes países de forma mais ampla. As exportações contribuíram ainda para a manutenção das linhas de produção até que os dois parceiros dessem início ao processo de modernização das unidades adquiridas no início do contrato.

Quadro 1
Dados exportação SCALP / Storm Shadow

Exportador	Importador	Quantidade encomendada	Ano da encomenda	Ano de entrega	N° entregue	Comentários
França	Egito	50	2015	2021	25	Versão Scalp; para a aeronave Rafale
	Grécia	22	2001	2007	22	Parte de um acordo de \$1,4bi;* versão Scalp-EG
	Grécia	34	2004	2007	34	—
	Índia	200	2017	2020-2021	170	Parte de um acordo de 710mi de Euros; versão Scalp; para a aeronave Rafale
	Catar	140	2015	2019-2020	140	Versão Scalp; para a aeronave Rafale
	EAU	600	1998	2003-2008	600	Versão <i>Black Shaheen</i> (com alcance reduzido para 300km em acordo com os limites do MTCR); para a aeronave de combate <i>Mirage-2000-9</i>
Reino Unido	Itália	200	1999	2004-2008	200	Acordo de \$275 mi* (incluindo offsets da produção de componentes)
	Arábia Saudita	350	2009	2011-2013	350	Para a aeronave de combate modernizada <i>Tornado</i>
	Arábia Saudita	100	2013	2016-2017	100	Para as aeronaves de combate <i>Tornado e/ou Typhoon</i>

* Valores apresentados em dólares.

Fonte: Autores (2022), com base nos dados disponibilizados pelo *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), base de dados “*Arms Transfers*”. Disponível em: https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php.

No final de 2016 e início de 2017, França e Reino Unido lançaram programa de modernização do Scalp e do Storm Shadow. Esse processo foi de fato a modernização de meia-vida dos mísseis e foi conduzido pela MBDA Systems. Após uma fase inicial de alinhamento do projeto entre os países, cada contrato foi estabelecido novamente em separado com a empresa, sem a criação de estruturas intergovernamentais permanentes para a cooperação. Ainda assim, foi possível às equipes dos países trocar experiências com testes e avaliações dos mísseis modernizados, garantindo eficiência ao processo de atualização e reduzindo custos financeiros e de tempo (Devaux and Ford 2018). A redução de custos anunciada pelo Ministério da Defesa britânico foi da ordem de 50 milhões de libras para ambos os países (United

Kingdom 2017). Embora até hoje não haja um acordo intergovernamental de cooperação, o processo de modernização é mencionado como uma cooperação internacional pela DGA (*Direction Générale de l'armement*) francesa¹¹ e pelo Ministério da Defesa britânico (United Kingdom 2017).

Destaca-se ainda que o míssil já passou por outras adaptações e atualmente conta também com as versões Black Shaheen, vendida aos Emirados Árabes Unidos (EAU) e o Scalp Naval, operado pela marinha francesa. O Black Shaheen é uma versão adaptada às recomendações do MTCR (possui 290km de alcance e ogiva de 500kg). Já o Scalp Naval foi uma modernização do Scalp EG para vasos de superfície e submarinos, com alcance de 1.400km se lançado de superfície e 1.000km de submarinos. Adotou-se também novo sistema propulsor: Safran Microturbo TR-50, desenvolvido especificamente para o programa desse míssil (CSIS 2021; IISS 2022; Safran s. d.).

No quadro a seguir é possível comparar as especificações das diversas versões do míssil, com destaque para o Scalp/Storm Shadow.

Quadro 2
Variantes do míssil Scalp/Storm Shadow

	Scalp EG/ Storm Shadow	Black Shaheen	Scalp Naval
Tipo/Função	LACM	ALCM	Lançado de plataformas navais
Velocidade	—	—	—
Turbina ¹²	TRI 60-30	—	TR-50
Comprimento	5,1m	—	5,5m
Diâmetro	63cm	63 cm	50cm
Peso no lançamento	1.300kg	1.300kg	1.400kg
Massa da ogiva	400kg HE e penetrador	<500kg	300kg HE
Alcance	400km	290km	1.000km (Submarino), 1.400km (Vasos de superfície)
Navegação	GPS, INS e Navegação Referenciada no Terreno	—	INS e GPS
Buscador terminal	Infravermelho	—	—
Países	França, Grécia, Itália, Arábia Saudita, Reino Unido	Emirados Árabes Unidos	França

Fonte: Monteiro (2022, 80), com base em CSIS (2021).

Os Quadros 1 e 2 mostram que o Storm Shadow pode ser lançado de plataformas aéreas, navais e submarinas, sendo voltado para o ataque a

alvos fixos em terra (CSIS 2021). Ainda, é possível observar que, dado o sucesso de sua comercialização, o míssil está comissionado em diferentes países. O Storm Shadow encontra-se na Força Aérea da Itália, na própria RAF e na Força Aérea da Arábia Saudita. Já o Scalp EG está comissionado na França (Marinha e Força Aérea), no Egito (alegadamente na Força Aérea), e na Força Aérea da Grécia. O Scalp Naval por sua vez está comissionado em 6 fragatas da Classe *Aquitaine* da Marinha Francesa e na nova classe de submarinos nucleares de ataque *Barracuda*, dotando essa força de capacidade de atacar alvos terrestres em profundidade sem expor seus caças às defesas antiaéreas.

Conforme MacDonald (1999), até o final do século XX o governo britânico não possuía uma política formalizada para a indústria de defesa. Vigoravam algumas regras informais que oscilavam entre apreciações mais protecionistas, sensíveis à manutenção de empregos em regiões em processo de desindustrialização e ao controle de determinadas tecnologias, ou, por outro lado, focadas na obtenção de meios a preços competitivos no mercado internacional. O arranjo cooperado adotado para o desenvolvimento e fabricação do Storm Shadow situava-se neste cenário. A partir de 2005, contudo, processou-se uma mudança significativa quando o governo do trabalhista Tony Blair publicou a *Defense Industrial Strategy* (DIS). O documento tinha por objetivo estabelecer “quais capacidades industriais precisamos manter no Reino Unido para garantir que possamos continuar a operar nossos equipamentos da maneira que escolhemos para manter a soberania apropriada e, assim, proteger nossa segurança nacional”¹³ (Ministry of Defence of the United Kingdom 2005, 4). Reconhecia que o país não tinha condições de sustentar uma indústria de defesa completa em todos os setores, devendo o governo, portanto, comunicar à indústria as capacidades que seriam mantidas e como seriam feitas as aquisições a partir de então. Entre os segmentos dos quais o Reino Unido não deveria deixar de produzir estava a construção de navios de guerra, aeronaves de combate, blindados e das chamadas “armas complexas” (Ministry of Defence of the United Kingdom 2005, 8). Os mísseis, inclusive os de cruzeiro, se enquadram nesta última categoria. Neste segmento, a DIS reconhecia a dominância global dos fabricantes estadunidenses e o papel que a MBDA, maior fabricante europeia de mísseis, representava para o Reino Unido. Assim, ao enfatizar a importância de reter a capacidade de desenvolver, fabricar, manter e modernizar “armas complexas”, o governo britânico suspenderia o uso de concorrências internacionais para a obtenção desse tipo de armamento (Ministry of Defence of the United Kingdom 2005, 106).

