

# A AUKUS, O TNP E O PROSUB

Alvaro Augusto Dias Monteiro<sup>1</sup>

José Augusto Abreu de Moura<sup>2</sup>

## RESUMO

---

A parceria AUKUS prevê um esforço dos Estados Unidos da América e Reino Unido para dotar a Austrália, um país não nuclearmente armado, como o Brasil, de submarinos convencionais de propulsão nuclear, o que requer complexas negociações com a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), tendo suscitado propostas para evitar a fragilização do regime de não proliferação de armas nucleares. Tal situação pode afetar as condições políticas das recém-iniciadas negociações do Brasil com a AIEA. A fim de avaliar tais possibilidades, são analisadas, por meio de pesquisa documental, as condições de criação da AUKUS em termos estratégicos e de não proliferação de armas nucleares, bem como duas das propostas citadas, uma que prevê o debate da questão pelos Estados membros da Agência e outra que prevê requisitos a serem cumpridos por Estados pleiteantes a tais meios navais. Resulta que a primeira pode gerar questionamentos sobre o programa brasileiro, e a segunda revela ser imprópria como padrão geral, por implicar dependência em relação a Estados nuclearmente armados. Conclui-se que os órgãos brasileiros envolvidos, ora tendo iniciado as negociações com a Agência, devem acompanhar os desdobramentos da parceria AUKUS e estar preparados para defender o programa nos foros pertinentes.

**Palavras-Chave:** AUKUS; Austrália; Reino Unido; Estados Unidos da América; INFCIRC/965.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós Graduação em Estudos Marítimos (PPGEM) da Escola de Guerra Naval (EGN), Rio de Janeiro — RJ, Brasil. E-mail: alvaroadmonteiro@yahoo.com.br — ORCID <http://orcid.org/0000-0002-8922-5008>.

<sup>2</sup> Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha do Brasil (CEPE-MB), Rio de Janeiro — RJ, Brasil. E-mail: jose.moura@marinha.mil.br — ORCID <http://orcid.org/0000-0001-6474-5632>.

## INTRODUÇÃO<sup>3</sup>

Em 15 de setembro de 2021, por meio de uma declaração conjunta, o Presidente dos Estados Unidos da América (EUA) Joe Biden e os Primeiros Ministros do Reino Unido (RU), Boris Johnson, e da Austrália, Scott Morrison, anunciaram a criação de uma “parceria de segurança trilateral reforçada” (“*enhanced trilateral security partnership*”) chamada AUKUS, acrônimo dos nomes dos três Estados, cuja finalidade, conforme a própria declaração, seria a de “aprofundar a cooperação diplomática, de segurança e de defesa na região Indo-Pacífico”, [...] “a fim de enfrentar os desafios do século XXI”.

O aspecto notável dessa parceria, já ressaltado nessa primeira declaração, consiste no esforço das duas potências para dotar a Marinha da Austrália de submarinos de propulsão nuclear (JOINT, 2021). Isso representa uma quebra de paradigma e uma guinada política histórica dos EUA, que, com exceção do RU, jamais apoiaram a obtenção de tais meios navais por outros Estados, mesmo aliados.

Com os britânicos, ao contrário, cooperam amplamente desde 1958, quando firmaram o Acordo para Cooperação nos Usos da Energia Nuclear para Defesa Mútua, pelo qual já forneceram inclusive a planta propulsora para seu primeiro submarino de propulsão nuclear e o urânio enriquecido necessário à produção do combustível para operá-lo pelos primeiros dez anos (MILLS, 2014; BAE, 2022).

A AUKUS provocou o cancelamento do vultoso contrato, firmado em 2019, da Austrália com a estatal francesa *Naval Group* (GADY, 2019), para a construção de 12 submarinos de propulsão diesel-elétrica, o que foi sentido pela França como uma traição, provocando fortes manifestações de desagrado de autoridades de seu governo (WOOD, 2021).

Tal parceria, juntamente com outras iniciativas dos EUA, tem a clara finalidade de aumentar a capacidade norte-americana de dissuadir a China, cujo poder naval está em expansão, como parte da construção das “forças armadas de padrão mundial” anunciadas por seu líder Xi Jinping, com vistas à plena projeção chinesa na região Indo-Pacífico (SHOEBRIDGE, 2021).

---

<sup>3</sup> Este artigo foi produzido no âmbito do projeto PROCAD-DEF20191325566P da Coordenadoria de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES). As perspectivas, opiniões e conclusões nele apresentadas são de exclusiva responsabilidade dos autores, não devendo ser interpretadas como possuindo apoio ou endosso de qualquer órgão ou política do Governo brasileiro.

É importante notar que a Austrália é um “Estado Não Nuclearmente Armado” (“*Non-Nuclear Weapons State*” – NNWS), conforme classificação do Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP) (TREATY, 2022, art. III e IX). Embora a operação de submarinos de propulsão nuclear por tais Estados não seja proibida por esse tratado, as providências e entendimentos junto à Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), são extremamente complexos (ROCKWOOD, 2017), pelo motivo explicado no próximo tópico, circunstância que afeta diretamente o Brasil.

Isso ocorre porque, até o lançamento da parceria, o Brasil era o Estado mais próximo de enfrentar tal problema, por ser o único NNWS que conduzia um programa de desenvolvimento de um submarino convencional de propulsão nuclear (SCPN<sup>4</sup>), o Programa de Submarinos (PROSUB). Assim, a AUKUS, além de tirar a singularidade da iniciativa brasileira, pode, também, acabar com seu pioneirismo, caso a Austrália obtenha seu submarino em prazo mais curto, embora, no que concerne à propulsão nuclear, haja significativa diferença entre essas duas iniciativas, uma vez que a brasileira é totalmente autóctone — o acordo do Brasil com a França no PROSUB não envolve a propulsão nuclear. Além disso — o que é mais importante e constituiu o problema que motivou este estudo — até que ponto essa parceria pode provocar alterações nas condicionantes políticas que moldarão os entendimentos do País com a AIEA, ora em fase inicial?

Assim, este trabalho tem o propósito maior de analisar alguns aspectos, considerados mais relevantes pelos autores, que envolvem o lançamento da AUKUS, seus desdobramentos e sua efetiva consecução mediante a entrega do primeiro SCPN à Austrália, tanto no escopo político do TNP, tratado que constitui a base teórica deste artigo, quanto no estratégico, desde a convergência, dantes não tão bem caracterizada, dos interesses da segurança nacional da Austrália com os dos EUA, em sua competição hegemônica com a China, até sua influência no Regime de Não Proliferação de Armas Nucleares (RNPAN), no que este afeta o atual momento do PROSUB.

Nesse sentido, inicialmente, são analisados os aspectos relacionados com a abrangência da parceria, no que toca à interação com os ditames do TNP, como também com a sua implementação no plano das

---

<sup>4</sup> Termo pelo qual a Marinha do Brasil passou a classificar os submarinos nucleares de ataque, conhecidos na literatura em inglês como SSN. Essa nova denominação pretende marcar bem sua diferença para os submarinos lançadores de mísseis balísticos com armas nucleares, os SSBN, empregados pelas potências que possuem tais armas.

relações entre os parceiros, tomando por base os acordos com a AIEA que dispõem sobre os compromissos dos Estados-partes do Tratado. Releva considerar que a perspectiva de a Austrália obter SCPN, com o apoio dos EUA e RU, provocou reações em defesa do RNPAN, duas das quais, emitidas por atores influentes, são analisadas neste artigo.