Em 2012, o governo conservador David Cameron publicou um novo documento estratégico para a indústria de defesa, o *National Security Through*

Technology. O documento se afastava do anterior ao não estabelecer uma lista de armas/sistemas cuja produção doméstica seria mantida, mas identificava a necessidade de manter setores industriais que garantissem “vantagens operacionais” às forças armadas britânicas. Não nomeava empresas, embora sinalizasse para pequenas e médias. Ainda assim, era claro o suporte governamental para que a indústria de defesa produzisse de forma eficiente determinados sistemas e fosse igualmente capaz de exportar. O documento também orientava colaborações no âmbito da OTAN e da UE. Nesse sentido, a experiência acumulada em torno do Storm Shadow parece seguir como referência.

Em 2021, o governo do também conservador Boris Johnson publicou a *Defence and Security Industrial Strategy* (DSIS). O documento de certa forma sintetiza seus antecessores ao combinar um leque de “capacidades industriais críticas” a serem preservadas com a garantia de “independência operacional” às forças armadas (United Kingdom 2021a, 6). Além disso, consolida a orientação de estruturar a política de aquisições em duas vertentes: uma que recorre ao mercado externo onde considera “apropriado”, e outra que busca “parcerias estratégicas de longa duração” de modo a reter capacidades produtivas requeridas. Nestas, são enfatizadas a importância da colaboração e do desenvolvimento com parceiros internacionais, preferencialmente no âmbito da OTAN (United Kingdom 2021a, 87). Nesse sentido, mais uma vez, o arranjo adotado para a obtenção do Storm Shadow parece ser o modelo a ser replicado:

No setor de defesa, outras parcerias estratégicas existentes (por exemplo, com MBDA para armas complexas e com BAE Systems para munições em geral) perduraram e evoluíram. A presente DSIS reúne essas áreas individuais, as coloca em um contexto mais amplo e atualiza nossa política geral para essas novas circunstâncias (United Kingdom 2021a).¹⁴

O documento também destaca a virtude deste arranjo, capaz de fornecer o armamento requerido, bem como sua logística, e de obter escala (e viabilidade econômica) através das exportações:

Nossa abordagem atual para o segmento de armas complexas significa que a indústria do Reino Unido tem a capacidade de fornecer a maioria de nossos requisitos, sustentada pelo sucesso das exportações. A parceria do Reino Unido com a MBDA [...] proporcionou independência operacional e capacidades militares de ponta, e manteve a capacidade industrial na MBDA e sua cadeia de suprimentos (United Kingdom 2021a, 70).¹⁵

A combinação dos fatores acima elencados permite, então, identificar que o modelo de desenvolvimento do míssil de cruzeiro Storm Shadow em cooperação com a França teve implicações significativas para a indústria de defesa britânica e para a manutenção da posição do Reino Unido como um ator maior no mercado de produtos de defesa.

PERSPECTIVAS PÓS-BREXIT E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 2010, França e Reino Unido assinaram os *Lancaster House Treaties*, um conjunto de acordos que busca não apenas fortalecer a capacidade de operações conjuntas dos países, como também o desenvolvimento tecnológico e da base industrial de defesa como meios para se atingir maior efetividade e competitividade (Foreign and Commonwealth Office and United Kingdom 2011). Reflexo da visão que ambos os Estados compartilhavam no que se refere a seus respectivos *status* como potências militares europeias, os tratados trouxeram a França novamente à estrutura militar da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Ainda, possibilitaram o aprofundamento dos laços de cooperação entre as duas potências, seja como mecanismo de angariar vantagens econômicas por meio de compras militares conjuntas, seja como facilitadores de operações militares conjuntas e combinadas (Ricketts 2020).

Na descrição apresentada no sítio do Ministério de Relações Exteriores da França, um dos pontos salientados quanto ao incremento das capacidades militares em ambos os países é justamente no campo missilístico, citando o projeto conjunto futuro do armamento de cruzeiro e antinavio (FC/ASW), em avaliação desde 2021, e do sistema de contramedidas de minas marítimas (MMCM), em andamento desde 2015 (France 2020).

No entanto, ao completar dez anos de vigência dos tratados mencionados — e pouco mais de vinte anos dos antecedentes da produção do Storm Shadow — o Reino Unido entrou na etapa final do processo de saída da União Europeia, o *Brexit*, cuja conclusão se deu em janeiro de 2021. Neste sentido, para além do futuro das iniciativas mencionadas, outro questionamento que emerge é o do futuro da cooperação anglo-francesa enquanto estrutura criada no âmbito de segurança e defesa europeia, posto que esta consiste em um instrumento de maior autonomia em relação aos Estados Unidos (Ellehuus and Morcos 2020).

Apesar dos entendimentos entre o presidente francês Emmanuel Macron e o primeiro-ministro britânico Boris Johnson (United Kingdom 2022), algumas questões de caráter político merecem consideração. A primeira delas refere-se ao “mal-estar” francês, manifestado no cancelamento da *UK-France Summit* pouco depois do anúncio do Aukus, pacto militar

formado por Austrália, Reino Unido e Estado Unidos, em setembro de 2021. Um fator agravante foi a Austrália ter cancelado o contrato de compra de submarinos diesel elétricos franceses, da ordem de 48 bilhões de libras, para adquirir submarinos de propulsão nuclear do Reino Unido e dos Estados Unidos (Sabbagh, Borger, and Stewart 2021). Apesar do discurso oficial seguir realçando a importância da cooperação franco-britânica, permanece o silêncio quanto ao *Brexit* ou ao reagendamento da *UK-France Summit* para este ano (Irish 2022; United Kingdom 2022).

Adicionalmente, mudanças foram observadas nos sítios oficiais da França. Antes do referido episódio, mais especificamente ao longo do primeiro semestre de 2021, informações sobre as iniciativas de cooperação internacional das quais a França participa estavam disponíveis no sítio da DGA, com menção à cooperação em segurança internacional e defesa com o Reino Unido. Apesar de este conteúdo ser datado de 2017, alterações em momento posterior o tornaram indisponível. No entanto, informações a respeito de segurança e defesa, bem como menções à cooperação, estão disponíveis no site do Ministério da Europa e das Relações Exteriores da França, especificamente na área da Diretoria de Cooperação em Segurança e Defesa (DCSD) (France 2021). A ausência de menções à cooperação com o Reino Unido e uma tônica mais aproximada até da terminologia europeia, especialmente ao citar um “ecossistema de defesa”, sugerem que a cooperação anglo-francesa pós-*Brexit* pode ganhar outros contornos.

Isto leva a outras duas questões de caráter mais amplo, por serem ancoradas em dispositivos relativos à política de defesa dos dois países. Pelo lado britânico, o lançamento da Revisão Integrada de Segurança, Defesa, Desenvolvimento e Política Externa em 2021 e, pelo lado francês, o andamento de diversos projetos no âmbito da Estrutura de Cooperação Permanente da União Europeia (Pesco), que teve sua promulgação ao final de 2017 (Council of the European Union 2017).

O novo documento de segurança e defesa britânico demarca, logo de início, uma nova fase para o país no âmbito de sua saída da União Europeia, sob a expectativa de se consolidar como uma potência global a partir de novas parcerias comerciais e estratégicas (United Kingdom 2021b). Este discurso se desdobra ao longo do documento tanto no destaque dado à importância da ciência e da tecnologia, aliada às estratégias de segurança e defesa nacionais — ponto refletido há tempos também na fatia do orçamento de defesa direcionada ao setor¹⁶ — quanto no que se refere especificamente às parcerias internacionais. Neste ponto, destaca-se o *status* dos Estados Unidos como parceiro e aliado estratégico mais importante em diversos âmbitos, incluindo política externa e cooperação tecnológica em defesa. Os parceiros europeus são mencionados em seguida como vitais, se

ressaltando a manutenção dos laços de cooperação com base em interesses comuns, sendo a parceria com a França mencionada especificamente em seguida, no âmbito da Força Conjunta Expedicionária e Combinada (CJEF) e dos *Lancaster House Treaties* (United Kingdom 2021b).

Isto posto, e considerando a tônica do documento, é possível inferir um movimento oscilante nos alinhamentos prioritários pela parte britânica, que também se reflete na parte missilística. A parceria com a França em torno do Storm Shadow, aqui abordada, desenvolveu-se em paralelo à estabelecida junto aos Estados Unidos no emprego exclusivo dos mísseis Trident (vetores das armas nucleares lançadas de submarinos), e na aquisição de mísseis como o Tomahawk e o Harpoon (empregados pelos navios de superfície da marinha britânica). Mais recentemente, os laços com os Estados Unidos têm sido reforçados com a aquisição conjunta de sistemas de fogos de profundidade pelos exércitos dos dois países (United Kingdom 2021b).

Quanto à França, sua maior aproximação com os demais países da Europa já se tratava de um movimento esperado mesmo antes da *Pesco*, tanto pelo fato de o *Brexit* já ter sido anunciado previamente, quanto pelo fato de a autonomia estratégica europeia estar em pauta há tempos. Neste sentido, Biscop (2016) já sinalizava para este movimento francês, com possibilidade de maior aproximação com a Alemanha no que se refere às forças expedicionárias europeias constituídas, até então, pelo eixo França-Reino Unido.

Apesar de o lado britânico sinalizar uma continuidade da parceria neste âmbito, conforme menção anterior, a construção de uma autonomia estratégica europeia amparada em projetos no âmbito da *Pesco* é realista, tanto na possibilidade de construção de um novo eixo base para as forças expedicionárias europeias, quanto na de um ecossistema industrial de defesa europeu com base na quarta onda de projetos aprovados pela instituição (Finabel 2021). Portanto, é possível inferir que, por mais que não se projete necessariamente uma parceria análoga e substituta à estabelecida entre Reino Unido e França, a *Pesco* materializa possibilidades de diversificação de parceiros para o lado francês, especialmente caso a aposta de explorar as complementariedades da base industrial dos países envolvidos se revelar eficiente e atrativa para o mercado de defesa.

Considerando todo o histórico em que se deu a cooperação entre Reino Unido e França, que entre tantos resultados em termos de inovações militares, possibilitou a introdução do Storm Shadow no mercado internacional de mísseis de cruzeiro de longo alcance, é improvável que se materialize uma ruptura. Além dos ganhos referentes à capacidade tecnológica e à base industrial abordados ao longo deste artigo, a agenda anglo-francesa

também foi construída com base em ambições e desafios em comum — questões que não se alteram necessariamente por conta do Brexit (Magill 2021). Nesse sentido, o desenvolvimento de outros mísseis e componentes advindos desta parceria produziu impactos relevantes no lado britânico em termos de exportações.¹⁷ Por fim, analisando os documentos de defesa britânicos, desde 1994, a capacidade missilística se mostrou como um ativo relevante. Mesmo que esteja quantitativamente menos presente nos documentos mais recentes,¹⁸ permanece sendo uma das principais inovações militares no século presente (Horowitz and Pindyck 2022), especialmente considerando a capacidade de dissuasão.

REFERÊNCIAS

Biscop, Sven. 2016. “All or Nothing? The EU Global Strategy and Defence Policy after the Brexit”. *Contemporary Security Policy* 37, no. 3: 431–45. <https://doi.org/10.1080/13523260.2016.1238120>.

Chutner, Andrew. 2016. *UK-Supplied Precision Weapons Prove Popular in Saudi-Led Yemen Campaign*. *Defense News* (Out.). <https://www.defensenews.com/global/2016/10/17/uk-supplied-precision-weapons-prove-popular-in-saudi-led-yemen-campaign/>.

Council of the European Union. 2017. *Council Decision (CFSP) 2017/2315 of 11 December 2017 establishing permanent structured cooperation (PESCO) and determining the list of participating Member States* 77.