Em seguida, analisa-se como a força de submarinos da Austrália, cuja renovação prevista se condicionava aos limites de sua Defesa Nacional, converteu-se no principal objeto da criação da parceria em questão, tendendo a se tornar, no futuro, protagonista de peso na região Indo-pacífico. Essa análise considerou os dados constantes dos livros brancos da defesa<sup>5</sup> australianos de 2009 a 2020 e os acordos da AUKUS.

Por fim, são analisadas as condicionantes brasileiras para o atendimento aos requisitos citados, comparando-as com as da Austrália, o que evidencia uma diferença radical entre esses dois países. São também analisadas as implicações para o Brasil das duas reações mencionadas, o que leva a pressupor uma provável emergência de questionamentos sobre o programa do SCPN brasileiro.

A conclusão procura situar a AUKUS no contexto da competição hegemônica global, ressaltando: a ascendência das necessidades estratégicas dela decorrentes sobre a não proliferação das armas nucleares; a impropriedade dos requisitos propostos como padrão geral; e a conveniência para o Brasil, já tendo dado a partida nos entendimentos com a AIEA, de acompanhar o desenvolvimento da parceria e preparar seus representantes para a defesa do PROSUB contra os prováveis questionamentos.

## A AUKUS E O TNP

O TNP, emitido em 1968 e em vigor desde 1970, dividiu os Estados-partes em dois grupos: os que haviam detonado um artefato nuclear até 01/01/1967 (os *Nuclear Weapons States* — NWS); e os demais, os NNWS, já citados (TREATY, 2022, art. III e IX). Estes últimos, ao aderirem ao Tratado, comprometem-se a não receber, transferir ou produzir armas ou explosivos nucleares, bem como a assinar um “Acordo de Salvaguardas Abrangente” (*Comprehensive Safeguards Agreement* — CSA) com a AIEA,

---

<sup>5</sup> Livros Brancos de Defesa são os documentos públicos nos quais os Estados, que os elaboram, procuram conferir transparência às atividades de seus setores de Defesa.

pelo qual essa Agência aplica salvaguardas a todo material nuclear no território, sob jurisdição ou sob controle do Estado, com o objetivo de verificar se o compromisso assumido está sendo efetivamente cumprido; ou seja, se parte desse material não é desviada para a fabricação de armas ou dispositivos nucleares explosivos. As salvaguardas são definidas como

“um conjunto de medidas técnicas aplicadas pela AIEA a material e atividades nucleares por meio das quais a agência busca verificar se as facilidades não são indevidamente usadas e o material nuclear não é desviado de usos pacíficos. Os Estados aceitam essas medidas por meio da conclusão de acordos de salvaguardas” (IAEA, 2022)<sup>6</sup>

Os termos dos CSA são os contidos no documento INFCIRC<sup>7</sup>/153 (corrigido), de 1972, para todos os NNWS, exceto a Argentina e o Brasil, para os quais é cumprido o prescrito no documento INFCIRC/435, de 1994.

Esses dois Estados, constituem casos especiais de NNWS no que toca aos CSA, porque seus processos de adesão ao TNP foram atípicos. Em 1991, quando ainda não eram Estados-parte desse tratado, firmaram entre si o Acordo Bilateral para os Usos Exclusivamente Pacíficos da Energia Nuclear, criando o Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (SCCC). Para gerenciá-lo e implementar as ações de verificação necessárias nos dois países, criaram a Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC) (INTERNATIONAL, 1991).

Naquele mesmo ano, os dois Estados, a ABACC e a AIEA firmaram o Acordo Quadripartite, que se tornou a INFCIRC/435 em 1994 (INTERNATIONAL, 1994). Seu texto foi baseado na INFCIRC/153 (corrigida) e, nele, era aprovado o acordo bilateral. Posteriormente, após a adesão da Argentina e do Brasil ao TNP (respectivamente em 1995 e 1998), a AIEA reconheceu a INFCIRC/435 como o Acordo da Salvaguardas

---

<sup>6</sup> “Safeguards are a set of technical measures applied by the IAEA on nuclear material and activities, through which the Agency seeks to independently verify that nuclear facilities are not misused and nuclear material not diverted from peaceful uses. States accept these measures through the conclusion of safeguards agreements”.

<sup>7</sup> INFCIRC é o termo usado pela AIEA para os documentos pelos quais essa Agência divulga suas instruções e normas. É a abreviatura de “Information Circular”.

Abrangente (CSA) a ser cumprido pelos dois Estados (INTERNATIONAL, 1997; INTERNATIONAL, 2000), em vez da INFCIRC/153 (corrigida), aplicada aos demais NNWS.

Por sua vez, os cinco NWS — EUA, RU, França, Rússia e China, membros permanentes do Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU) — não assinam CSA, mas “Acordos de Oferta Voluntária” (“*Voluntary Offer Agreements*” - VOA), pelos quais oferecem apenas as instalações em cujo material admitem a aplicação de salvaguardas (as destinadas a usos pacíficos), dentre as quais a AIEA seleciona aquelas em que serão efetivamente aplicadas, com o objetivo de verificar se o material nelas existente permanece empregado em atividades pacíficas (IAEA, 2022a).

Apesar de ser uma “atividade militar não proscrita”, a operação de submarinos de propulsão nuclear pelos NNWS é considerada prejudicial ao RNPAN, por implicar períodos em que é interrompida a forma normal de aplicação de salvaguardas a que seu combustível — produzido com urânio enriquecido — é submetido. Tais períodos se iniciariam por ocasião de uma recarga (ou a primeira carga) do reator, quando o combustível fosse retirado da estrutura em que é fabricado (que é submetida a salvaguardas) e terminariam quando, após seu uso no reator do submarino (que não é sujeito a salvaguardas), fosse colocado no repositório de rejeitos, onde voltaria a ser salvaguardado.

Releva considerar, contudo, que há ligeira diferença entre os CSA existentes quanto aos períodos de interrupção de aplicação de salvaguardas. Nos termos da INFCIRC/153 (corrigida) (parágrafo 14), esse é o “período de não aplicação de salvaguardas ao material nuclear”; enquanto nos termos da INFCIRC/435 (artigo 13), adotado apenas por Argentina e Brasil, tais períodos são aqueles em que se empregam “procedimentos especiais” acertados com a AIEA e aplicados enquanto o material nuclear é usado para propulsão ou na operação de algum veículo, incluindo submarinos e protótipos (INTERNATIONAL, 1994; INTERNATIONAL, 1972; ROCKWOOD, 2017). Verifica-se assim que apenas no que concerne à Argentina e ao Brasil não haveria, de fato, interrupção em momento algum na aplicação de salvaguardas.

Vários estudiosos, cujo foco considera essencialmente o contido na INFCIRC/153 (corrigido), consideram a existência desses momentos uma “brecha” (“*loophole*”) no sistema de salvaguardas (KAPLOW, 2017; ACTON, 2021), por impedirem sua aplicação durante a totalidade do tempo, o que tornaria teoricamente possível o desvio, não detectado, de parte dele, ensejando a fabricação de explosivos nucleares.