CSIS. 2021. “Missile Defense Project: Apache AP/Scalp EG/Storm Shadow/Scalp Naval/Black Shaheen”. *Missile Threat*. Washington, US: Center for Strategic and International Studies (CSIS). <https://missilethreat.csis.org/missile/apache-ap/>.

Devaux, Jean-Pierre, and Richard Ford. 2018. *Scalp EG/Storm Shadow: lessons from a successful cooperation* (Out.). Paris, França: Fondation pour la Recherche Stratégique. <https://www.frstrategie.org/sites/default/files/documents/publications/recherches-et-documents/2018/201810.pdf>.

Dodd, Tom. 1994. “Frontline First: ‘The Defence Costs Study’”. Research Paper 94/101. *International Affairs & Defence Section*. Londres: House of Commons Library. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/RP94-101/RP94-101.pdf>.

Ellehuus, Rachel, and Pierre Morcos. 2020. “Sticking Together or Drifting Apart: The Future of Franco-British Defense Cooperation”. *Think Tank*. Center for Strategic & International Studies (CSIS). 28 Out. 2020. <https://www.csis.org/analysis/sticking-together-or-drifting-apart-future-franco-british-defense-cooperation>.

Feickert, Andrew. 2005. "Cruise Missile Proliferation". CRS Report for Congress RS21252. Washington, US: Congressional Research Service.

Finabel. 2021. "Fourth Wave Pesco Projects: A New Drive in the EU Defence Dynamic". *Centro de Interoperabilidade do Exército Europeu*. FINABEL (European Army Interoperability Centre). 24 Nov. 2021. <https://finabel.org/fourth-wave-pesco-projects-a-new-drive-in-the-eu-defence-dynamic-%EF%BF%BC/>.

Forecast International. 2010. "Analysis 5: The Market for Missile/Drone/UAV Engines. Análise de Mercado F655". *Aviation Gas Turbine Forecast*. Connecticut, Estados Unidos: Forecast International. https://www.forecastinternational.com/samples/F655_CompleteSample.pdf.

Foreign and Commonwealth Office, and United Kingdom. 2011. *Treaty between the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the French Republic for Defence and Security Co-Operation*. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/238153/8174.pdf.

France. 2016. "Le missile Scalp EG". *Ministério da Defesa da França*. Ministère de la Défense (DGA). 9 Maio 2016. <https://web.archive.org/web/20160509223620/http://www.defense.gouv.fr/dga/equipement/missiles-et-drones/le-missile-scalp-eg>.

France. 2020. "The Lancaster House Treaties: 10 Years of Franco-British Defence Partnership". *Ministério de Relações Exteriores da França*. France Diplomacy — Ministry for Europe and Foreign Affairs. 2020. <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/country-files/united-kingdom/the-lancaster-house-treaties-10-years-of-franco-british-defence-partnership/>.

France. 2021. "Security and Defence Cooperation Directorate (DCSD)". *Ministério de Europa e Relações Exteriores da França*. France Diplomacy — Ministry for Europe and Foreign Affairs. novembro de 2021. <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/security-disarmament-and-non-proliferation/security-and-defence-cooperation-directorate-dcsd/>.

Gray, Colin S. 1990. "The definitions and assumptions of deterrence: Questions of theory and practice". *Journal of Strategic Studies* 13, no. 4: 1–18. <https://doi.org/10.1080/01402399008437428>.

Hayward, K. 2001. "The globalisation of defence industries". *Survival* 43, no. 2: 115–32. <https://doi.org/10.1093/survival/43.2.115>.

Horowitz, Michael C., and Shira Pindyck. 2022. "What is a military innovation and why it matters". *Journal of Strategic Studies* 46: 85–114. <https://doi.org/10.1080/01402390.2022.2038572>.

IISS. 2022. *The Military Balance 2022*. Londres, UK: Routledge. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/04597222.2022.2034359>.

Irish, John. 2022. “Smiles — and No Talk of Brexit — as Macron and Johnson Warm up at G7”. *Reuters*, 26 Junho, United Kingdom. <https://www.reuters.com/world/uk/uk-france-agree-give-more-support-ukraine-uk-says-2022-06-26/>.

Jervis, Robert. 1979. “Deterrence Theory Revisited”. *World Politics* 31, no. 2: 289–324. <https://doi.org/10.2307/2009945>.

Jones, Seth G. 2006. “The Rise of a European Defense”. *Political Science Quarterly* 121, no. 2: 241–67. <https://doi.org/10.1002/j.1538-165X.2006.tb00571.x>.

Macdonald, Gordon. 1999. “Reform of UK Defense Procurement and State/Industry Relationships during the 1980s and 1990s”. *Defense Analysis* 15, no. 1: 3–25. <https://doi.org/10.1080/713604659>.

Magill, Peter. 2021. “Collaborative Defence Procurement in a Post-Brexit World: The Anglo-French Case”. *The RUSI Journal* 166, no. 2: 62–70. <https://doi.org/10.1080/03071847.2021.1938659>.

MBDA. 2022. *MBDA (History)*. <https://www.mbda-systems.com/about-us/history/>.

Mearsheimer, John J. 1985. *Conventional Deterrence*. Ithaca London: Cornell University Press (Reprint Edition).

Ministry of Defence of the United Kingdom. 2005. *Network Enabled Capability — JSP 777*. Ministry of Defence.

Monteiro, Valeska Ferrazza. 2022. “Modelos de obtenção de turbinas de mísseis de cruzeiro e suas implicações político-estratégicas: um estudo em perspectiva comparada”. Dissertação (Mestrado), Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Pessoa, Tamiris Santos. 2017. “A formação de oficiais e as operações conjuntas: comparações com o caso britânico e os desafios brasileiros de gestão em defesa”. Tese (Doutorado), Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172443>.

Ricketts, Lord Peter Forbes. 2020. “France and the UK: A Decade of the Lancaster House Treaties”. *RUSI*. 2 Nov. <https://www.rusi.orghttps://www.rusi.org>.

Sabbagh, Dan, Julian Borger, and Heather Stewart. 2021. “UK-France Defence Summit Cancelled in Aukus Row”. *The Guardian*, 19 Set. 2021, World news. ht-

[tps://www.theguardian.com/world/2021/sep/19/uk-france-defence-summit-cancelled-in-aukus-row](https://www.theguardian.com/world/2021/sep/19/uk-france-defence-summit-cancelled-in-aukus-row).

Safran. s. d. “TR60-30 Turbojet Engine. Site empresarial”. *Safran*. <https://www.safran-group.com/products-services/tr60-30-turbojet-engine>.

Shearer, Andrew. 2000. “Britain, France and the Saint-Malo declaration: Tactical rapprochement or strategic entente?” *Cambridge Review of International Affairs* 13, no. 2: 283–98. <https://doi.org/10.1080/09557570008400316>.

Sipri – Stockholm International Peace Research Institute. 2021. “The SIPRI Top 100 Database”. *Sipri Arms Industry Database*. <https://www.sipri.org/databases/armsindustry>.

Taylor, Trevor. 2010. “The Essential Choice: Options For Future British Defence”. *The RUSI Journal* 155, no. 2: 14–19. <https://doi.org/10.1080/03071847.2010.486543>.

United Kingdom. 1974. “Statement on Defence Estimates 1974”. Ministry of Defence; Cabinet Office.

United Kingdom. 2017. “MOD Signs £146 Million Contract to Upgrade RAF’s Long-Range Missile.” Ministério da Defesa do Reino Unido. 22 fev. <https://www.gov.uk/government/news/mod-signs-146-million-contract-to-upgrade-rafs-long-range-missile>.

United Kingdom. 2018. *RAF jets strike chemical weapon facility in Syria*. www.gov.uk/government/news/raf-jets-strike-chemical-weapon-facility-in-syria.

United Kingdom. 2021a. “Defence and Security Industrial Strategy: A Strategic Approach to the UK’s Defence and Security Industrial Sectors”. APS Group/HM Stationary Office. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/971983/Defence_and_Security_Industrial_Strategy_-_FINAL.pdf.

United Kingdom. 2021b. “Global Britain in a Competitive Age: The Integrated Review of Security, Defence, Development and Foreign Policy”. APS Group/HM Stationary Office.

United Kingdom. 2022. “PM Call with President Macron: 9 Ago”. Ministério de Relações Exteriores do Reino Unido. <https://www.gov.uk/government/news/pm-call-with-president-macron-9-august-2022>.

NOTAS

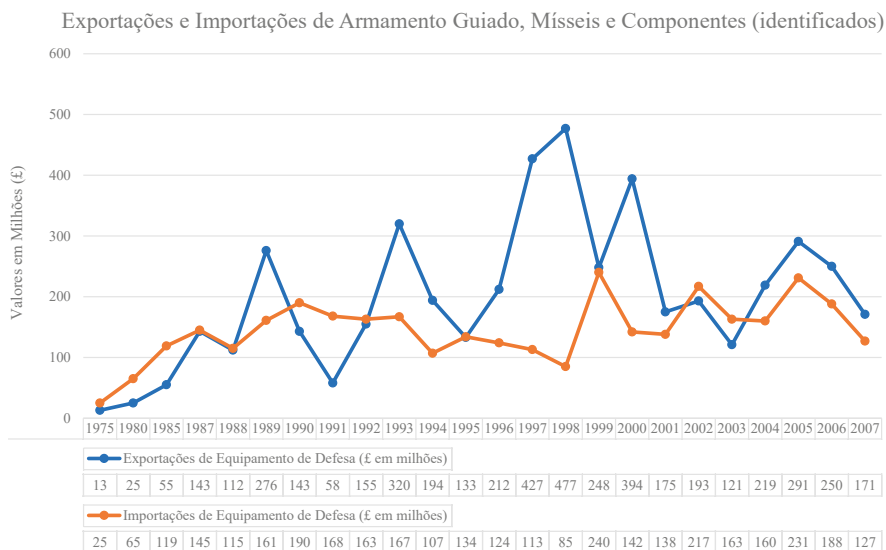
1. Esta pesquisa foi financiada pela Capes no âmbito do Procad-Defesa, processo número 0191322409P.
2. A década de 1980 foi marcada por uma difusão do conceito e dos estudos de dissuasão nas relações internacionais de maneira mais pronunciada, com especial destaque para as obras de Mearsheimer (1985), Jervis (1979) e Gray (1990) Argumentamos que a postura britânica foi a de aposta na capacidade missilística antes mesmo de tais debates mais aprofundados sobre dissuasão.
3. Dados disponíveis na Tabela 1.
4. Convém informar que, apesar de os valores da tabela não representarem curvatura de crescimento ou decréscimo de maneira totalmente fidedigna, em virtude de não ser aplicada a devida correção monetária, o objetivo da tabela foi o de ilustrar de forma discriminada que gastos em sistemas de armas, incluindo armamentos guiados e demais equipamentos do tipo, já eram realizados desde antes da década de 1980.
5. Excerto original: “[...] sacrificed a degree of national autonomy in favour of interdependence in arms development and production” (Hayward 2001, 116–7). Tradução nossa (2022).
6. Excerto original: “procurement policy that stressed intra-European collaboration in the post-Cold War era to decrease reliance on the United States and increase European power abroad” (Jones 2006, 260). Tradução nossa (2022).
7. Excerto original: “Europe needs strengthened armed forces that can react rapidly to the new risks, and which are supported by a strong and competitive European defence industry and technology” (United Kingdom 1998, n. p). Tradução nossa (2022).
8. Além de seu emprego no Iraque em 2003, o Storm Shadow foi disparado pelas forças aéreas do Reino Unido, França e Itália na Líbia em 2011 (CSIS, 2021), novamente pelo Reino Unido na Síria em 2018 (United Kingdom 2018) e pela Arábia Saudita no Iêmen em 2016 (Chutner 2016).
9. Segundo dados da própria empresa os acionistas da MBDA atualmente são: BAe Systems (37,5%), Airbus (37,5%) e Leonardo (25%) (MBDA 2022).
10. Como o projeto deriva do francês Apache, a França tem uma certa vantagem nesse sentido.
11. As informações foram originalmente obtidas no sítio da Diretoria Geral de Armamentos do Ministério da Defesa da França, em conteúdo datado de 2017, no seguinte link: <https://www.defense.gouv.fr/dga/international2/programmes-en-cooperation-auxquelsparticipe-la-france>. Pelo fato de o conteúdo não estar mais acessível, algumas informações atualizadas sobre a cooperação em defesa francesa em termos gerais podem ser acessadas no sítio do Ministério de Relações Exteriores da França: <https://www.>

diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/security-disarmament-and-non-proliferation/security-and-defence-cooperation-directorate-dcsd/. Acesso em 20/08/2022.