Todavia, o parágrafo 14 da INFCIRC/153 (corrigido), e mesmo o artigo 13 da INFCIRC/435 (INTERNATIONAL, 1994; INTERNATIONAL, 1972), estipulam apenas condições gerais, o que explica a complexidade das negociações junto à AIEA para a elaboração dos arranjos necessários, nesses períodos, à minimização do risco de desvio do material físsil e, portanto, o fato de os submarinos construídos com propulsão nuclear pertencerem apenas aos Estados que não têm que cumprir “salvaguardas abrangentes” — os NWS e a Índia, que não é signatária do TNP (ROCKWOOD, 2017; ACTON, 2021).

Especificamente quanto a esse aspecto, a declaração da parceria AUKUS prevê que a Austrália se compromete a:

“aderir aos mais altos padrões de salvaguardas, transparência e medidas de contabilidade, para assegurar a segurança da não proliferação e do material e tecnologia nucleares. A Austrália continua comprometida a cumprir todas as suas obrigações como Estado não nuclearmente armado, inclusive com a Agência Internacional de Energia Atômica. Nossas três nações estão profundamente comprometidas a sustentar nossa liderança na não proliferação global”<sup>8</sup> (JOINT, 2021).

O primeiro período da citação expõe que, mesmo vindo a dispor de submarinos de propulsão nuclear, a Austrália, além de cumprir altos padrões de salvaguardas, pretende assegurar a não proliferação; aludindo, assim, a uma solução para a “brecha”, que seria o primeiro NNWS a adotar. O segundo indica que a Austrália continuará a ser um NNWS — os submarinos que obterá não portarão armas nucleares, sendo, portanto, SCPN, destinados à guerra naval e não à dissuasão nuclear. Já o último acena com a liderança dos três países “na não proliferação global”, o que dá a entender que a solução acima citada para a “brecha” será obtida com o respaldo do poder e a reputação dos parceiros envolvidos, viabilizando, assim, o atendimento a necessidades estratégicas que transcendem o contexto australiano, como exposto a seguir.

---

<sup>8</sup> “...to adhering to the highest standards for safeguards, transparency, verification, and accountancy measures to ensure the non-proliferation, safety, and security of nuclear material and technology. Australia remains committed to fulfilling all of its obligations as a non-nuclear weapons state, including with the International Atomic Energy Agency. Our three nations are deeply committed to upholding our leadership on global non-proliferation.”

## OS CONTORNOS ESTRATÉGICOS DA PARCERIA

O Livro Branco (LB) da Defesa da Austrália de 2009 previa a “*Force 2030*”, processo pelo qual o governo australiano pretendia estruturar suas forças de defesa para as contingências esperadas nas duas décadas que se seguiriam, como observa-se nos parágrafos seguintes.

Entre os interesses estratégicos apontados, destacava-se a estabilidade do Sudeste Asiático, para reduzir as ameaças à sua segurança e evitar que servisse de meio (“*conduit*”) para a projeção de poder militar sobre seu território por outro país. Ademais, a Austrália também deveria contribuir para a segurança regional e global participando de coalizões, principalmente com os EUA.

Assim, as forças navais deveriam preparar-se, principalmente, para o estabelecimento de controle de áreas marítimas, enquanto, especificamente, os submarinos deveriam contribuir para a defesa das aproximações ao país, mesmo a consideráveis distâncias, além de proteger e apoiar outras forças. Para tanto, a força de submarinos australiana, de seis unidades, seria duplicada.

Os submarinos existentes, ainda em atividade (julho de 2022), são convencionais de propulsão diesel-elétrica, da classe *Collins* de projeto sueco, embora construídos na Austrália entre 1996 e 2003, cujo porte, 3400 toneladas, lhes confere razoável autonomia, além de serem bem equipados e armados, com torpedos MK-48 e mísseis antinavio *Sub-Harpoon*, de procedência norte-americana (WILLET, 2020), mas que se encontram no final de suas vidas úteis.

Os novos submarinos a serem obtidos deveriam ter maiores mobilidade, raio de ação e autonomia que os *Collins*, com elevada prontidão operativa para atender empregos imediatos de longo trânsito e patrulhas prolongadas. Além das capacidades normais (ataque a navios, guerra antissubmarino, lançamento de minas, coleta de dados, etc.), deveriam, também, ser capazes de detectar minas, apoiar operações especiais (com infiltração e exfiltração de pessoal), realizar ataques estratégicos mediante emprego de míssil de cruzeiro de ataque a alvos terrestres, operar veículos submarinos não tripulados e realizar comunicações seguras, em tempo real.

Apesar desses elevados requisitos, as autoridades australianas visavam a seu atendimento dentro das possibilidades dos submarinos diesel-elétricos, pois descartavam a propulsão nuclear (AUSTRALIAN, 2009, p. 34, 35, 47, 60, 64, 70 e 81).



O LB de 2013 assinalou relevantes mudanças estratégicas as quais reafirmavam a importância dos requisitos previstos para os futuros submarinos no LB de 2009, os quais foram incluídos na capacidade de ataque naval australiana, o que é coerente, eis que portariam mísseis de cruzeiro de longo alcance. Contudo, a propulsão nuclear foi novamente desconsiderada (AUSTRALIAN, 2013, p. 2, 7, 10, 45, 57, 58, 77 e 82).

Tais mudanças foram ditadas pela crescente atuação da China na região, com o rebalanceamento das forças dos EUA na Ásia (“*US Rebalance*”)<sup>9</sup>, que acarretou grande incremento da cooperação militar com a Austrália, desdobrando nesse país maiores efetivos e aumentando a estrutura de Inteligência, inclusive com sistemas de vigilância espaciais.

Outra consequência foi a emergência do “Arco estratégico Indo-Pacífico”, conceito que conecta os oceanos Índico e Pacífico pelo Sudeste Asiático, assim estendendo as prioridades estratégicas da Austrália também para o Índico, enquanto o foco do LB de 2009 era, essencialmente, a Ásia-Pacífico. Isso também estendeu a cooperação com os EUA à base naval de Stirling, na costa oeste australiana.

O LB de 2016 estendeu o horizonte temporal para 2035, quando se estimou que, em face do crescimento das tensões no Indo-Pacífico, lá estariam operando cerca de metade dos submarinos do planeta, justificando a intenção de se obter alto grau de interoperabilidade com os EUA para uma efetiva dissuasão antissubmarino. Foram também definidas várias medidas de modernização nas três forças, prevendo, na Marinha, novos navios e sistemas de vigilância, inteligência e reconhecimento, inclusive espaciais, além do fortalecimento da parceria com a indústria de defesa.

Fora também assinalado que, em 2016, seria iniciada a obtenção dos novos submarinos, o que de fato ocorreu, com a seleção da estatal francesa DCNS<sup>10</sup> para o projeto e construção das doze unidades que integrariam a nova classe *Attack*. Sua concepção, denominada *Shortfin Barracuda Block 1A*, era uma versão diesel-elétrica da nuclear, empregada no programa Barracuda, pelo qual estavam sendo construídas as unidades da segunda geração de SCPN da Marinha francesa (YEO, 2016).