12. O empuxo gerado pela turbina TRI 60-30 é de aproximadamente 5,33kN. O custo estimado dessa série de turbinas TRI-60, segundo a Forecast International (2010), varia de \$52 mil a \$83mil a unidade (valores em dólar em 2010). À época, turbinas concorrentes semelhantes eram fabricadas pela Williams (F107/112), Turbomeca Arbizon e Teledyne (CAE J402) (Forecast International 2010).
13. No original: “[...] which industrial capabilities we need to retain in the UK to ensure that we can continue to operate our equipment in the way we choose to maintain appropriate sovereignty and thereby protect our national security” (Ministry of Defence of the United Kingdom 2005, 4). Tradução nossa (2022).
14. No original: “Within the defence sector, other existing strategic partnerships (for example, with MBDA for complex weapons, and BAE Systems for general munitions) have endured and evolved. This DSIS pulls together these individual areas and puts them in a broader context, and updates our overall policy for these new circumstances” (United Kingdom 2021a). Tradução nossa (2022).
15. No original: “Our existing approach to the complex weapons segment means that UK industry has the capability to deliver the majority of our requirements, underpinned by export success. The UK’s partnership with MBDA [...] has delivered operational independence and high-end military capabilities, and retained industrial capability in MBDA and its supply chain” (United Kingdom 2021a, 70). Tradução nossa (2022).
16. Uma tabela consolidando o orçamento destinado a pesquisa e desenvolvimento na área de segurança e defesa, bem como um gráfico ilustrando esta questão, está disponível no Apêndice 4. No Apêndice 5, que relaciona repasses do orçamento de defesa superiores a 100 milhões de libras, o Laboratório de Ciência e Tecnologia em Defesa (DSTL) figura entre os beneficiários no período de 2002 a 2010.
17. Informações mais detalhadas estão disponíveis no gráfico do Apêndice 1.
18. Nos Apêndices 2 e 3 estão dispostos gráficos oriundos de análise documental utilizando ferramenta de pesquisa de texto, consultas e levantamento de percentuais compreendendo o período de 1981 até 2022, sendo possível observar a recorrência dos termos “míssil”, “Storm Shadow” e “armamento guiado” nos documentos de defesa britânicos.

APÊNDICES

Apêndice 1
Gráfico das exportações e importações de armamentos guiados,
mísseis e componentes

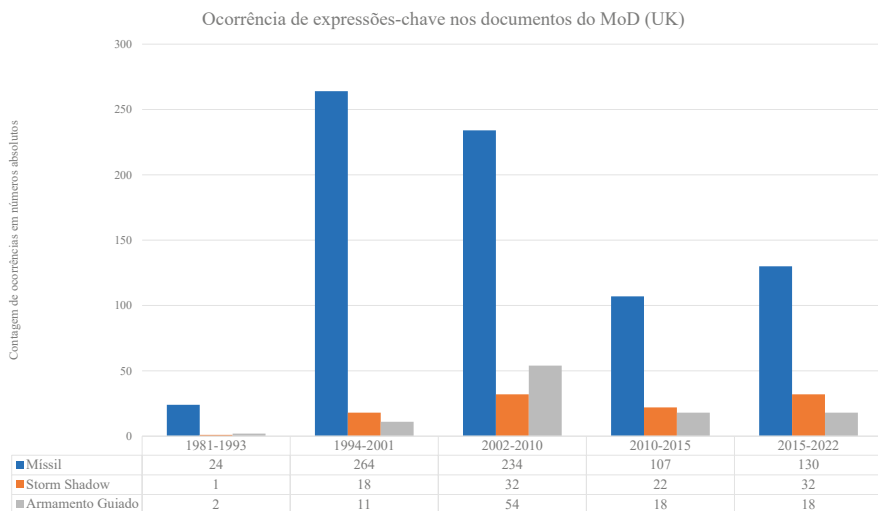


Fonte: Autores (2022), com base nos seguintes relatórios: UK Defence Statistics de 1993 até 2001, MoD Appropriation Accounts de 1980 até 1999, MoD Annual Report and Accounts 2000 até 2007.

Mediante dados obtidos até 2007, período em que o descritivo de importações e exportações era fornecido não apenas por setor, como também por armamento e componente, é possível observar alguns períodos de saltos especialmente nas exportações, com destaque para 1989, 1993, 1998, 2000 e 2005. Apesar de o míssil ser apenas um componente do portfólio de equipamentos de defesa britânicos, é possível inferir que, no ano 2000, a exportação do míssil para a Itália (encomendado em 1999, segundo dados do SIPRI) tenha constituído parte deste pico, especialmente porque os orçamentos se referem aos dados fiscais consolidados no ano anterior e traçam planejamento das reservas e prospectos para o ano atual e seguinte.