Porém, no LB 2016, não há qualquer menção à não utilização da propulsão nuclear como havia nos LB anteriores; ao invés, era prevista,

---

<sup>9</sup> O “*U.S. Rebalance*” consistiu numa mudança de postura por volta de 2011 com foco na Ásia, não apenas militar, do qual constou a adesão a acordos e conferências regionais bem como a ênfase às parcerias com a Índia, a Indonésia, a Malásia, o Vietnã e a Nova Zelândia.

<sup>10</sup> Por ocasião da seleção, a empresa se chamava DCNS (*Direction de Constructions Navales – Services*), posteriormente, em 2017, mudou de nome para “*Naval Group*”.

para o final da década dos anos 2020, uma revisão para verificar se a configuração dos submarinos continuava adequada, em face da esperada evolução das condições estratégicas e tecnológicas; ou se outras especificações deveriam ser consideradas, uma vez que a construção dos 12 submarinos se estenderia até 2050 (AUSTRALIAN, 2016, p. 18-20, 50 e 90-91).

Em 2020, foi emitida uma atualização do LB 2016, que informava terem as forças armadas australianas progredido substancialmente com as decisões expressas nesse documento e divulgava uma nova orientação da Política de Defesa, mais ofensiva, enfatizando a projeção de poder. Nessa nova orientação, o objetivo estratégico da Política de Defesa é desdobrar o Poder Militar para moldar o ambiente estratégico, dissuadir ações contra interesses australianos e, quando necessário, responder com força militar crível; conceitos que denotam a influência norte-americana, postura que implicava novas capacidades militares cuja obtenção já estava prevista para a presente década, fazendo com que a Austrália se considerasse um importante líder regional na comunidade global (AUSTRALIAN, 2020, p. 3-4).

Quanto aos novos submarinos, até setembro de 2021, desenvolviam-se os trabalhos para a implementação da concepção “*Shortfin Barracuda Block 1A*”. Tais trabalhos, porém, enfrentavam dificuldades contratuais, destacando-se, ainda na fase de projeto conceitual, as previsões de elevação dos custos inicialmente previstos e do não atingimento dos requisitos desejados, tornando a alternativa da propulsão nuclear a mais indicada (FISH, 2021; SHEFTALOVICH, 2021; GADY, 2020).

Para os EUA, o expressivo fortalecimento naval da Austrália, relaciona-se com fatores geoestratégicos e políticos que, por lhe serem peculiares, a distinguem de qualquer outro país, e são relevantes na atual conjuntura de competição hegemônica:

- sua localização na junção dos oceanos Índico e Pacífico, próxima às áreas de grande interesse da China em sua atual expansão, especialmente, a focos de tensão, como o Estreito de Malaca e o Mar do Sul da China; e

- o fato de ser um aliado tradicional e confiável, pois há mais de cem anos, envia forças militares para operar com as norte-americanas em importantes guerras em que estes se envolveram: as duas Guerras Mundiais e as guerras da Coreia, do Vietnã, do Golfo, do Timor Leste, do Afeganistão e do Iraque (EMBASSY, 2021); além de ser membro do “*Five Eyes*”, a aliança de intercâmbio de Inteligência que reúne além da Austrália apenas os EUA, RU, Canadá e Nova Zelândia (TOSSINI, 2020).

Por sua vez, quanto à Austrália, os quatro livros brancos citados expressam, diversas vezes, que a aliança com os EUA é o fator mais importante para a segurança do país, devendo ser aprofundada; ademais, a dissuasão estendida é mencionada em todos eles, sendo que os dois últimos repetem: “A dissuasão nuclear e convencional estendida dos EUA é a única eficaz contra ameaças nucleares à Austrália” (AUSTRALIAN, 2020, item 2.21).

Todavia, o Acordo de Cooperação para os Usos da Energia Nuclear em Defesa Mútua EUA – RU, de 1958, exige que os dois Estados só compartilhem informações sensíveis com terceiros sob autorização da outra parte (MILLS, 2014; SCOTT, 2022). Dessa forma, o RU também teria que ser incluído como parte ativa em uma possível iniciativa que visasse a prover submarinos de propulsão nuclear a outro país. Assim nasceu a AUKUS, parceria que alavanca a expertise das duas potências para dotar a Austrália de SCPN o mais cedo possível, estabelecendo-se 18 meses de estudos, a partir de setembro de 2021, a fim de determinar o “caminho ótimo” para tanto (JOINT, 2021).

Em novembro de 2021, os três parceiros voltaram a se reunir e assinaram o Acordo de Troca de Informações de Propulsão Nuclear Naval (“*Exchange of Naval Nuclear Propulsion Information Agreement*” – ENNPIA).

Trata-se de uma forma de viabilizar a parceria, tendo em vista a exigência citada do acordo de 1958, disciplinando a troca de informações “para permitir o progresso da fase de determinação do escopo do Programa de Submarinos AUKUS” (“*to enable the “scoping phase” of the AUKUS submarine program to proceed*”) (SCOTT, 2022).

O acordo prevê, pelo menos, oito SCPN e o compartilhamento de informações de algumas áreas da tecnologia militar, inclusive, ataque a longa distância (“*long-range-strike*”). Assim, como a Austrália prevê a aquisição de mísseis de cruzeiro *Tomahawk*, de até 2500 km de alcance, para dotação em uma classe de navios, é presumível que os SCPN também venham a ser dotados dessa arma, como os norte-americanos e britânicos, o que a eleva ao nível próximo do de uma potência naval (MASTERSON, 2022; PRIME, 2021; SEAFORCES, 2022).

Com o advento da AUKUS, a Austrália passa a integrar mais densamente um movimento de oposição ao crescimento chinês na área Indo-Pacífico, o “*Quadrilateral Security Dialogue*”, mais conhecido como QUAD, grupo formado em 2004 pelos EUA, Índia, Japão e Austrália, que não tinha grande expressão, mas passou a demonstrar maior assertividade

a partir do governo Trump, inclusive com um exercício com as quatro marinhas, em novembro de 2020 (SMITH, 2021).

Outro movimento, relacionado indiretamente a AUKUS, é o “*Return to East of Suez*”, recente foco da Política de Defesa britânica para a região, marcado em 2021, pelo desdobramento – o primeiro após os anos 1960 – de um Grupo-Tarefa importante da Marinha Real, capitaneado por sua principal unidade, o porta-aviões HMS *Queen Elizabeth* (BROOKE-HOLLAND, 2021).

## A DEFESA DA NÃO PROLIFERAÇÃO

O provimento de SCPN à Austrália motivou as duas reações já citadas à parceria, a seguir comentadas, divulgadas como propostas por atores influentes, e que têm potencial para serem discutidas com vistas à aplicação geral, sendo, portanto, consideradas aqui como referências para o caso do Brasil.

Uma foi a da delegação permanente da China para a AIEA, que propôs levar o caso a debate entre os Estados-membros dessa Agência.

A outra é a de James Acton, PhD em Física, articulista e codiretor do Programa de Política Nuclear do *Carnegie Endowment for International Peace*, um tradicional *think tank* com sede em Washington e centros em Beirute, Bruxelas, Moscou e Nova Déli, com cerca de 150 *experts* produzindo pesquisas e ideias implementáveis em problemas mundiais desafiadores e assessorando tomadores de decisão em assuntos de segurança global, que já incluiu em seus quadros o ex-presidente dos EUA Dwight Eisenhower, dois prêmios Nobel da Paz e alguns ex-titulares de funções no governo norte-americano e em organizações mundiais<sup>11</sup> (CARNEGIE, 2022). Acton (2021) sugere, como padrão, uma série de requisitos a serem cumpridos pelos NNWS para terem o direito de operar SCPN, a fim de mitigar a fragilização do RNPAN.

A proposta da Missão Permanente da China para a AIEA foi emitida em 29/10/2021, por meio da INFCIRC/965 (INTERNATIONAL, 2021), que tem como núcleo o seguinte texto:

“3. O assunto das salvaguardas sobre os reatores

---

<sup>11</sup> James Acton também é membro do Nuclear Security Working Group, um *think tank* que assessora políticos e ONGs sobre assuntos de política nuclear global e assuntos correlatos. Já assessorou órgãos do Congresso norte-americano, é autor de livros e artigos publicados nos principais periódicos internacionais e tem aparecido na CNN e outras emissoras, tratando desses assuntos (CARNEGIE, 2022a).

nucleares de propulsão naval e seu material nuclear associado de um NNWS tem uma relação direta com a integridade e eficácia do TNP, e assim, é estreitamente relacionado com os interesses de todos os Estados-membros. É lógico que todos os Estados-membros da AIEA deveriam participar na discussão deste assunto a fim de buscar uma solução que seja aceitável para todas as partes.

Para este propósito, a China propõe que seja estabelecido um comitê especial aberto a todos os Estados-membros para deliberar sobre os aspectos políticos, legais e técnicos relacionados com as salvaguardas para reatores de propulsão naval e seu material nuclear associado de NNWS e submeta um relatório de recomendações ao Quadro de Governadores e à Conferência Geral da AIEA.

4. Pendente da adoção do relatório supramencionado, os EUA, o RU e a Austrália não começariam sua cooperação nos submarinos de propulsão nuclear e o Secretariado da AIEA não se engajaria nos arranjos de salvaguardas para a cooperação em questão”.<sup>12</sup>

Percebe-se nessa proposta uma intenção de criar obstáculos ao desenvolvimento da AUKUS, retardando sua implementação até a divulgação formal do citado relatório; e a China está tomando uma providência prática a respeito, incluindo-a em seu relatório nacional para a X Conferência de Revisão do TNP, remarcada para o período de 1 a 26 de agosto de 2022 (REPORT, 2021, item 73; UNITED, 2022).

---

<sup>12</sup> “3. The issue of safeguards on the naval nuclear propulsion reactors and their associated nuclear material of a non-nuclear-weapon State has a direct bearing on the integrity and effectiveness of the NPT, and thus is closely related to the interests of all IAEA member States. It stands to reason that all IAEA member States should participate in the discussion of this issue, in order to seek a solution that is acceptable to all sides.

For that purpose, China proposes that a Special Committee open to all IAEA member States be established, to deliberate on the political, legal and technical issues related to the safeguards on naval nuclear propulsion reactors and their associated nuclear material of a non-nuclear-weapon State, and submit a report with recommendations to the Board of Governors and the General Conference of the IAEA.

4. Pending the adoption of the above-mentioned report, the US, the UK and Australia should not commence their cooperation on the nuclear-powered submarines, and the IAEA Secretariat should not engage with the three countries on the safeguards arrangements for the cooperation in question.”

Por sua vez, a proposta de James Acton (2021) considera que as implicações da AUKUS para a não proliferação são negativas e sérias. Para ele, trata-se de mais uma concessão dos EUA para obtenção de vantagem estratégica em detrimento da não proliferação; não por preocupação com um mau uso da “brecha” por parte da Austrália, mas pelo fato de, sendo esse país o primeiro NNWS a exercê-la, abrir-se-ia um precedente que permitirá, no futuro, que possíveis proliferadores possam usar programas de reatores navais como cobertura para o desenvolvimento de armas nucleares.

Assim, expressa a seguinte sugestão para mitigar o problema:

“Especificamente, Londres e Washigton poderiam argumentar que um NNWS, parte do TNP, teria permissão para retirar material nuclear das salvaguardas para uso em reatores navais somente se:

- (1) — tiver um Acordo de Salvaguardas Abrangente e um Protocolo Adicional (um acordo de salvaguardas reforçado) em vigor;
- (2) — tiver recebido sua conclusão mais ampla da AIEA (isto é, se a AIEA tiver concluído que não há material nuclear não declarado no Estado);
- (3) — não tiver sido achado em não conformidade com seu acordo de salvaguardas por cinco anos;
- (4) — não tiver sido objeto de um relatório específico de Estado sobre conformidade com salvaguardas do diretor geral da AIEA para o Quadro de Governadores por pelo menos vinte e cinco anos;
- (5) — tiver assinado e ratificado o Tratado Abrangente de Banimento de Testes e a Convenção sobre Proteção Física de Material Nuclear (CPPNM) e sua emenda;
- (6) — tiver se comprometido a usar LEU<sup>13</sup> como combustível de seus reatores navais;
- (7) — tiver se comprometido a não enriquecer urânio nem reprocessar combustível domesticamente enquanto operar reatores navais não submetidos a salvaguardas;
- (8) — tiver concluído um acordo para o fornecimento

---

<sup>13</sup> A AIEA classifica o enriquecimento de urânio em dois níveis: Baixo enriquecimento (“*Low Enriched Uranium*” – LEU) até 20%; e alto enriquecimento (“*High Enriched Uranium*” – HEU), a partir de 20%.

de combustível para reatores navais fabricado por um NWS; e

(9) — tiver se comprometido a permitir salvaguardas completas da AIEA no combustível irradiado (usado) tão logo ele seja removido de um reator.”<sup>14</sup>

Tais requisitos têm as seguintes implicações:

(1) — O acordo de salvaguardas abrangentes é o CSA que todos os NNWS são obrigados a assinar com a AIEA; e o protocolo adicional citado é o instituído em 1997 (PA-1997) por essa Agência, constante da INFCIRC/540, que é voluntário — exige adesão à parte do TNP — e obriga a salvaguardas muito mais rigorosas que as do CSA;

(2) — A conclusão de que não há material nuclear não declarado no Estado — será resultado das inspeções realizadas segundo o PA-1997, como previsto no artigo 10 da INFCIRC/540. Note-se que, diferente dos CSA, em que a conclusão das salvaguardas é obtida para cada instalação nuclear específica, para os países que aderem a esse protocolo adicional, a conclusão das salvaguardas abrange o país como um todo (MARZO, 2016);

(3) — a perfeita conformidade com seu CSA por, pelo menos, cinco anos seria um padrão de bom comportamento estabelecido para os Estados;

(4) — o requisito de não ser objeto de relatório sobre conformidade com salvaguardas, do Diretor Geral para o Quadro de Governadores por vinte e cinco anos — também é um padrão de bom comportamento, mas pela não ocorrência de fatos mais graves, que podem, até mesmo, dar origem a providências do CSNU, como previsto no artigo XII, item C do