Apêndice 2

Ocorrência de expressões-chave nos documentos de defesa britânicos



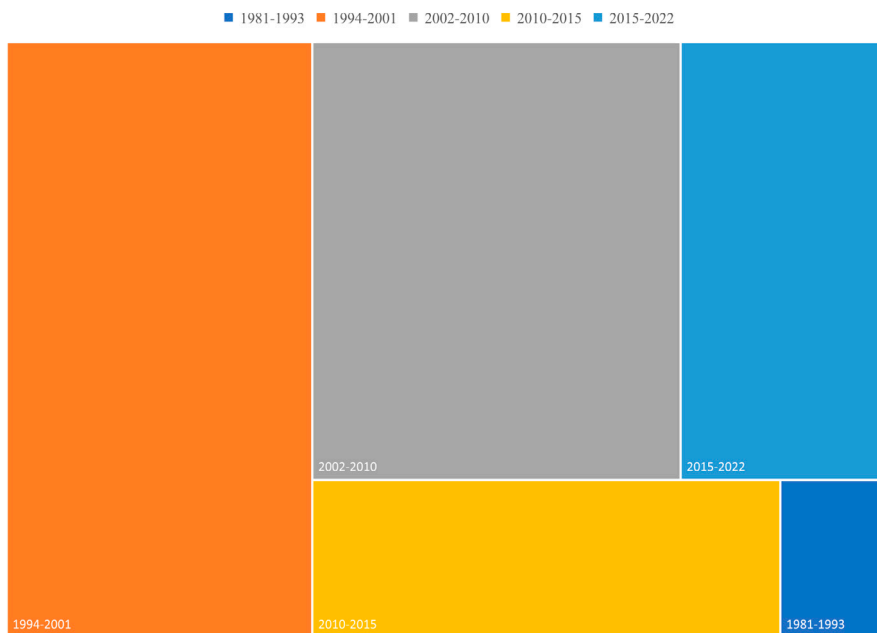
Fonte: Autores (2022), com base em lista de palavras gerada por análise textual no software Atlas.ti 22. Os seguintes documentos britânicos fizeram parte da amostra: Defence White Paper – The Way Forward (1981), The Defence Estimates - Hansard - UK Parliament (1990), Statement on the Defence Estimates (1994), The Defence Costs Study (1994), Statement on the Defence Estimates (1995), Statement on the Defence Estimates (1996), Strategic Defence Review White Paper (1998), A New Chapter to the Strategic Defence Review (2002), Defence White Paper (2003), Defence Plan (2010-2014), Strategic Defence and Security Review (2010; 2015), Global Britain in a Competitive Age: The Integrated Review of Security, Defence, Development and Foreign Policy, Defence Command Plan (2021), Ministry of Defence Appropriation Accounts (1980, 1997, 1998, 1999-2000, 2001), Ministry of Defence Department Expenditure (2001-2004), Ministry of Defence Annual Report and Accounts (2001 – 2021), Ministry of Defence Departmental Resources (2021), Defence Expenditure Briefing (2022), Ministry of Defence Statistics (1993 – 2013).

Outros dados interessantes se referem à recorrência das expressões “mísseis”, “armamentos guiados”, “Storm Shadow” e suas variações nos documentos de política, orçamento e levantamentos estatísticos britânicos. Durante a produção do Storm Shadow, um maior número de ocorrências da expressão “mísseis” foi observado e, após a produção deste ativo, percebe-se, nos últimos 10-12 anos, uma espécie de estabilização a estas referências.

Apêndice 3

Ocorrência das expressões-chave organizadas por recorrência

Ocorrência das expressões-chave organizadas por recorrência



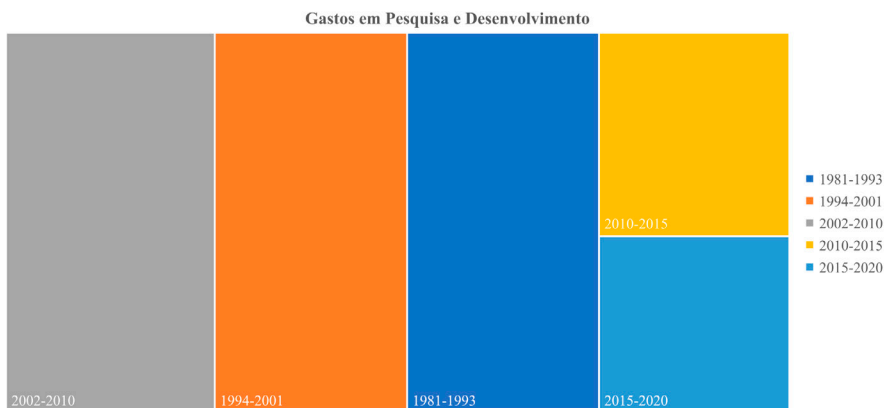
Fonte: Autores (2022), com base nos mesmos documentos citados no Apêndice 2.

Com base nos mesmos dados utilizados para o gráfico anterior, este gráfico ilustra uma organização por período em que houve maior ocorrência das expressões buscadas. É possível observar que entre 1994 até 2010, período que abrange desde o nascimento da cooperação entre Reino Unido e França até a produção e o primeiro voo do Storm Shadow, são os períodos em que houve um maior número de incidências dos termos-chave ilustrados no gráfico anterior tanto nos documentos de política de defesa quanto nos documentos de orçamento de defesa britânicos.

Outro dado interessante na contagem de palavras, em números absolutos, se refere ao percentual da recorrência às expressões. Considerando uma soma da ocorrência de todos os termos em todos os documentos, a recorrência se deu na ordem de 0,05%. Em comparação com uma expressão mais geral e comum, como “defesa”, que apresenta um percentual de 1,5%, é possível inferir que a ocorrência das expressões mencionadas é significativa mesmo em termos absolutos.

Apêndice 4

Gastos em P&D organizados por montante e consolidação dos gastos



Outro gráfico que apresentou configuração bastante semelhante, especialmente considerando os períodos de 1994–2001 e de 2002 a 2010 foi o de gastos direcionados à pesquisa e desenvolvimento. Por mais que o recorte final tenha compreendido até 2020, uma vez que os dados referentes a 2021 e 2022 ainda não foram disponibilizados nos documentos mencionados, a semelhança com o gráfico anterior destaca um investimento do governo britânico em P&D nos mesmos períodos em que houve maior recorrência às expressões-chave relacionadas ao míssil. Agregando este dado ao fato de que os gastos em equipamento militar aéreo compuseram mais de 40% do gasto total ao longo do período analisado na Tabela 1 presente no artigo (1991 – 2001), é possível inferir que parcela destes investimentos em P&D tenham se desdobrado em prol do desenvolvimento do míssil. Por mais que não haja dados específicos quanto ao percentual de P&D direcionado ao setor aéreo ou à pesquisa e desenvolvimento do míssil, a comunicação entre este gráfico e o anterior revela uma convergência entre política, orçamento e o compromisso com este setor traduzida de maneira ilustrativa.

Consolidação dos gastos em P&D

Período	1981-1993	1994-2001	2002-2010	2010-2015	2015-2020
Gastos em P&D (valor bruto)	18414	18461	20030	9782	8487
Valores em milhões (£)					

Fonte: Autores (2022), com base nos seguintes relatórios: UK Defence Statistics de 1993 até 2001, MoD Appropriation Accounts de 1980 até 1999, MoD Annual Report and Accounts 2000 até 2020.