---

<sup>14</sup> “Specifically, London and Washington could argue that a non-nuclear-weapon state party to the NPT should be permitted to withdraw nuclear material from safeguards for use in naval reactors only if it has:

— a Comprehensive Safeguards Agreement and an Additional Protocol (a strengthened safeguards agreement) in force;

— received its broader conclusion from the IAEA (that is, the IAEA has concluded that there is no undeclared nuclear material in the state);

— not been found in noncompliance with its IAEA safeguards agreement for fifty years;

— not been the subject of a state specific report about safeguards compliance from the IAEA director general to the Board of Governors for at least twenty-five years;

— signed and ratified the Comprehensive Test Ban Treaty and the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material and its amendment;

— committed to fuel its naval reactors with LEU;

— committed not to enrich uranium or reprocess spent fuel domestically for as long as it operates unsafeguarded naval reactors;

— concluded an agreement for the supply of fabricated naval reactor fuel by a nuclear-weapon state; and

— committed to allow full IAEA safeguards on irradiated naval fuel as soon as it is removed from a reactor.”

Estatuto da AIEA (IAEA, 1989);

(5) — o Tratado Abrangente de Banimento de Testes (“*Comprehensive Test Ban Treaty*” — CTBT) proíbe “qualquer teste explosivo de armas nucleares ou qualquer outra explosão nuclear” em qualquer local do mundo. Foi aberto à assinatura em 1996, mas como sua entrada em vigor exige a ratificação por 44 países específicos, até hoje, não entrou, por não terem ratificado Índia, Paquistão, Coreia do Norte, China, Egito, Israel, Irã e EUA<sup>15</sup> (UNITED, 2022).

Quanto à Convenção sobre Proteção Física de Material Nuclear (CPPNM), em vigor desde 1987, esta estabelece obrigações legais sobre a proteção física de material nuclear usado para propósitos pacíficos, durante transporte internacional, incluindo a criminalização de certos atos e a cooperação para recuperação em caso de roubo. A emenda, em vigor desde 2016, reforça a Convenção, estendendo sua abrangência a facilidades nucleares e à estocagem, transporte e usos domésticos do material (EMENDA, 2022);

(6) — O compromisso de usar combustível fabricado com LEU significa maior segurança contra a produção de armas nucleares, pois para tanto seria necessário considerável enriquecimento adicional das quantidades eventualmente desviadas (o que implica instalações sofisticadas e pessoal altamente qualificado), uma vez que a fabricação de explosivos nucleares exige HEU a mais de 90%, o “chamado “*bomb grade*” ou “*weapons grade*” (MIITARY, 2017). Por outro lado, o uso na propulsão naval de combustível fabricado com HEU permite maior duração das cargas — os submarinos norte-americanos da classe *Virgínia* e os britânicos da classe *Astute*, que usam HEU, têm seus reatores carregados apenas uma vez, no fim da construção, o que lhes permite operar por toda a vida útil de cerca de 30 anos, sem necessidade de reabastecimento (NUCLEAR, 2021);

(7) — Esse compromisso implica um NNWS que operar submarinos de propulsão nuclear não enriquecer urânio, nem reprocessar o urânio já usado como combustível (o que dá origem ao plutônio, também fonte de explosivos nucleares), o que implica não ter instalações que produzam combustível para seus próprios submarinos e usinas nucleares, caso as tenha;

(8) — Contratar um NWS para o fornecimento do combustível para seus submarinos nucleares constitui a aceitação de uma importante

---

<sup>15</sup> Já ratificaram: Argélia, Argentina, Austrália, Áustria, Bangladesh, Bélgica, Brasil, Bulgária, Canadá, Chile, Colômbia, República Democrática do Congo, Finlândia, França, Alemanha, Hungria, Indonésia, Itália, Japão, México, Holanda, Noruega, Peru, Polônia, Romênia, Coreia do Sul, Rússia, Eslováquia, África do Sul, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Ucrânia, Reino Unido, Vietnã e Zimbábue.



dependência estratégica em relação a esse Estado; e,

(9) — Permitir a aplicação de salvaguardas completas ao combustível usado, tão logo ele seja retirado do reator, implica notificar a AIEA nessa ocasião, o que permitirá a outros deduzirem dados estratégicos de certa importância, como o fato de o submarino estar em base e não no mar, a duração consideravelmente precisa da carga do reator e, eventualmente, a ocorrência de problemas técnicos ou logísticos.

Verifica-se pelas implicações decorrentes que os requisitos são rigorosos quanto à não proliferação, sendo que os requisitos (7) e (8) estão alinhados com a campanha, realizada por alguns formadores de opinião, para reduzir o número de países que enriquecem urânio, preconizando que tal atividade tenha controle multilateral e não nacional (CARLSON, 2015).

Especificamente para a Austrália, essas implicações refletem-se da seguinte forma:

— Os requisitos (1) e (2) já são cumpridos — o país tem um CSA em vigor, cumprindo a INFCIRC/153 (Corrigida), e foi um dos primeiros a aderir ao PA-1997 (STATUS, 2021);

— Quanto aos requisitos (3) e (4), acredita-se que a Austrália tenha condições de cumpri-los, pois possui “exemplares credenciais de não proliferação” (INTERNATIONAL, 2021);

— O país também cumpre o requisito (5), pois ratificou o CTBT e a CPPNM, inclusive sua emenda (UNITED, 2022; IAEA, 2021, INTERNATIONAL, 2022); e

— Quanto aos requisitos (6), (7) e (8), o país já cumpre o (7), pois não possui tecnologia de enriquecimento de urânio (HART, 2021); assim, a menos que desenvolva essa capacidade, o que parece improvável, necessitará importar de um NWS o combustível necessário para a propulsão nuclear de seus submarinos, o que cumpriria o requisito (8). O problema é o requisito (6), que prevê o uso de combustível produzido com LEU, pois seus fornecedores lógicos, os EUA e o RU empregam combustível produzido com HEU em seus submarinos, o que poderá causar dificuldades tecnológicas, logísticas ou políticas.

Caso a proposta de Acton se torne norma, e a parceria tenha a intenção de cumprir tal requisito, uma alternativa seria adquirir LEU de um NWS que o fabrique, como a França (ACTON, 2021). Haveria, contudo, outra alternativa a negociar com a AIEA — empregar combustível fabricado com HEU, que tem duração equivalente à vida útil dos submarinos (NUCLEAR, 2021), eliminando a “brecha” das recargas intermediárias, necessárias quando o combustível é fabricado com LEU, realizando-se a única carga — ao fim da

construção, e a única descarga — na desativação do submarino, em estaleiros dos EUA ou do RU, como é feito com os submarinos desses Estados.

— Quanto ao requisito (9), com a AUKUS, as desvantagens listadas provavelmente não existirão para a Austrália, considerando que o requisito (8) seja considerado aceitável.

Cabe acrescentar, especialmente quanto ao cumprimento dos requisitos (1), (2), (7) e (8), que a Austrália, apesar de suas consideráveis reservas de urânio, é um país avesso à utilização da energia nuclear, onde é ilegal construir ou operar reatores de potência. O país possui apenas um reator, de pesquisas, empregado em medicina nuclear (HART, 2021).

Como fato pertinente, cabe também notar a afirmação do Diretor Geral da AIEA, Rafael Grossi, em 20/09/2021, de que será a primeira vez que um NNWS possuirá um submarino de propulsão nuclear, o que é “um assunto muito complicado (*“very tricky”*), em termos de inspeções, mas pode ser gerenciado” (*“a very tricky issue in terms of inspections, but it can be managed”*).

Posteriormente, acrescentou, como aspecto preocupante, que o material físsil em questão é urânio “altamente enriquecido” (*“very highly enriched uranium”*), naturalmente assumindo que os futuros submarinos australianos empregarão combustível produzido com HEU no *“bomb grade”* (MILITARY, 2017), como os submarinos norte-americanos e britânicos, o que facilitaria sobremaneira a logística da parceria, ainda que com desvantagem para a não proliferação, como já exposto.

Nesse contexto, Grossi declarou ainda que “o que isso significa é que nós, com a Austrália, os EUA e o RU, temos que entrar numa negociação técnica muito complexa, para fazer com que, como resultado não haja enfraquecimento do regime de não proliferação nuclear.”<sup>16</sup> (MURPHY, 2021)

Assim, depreende-se dessas declarações que o problema é difícil, mas admite solução favorável à parceria, o que pode configurar uma perspectiva favorável ao Brasil, embora Grossi não tenha feito nenhuma referência ao País, como outro NNWS com programa de construção de SCPN em desenvolvimento, cujo combustível será LEU, como abordado a seguir.

---

<sup>16</sup> *“What this means is that we, with Australia, with the United States and with the United Kingdom, we have to enter into a very complex, technical negotiation to see to it that as a result of this there is no weakening of the nuclear non-proliferation regime.”*

## A AUKUS E O BRASIL

Há mais de quarenta anos o Brasil conduz seu programa do SCPN, prevendo-se o início da construção para 2023 e o lançamento ao mar, para 2031 (WILTGEN, 2021). Assim, deu início, entre 24 e 26 de maio do corrente ano (2022) às negociações com a AIEA, para equacionar o problema da “brecha” (BRASIL, 2022).

Em maio de 2021, em uma exposição sobre o PROSUB, o Diretor Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha informou que havia uma motivação para desenvolver, com rapidez, as salvaguardas a serem levadas à discussão na AIEA: “antes que outro o faça e tenhamos que trabalhar em cima de um modelo proposto” (OLSEN, 2021). Em setembro, porém, ocorreu o lançamento da AUKUS, precipitando os acontecimentos.

Como já exposto, o CSA a ser cumprido pelo Brasil é o contido na INFCIRC/435, em que não se considera a “retirada do material nuclear das salvaguardas”, como na INFCIRC/153 (corrigida); mas a realização de “procedimentos especiais” nesse material, a serem acertados em negociações com a AIEA, a partir de uma comunicação oficial do Brasil a essa Agência, via ABACC (INTERNATIONAL, 2000, art.13).

Assim, até o lançamento da AUKUS, o problema para o Brasil consistia, principalmente, em determinar os encaminhamentos possíveis do assunto à AIEA, envolvendo a ABACC, a época e a argumentação mais adequadas para fazê-lo, bem como os diversos processos técnicos contidos na fabricação do combustível, carga e descarga do reator, a serem propostos como “procedimentos especiais”.

Com o lançamento da AUKUS, alguns outros aspectos, de natureza política, foram suscitados.

Tomando como referência a sugestão de Acton (2021) anteriormente exposta, verifica-se que ela foi elaborada com o propósito de evitar o “*double standard*”, ou seja, um favorecimento da Austrália em relação aos demais NNWS na obtenção de submarinos de propulsão nuclear. Para esse autor, isso seria uma vulnerabilidade argumentativa, passível de ser aproveitada por possíveis “proliferadores”, com credenciais de não proliferação inferiores, interessados em utilizar a cobertura dos reatores navais.

Essa perda de credibilidade do sistema comprometeria a segurança dos EUA, principalmente, com a proliferação por parte de adversários ou potenciais adversários, como o Irã. Assim, os requisitos componentes da sugestão foram elaborados com o propósito de

dificultar ainda mais a operação de SCPN pelos NNWS, mas ao alcance da Austrália, sem *double standard* (ACTON, 2021).

Para o Brasil, caso a sugestão de Acton se tornasse uma proposta para adoção geral, ela teria as seguintes implicações:

– Quanto aos requisitos (1) e (2), como todo NNWS, o País já concluiu um CSA, mas até hoje não aderiu ao PA-1997, portanto, cumpre parcialmente o (1), mas não o (2), que depende disso;

– Quanto aos requisitos (3) e (4), o Brasil tem procurado cumprir suas obrigações de não proliferação e nada indica que não possa continuar a fazê-lo, no âmbito do seu CSA, a INFCIRC/435;

– Quanto ao requisito (5), o Brasil o cumpre, pois ratificou o CTBT em 1998, sendo um dos 37 países que já o fizeram como já exposto, a CPPNM em 1985 e sua emenda, em 18/03/2022 (BRAZIL, 1998; EMENDA, 2022; INTERNATIONAL, 2022);

– Quanto ao requisito (6), ele seria cumprido, pois o programa do SCPN está previsto para empregar combustível fabricado com LEU (SPEKTOR, 2018, p. 21-22);

– Quanto ao requisito (7), ele seria inaceitável, pois contraria um objetivo da Política Nuclear Brasileira (PNB), o de “garantir a autonomia na produção do combustível nuclear, em escala industrial e em todas as etapas de seu ciclo, com vistas a assegurar o suprimento da demanda interna” (BRASIL, 2018);

– Quanto ao requisito (8), ele também seria inaceitável pelo mesmo motivo do (7), consistindo numa importante vulnerabilidade estratégica – a dependência de outro país para a operacionalidade de um meio naval; e,

– Quanto ao requisito (9), em princípio, ele parece de difícil cumprimento devido aos problemas já citados. Contudo, a existência da ABACC entre o País e a AIEA, poderá ensejar algum esquema viabilizador, atuando como estágio intermediário.

Releva considerar que o não atendimento pleno, pelo Brasil, dos requisitos (1) e (2) da proposta da Acton, diferentemente da Austrália que os atende integralmente, decorre da não adesão ao PA-1997, postura brasileira cuja alteração depende de decisão política. Tal atitude que, em princípio, nada tem a ver com a operação do SCPN, é, há muito, objeto de pressões veiculadas por vários formadores de opinião e pela AIEA, como relevante medida de construção da confiança, constando de quatro recomendações para a X Conferência de revisão do TNP, prevista para ter

lugar em agosto de 2022, sendo que uma delas previne que a adesão é uma ação soberana do Estado, mas que, uma vez feita, torna-se obrigação legal (PREPARATORY, 2019).

O não atendimento dos requisitos (7) e (8) decorre de o País ser um dos poucos Estados que enriquecem urânio - atividade que, como diferença radical em relação à Austrália, é considerada estratégica por representar a autonomia no uso da energia nuclear, tida como básica para o desenvolvimento nacional, assim constando da PNB (BRASIL, 2018), e há muito realizada nos termos do RNPAN, sob as salvaguardas da ABACC e da AIEA.