Apêndice 5
Empresas & Instituições que receberam £100 milhões ou mais provenientes do orçamento de defesa

Empresas/ Instituições	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 / 21*	
AgustaWestland																													
Airbus Group NV																													
Airtanker Holdings Ltd																													
Alenia Marconi Systems Ltd																													
Amington Receivables																													
Aspire Defence																													
AVE Management Ltd																													
Babcock International Group PLC																													
Babcock Support Services Ltd																													
BAE Systems PLC																													
BAE Systems Avionics Ltd																													
BAE Systems Electronics Ltd																													
BAE Systems Integrated System Technologies Ltd																													
BAE Systems Land Systems (Munitions and Ordnance) Ltd																													
BAE Systems Land Systems (Weapons and Vehicles) Ltd																													
BAE Systems Marine Ltd																													
BAE Systems (Operations) Ltd																													
BAE Systems Surface Fleet Solutions																													
BAE Surface Ships																													
BFS Group																													

Empresas/ Instituições	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 /21*	
BMW (AG)																													
Boeing Defence UK Ltd																													
BT Group PLC																													
BVT Surface Fleet Ltd																													
Bombardier Inc																													
British Aerospace Aircraft Group																													
British Aerospace PLC																													
British Telecommunications PLC																													
Building and Property Defence Ltd																													
Building and Property Facilities Management Ltd																													
Defence Evaluation & Research Agency																													
DARA																													
Debut Services Ltd																													
Defence Support Group (DSG)																													
DERA																													
Devonport Management Ltd																													
Devonport Royal Dockyard Ltd																													
DSTL																													
EADS NV																													
EDS Defence Ltd																													
EDS International Ltd																													
Ferranti International PLC																													
Ferrovial																													

<i>Empresas/ Instituições</i>	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 /21*	
Fimmeccanica Spa / Leonardo Spa																													
General Dynamics Corporation																													
GEC Alsthom Ltd																													
GKN PLC																													
Hewlett-Packard Company																													
H M Revenue & Customs																													
HP Enterprise Services Defence & Security UK Ltd																													
Hunting PLC																													
IBM UK Holdings Ltd																													
ICL PLC																													
Interserve (Defence) Ltd / PLC																													
John Mowlem & Co PLC																													
Leyland Daf Holdings Ltd																													
Lockheed Martin Corporation																													
LORAL-ASIC																													
Jacobs Engineering Group Inc																													
Man Truck & Bus Ltd																													
Matra (UK) Ltd																													
Matra BAE Dynamics (UK) Ltd																													
MBDA UK Ltd																													
NETMA																													
Other UK Government Departments																													
OCCAR-EA																													

Empresas/ Instituições	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 /21*		
Paradigm Secure Communications Ltd																														
Pricewaterhousecoopers (PWC)																														
QinetiQ Ltd																														
Racal Electronics Ltd																														
Raytheon Systems																														
Rolls Royce Power Engineering PLC																														
Rolls Royce PLC																														
Royal Ordnance PLC																														
Sema Group PLC																														
Sercoc Group PLC																														
Siemens PLC																														
Swan Hunter Ltd																														
Thales Defence Ltd																														
Thales Air Defence Ltd																														
Thales UK Ltd																														
The Boeing Company																														
The General Electric Co PLC																														
Thorn EMI PLC																														
Tridialgr House PLC																														
United States Government																														
US Treasury																														
Valuation Office Agency																														
Vickers PLC																														

Empresas/ Instituições	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 / 21*	
VSEL Consortium PLC																													
VSEL PLC																													
Westland Group PLC																													
Westland Helicopters																													
WS Atkins Ltd																													

Legenda:

Constou na lista das que receberam mais de £250 mi

Constou na lista das que receberam entre £100–250 mi

Não constou na lista ou entre as beneficiárias nas faixas de valores informada

* Mais companhias foram adicionadas à faixa de 100 - 250 mi, porém não foram agregadas a esta lista. Informações específicas estão disponíveis nos *pocketcards* e documentos oficiais de estatística disponibilizados pela DASA (UK).

** Apesar de a MBDA não aparecer na lista de empresas que receberam repasse do MoD nos anos assinalados, a Safran constou entre as empresas que receberam do ministério repasse na faixa de 50 até £100mi e, adicionalmente, quando a Finmeccanica se tornou a Leonardo SpA, a MBDA UK Ltd e MBDA France figuraram como parte da Holding.

Fonte: Autores (2022), com base nos relatórios e documentos oficiais das estatísticas do MoD de 1993 até 2003, *pocketcards* de 2004 até 2012 e relatórios financeiros sobre comércio, indústria e contratos de 2013 até 2020, realizados pela DASA e pelo Office of National Statistics (UK).



A COOPERAÇÃO NA PRODUÇÃO DE MÍSSEIS ENTRE REINO UNIDO E FRANÇA: HISTÓRICO, IMPLICAÇÕES E PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO DO *STORM SHADOW*

RESUMO

O artigo analisa o modelo de cooperação no desenvolvimento de mísseis estabelecido entre Reino Unido e França, tendo como foco apresentar um breve histórico, implicações e perspectivas da produção do míssil de cruzeiro Storm Shadow/Scalp-EG, com ênfase no lado britânico da parceria. Considerando que o desenvolvimento de capacidade missilística é estratégico, especialmente para a dissuasão, o estudo deste modelo cooperativo se faz relevante. O caso ilustra a busca por arranjos eficientes em termos econômicos como motivação central, de forma a possibilitar a atualização de capacidades missilísticas ante situação de orçamento restrito e de redefinição do mercado de produtos de defesa. Neste sentido, a análise se pautou desde a construção desta cooperação a partir da década de 1990, culminando na produção e exportação de variantes do míssil. Também descreve como o modelo influenciou as estratégias industriais do Reino Unido e tece reflexões deste legado no contexto pós-*Brexit*.

Palavras-chave: Míssil de Cruzeiro; Cooperação; Reino Unido; França; Storm Shadow.

ABSTRACT

The article analyses the model of cooperation in the development of missiles established between the United Kingdom and France. It is focused on presenting a brief history, implications, and perspectives from the production of the Storm Shadow/Scalp-EG cruise missile, with emphasis on the British side of the partnership. Considering that the development of missile capability is strategic, especially for deterrence, the study of this cooperative model is relevant. The case illustrates the search for efficient arrangements in economic terms as a central motivation in order to enable the updating of missile capabilities in a situation of a restricted budget and redefinition of the defence market. The analysis was based on the framing of this cooperation in the 1990s up to the production and export of missile variants ever since. It also depicts how the model influenced the UK's industrial defence strategies and weaves reflections on this legacy in the post-Brexit context.

Keywords: Cruise Missile; Cooperation; United Kingdom; France; Storm Shadow.

Recebido em 28/09/2022. Aceito para publicação em 30/12/2022.