A proposta chinesa, de levar ao debate dos Estados membros da AIEA a questão da posse de submarinos de propulsão nuclear pelos NNWS e retardar qualquer ação da AIEA até decisão de seu mais alto nível, provavelmente será abordada na X Conferência de Revisão do TNP, em agosto de 2022, e poderá resultar em questionamentos sobre o programa do SCPN brasileiro, cabendo a adequada preparação dos representantes brasileiros que poderão, entre outros aspectos, enfatizar a neutralidade do Brasil na competição hegemônica global em curso e a legitimidade de contar com meios navais que atendam suas necessidades estratégicas, sem violar o RNPAN.

O Brasil, não tendo apresentado seu pleito antes do lançamento da AUKUS, pode acompanhar os desdobramentos dessa parceria, preparando sua proposta para apresentá-la à AIEA quando julgado oportuno, o que ocorreu em fins de maio de 2022, quando entregou sua proposta para os procedimentos especiais previstos no artigo 13 da INFCIRC/435, marcando o início das negociações com a Agência (BRASIL, 2022), bem antes, portanto, do prazo de estudos fixado pela AUKUS para a definição do “caminho ótimo” de seus esforços.

As declarações do Diretor-Geral da AIEA, feitas especificamente sobre a AUKUS, denotam a situação, nas condições atuais, da legislação do RNPAN para a apreciação pela Agência das possibilidades de operação de SCPN por NNWS, que constitui, como exposto, um problema complexo, mas gerenciável. Tal afirmação permite supô-la também válida para o caso brasileiro, em que há um aspecto que o torna menos problemático que o da Austrália – o fato de o País, que já domina tecnologicamente o processo de enriquecimento de urânio estar comprometido a empregar combustível fabricado com LEU (SPEKTOR, 2018), e não HEU, reduzindo consideravelmente uma das preocupações por ele expostas.

## CONCLUSÃO

A AUKUS se insere no contexto do esforço ocidental, que vem se intensificando nos últimos anos, liderado pelos EUA, para aumentar a oposição à crescente projeção de poder da China na região Indo-Pacífico, em que também se incluem, entre outros movimentos, a reativação do QUAD e o retorno das atenções à região pela política de defesa do Reino Unido, demonstrado pela movimentação de um importante grupo-tarefa da Marinha Real em 2021.

O lançamento da parceria, porém, denota um considerável aumento da importância dessa motivação, pelo rompimento de um paradigma da não proliferação – a dotação de meios navais de propulsão nuclear a um NNWS – fato inédito que elevará, em alguns anos, um aliado tradicional e geoestrategicamente bem posicionado - Austrália -, ao nível de potência naval, incorporando oito SCPN com capacidade de lançar mísseis de cruzeiro contra alvos em terra, provavelmente *Tomahawk*. Isso também dá ideia da ascendência, atribuída por essas potências, às necessidades estratégicas da atual competição hegemônica sobre o RNPAN.

Os parceiros dessa iniciativa declararam a intenção de preservar esse regime apesar das alterações na aplicação de salvaguardas inerentes à operação dos submarinos. Assim, levando em conta a conveniência de não criar uma exceção, o que enfraqueceria o regime, um expert de não proliferação sugeriu uma série de requisitos de transparência e confiabilidade a serem cumpridos pelos futuros NNWS pleiteantes a dispor de SCPN.

Tais requisitos, contudo, enquadram-se na situação da Austrália, cujas “exemplares credenciais de não proliferação” devem-se a sua incipiente utilização de recursos nucleares – apenas para pesquisas na área da Medicina – o que a faz prescindir do enriquecimento de urânio necessário para a produção de energia; e prevê a importação do combustível para seus submarinos de um NWS, o que é factível na incomum relação da Austrália com seus parceiros, mas que configura, em princípio, uma dependência incompatível com a autonomia de um Estado nacional cujas forças armadas contam com submarinos convencionais de propulsão nuclear.

Tais aspectos são, assim, muito particulares para servirem de padrão, sendo, na visão dos autores, inaceitáveis para o Brasil, onde a tecnologia do enriquecimento de urânio é considerada uma conquista,

constando na PNB exatamente com o propósito de proporcionar autonomia na produção de combustível para as usinas e outros usos, todos pacíficos.

Os requisitos sugeridos também incluem a adesão ao PA-1997, somando-se às pressões há muito veiculadas, como já exposto. Para o Brasil, tal atitude deverá ser objeto de judiciosa avaliação política, de prós e contras, cabendo lembrar que ela não consta como condição para a operação de SCPN no artigo 13 da INFCIRC/435.

Dessa forma, tendo o Brasil entregue sua proposta de procedimentos especiais previstos nessa norma, em maio de 2022, antes do prazo de estudos fixado pela AUKUS para a definição de seus esforços (março de 2023), cumpre acompanhar os desdobramentos dessa parceria a fim de subsidiar o desenvolvimento das negociações com a AIEA, bem como ter representantes preparados para responder possíveis questionamentos, em especial os consequentes da proposta chinesa, em eventos como a X Conferência de Revisão do TNP, e para defender o programa brasileiro nos foros e demais atividades dessa Agência.

# A AUKUS, O TNP E O PROSUB

## ABSTRACT

---

The AUKUS partnership foresees an effort by the United States and United Kingdom to grant Australia, a non-nuclear weapons state like Brazil, nuclear-propelled conventional sub-marines, which requires complex negotiations with the International Atomic Energy Agency and provoked proposals to avoid nuclear weapons non proliferation regime weakening. This situation may affect political conditions in newly started negotiations by Brazil. In order to evaluate such possibilities, AUKUS creation conditions are analyzed, using documental research, in strategic and non proliferation terms, as well as two of the above cited proposals; one of them foresees the issue debate by the Agency's members states, and the other foresees requirements to be accomplished by plaintiff states to such naval means. It turns out that the first one may raise questions about the Brazilian program and the second is inappropriate as a general standard because it implies dependence on nuclear weapons states. It is concluded that the involved Brazilian agencies, now having started negotiations with the International Agency, must follow the partnership's developments and be prepared to defend the program in the necessary forums.

**Keywords:** AUKUS; Australia; United Kingdom; United States of America; INFCIRC/965.



## REFERÊNCIAS

ACTON, James M. **Why the AUKUS Submarine Deal is bad for non proliferation – and what to do about it**. Carnegie Endowment for International Peace, 21 Sept. 2021. Disponível em: <https://carnegieendowment.org/2021/09/21/why-aukus-submarine-deal-is-bad-for-nonproliferation-and-what-to-do-about-it-pub-85399>. Acesso em: 11 jan. 2022.

AUSTRALIA to pursue nuclear-powered submarines through new trilateral enhanced security partnership. **PM Transcripts**. Media Statement 16/09/2021. Transcript ID 44110. Disponível em: <https://pmtranscripts.pmc.gov.au/release/transcript-44110>. Acesso em 06 out. 2022.

AUSTRALIAN. Department of Defence. **2020 Defence Strategic Update**. Commonwealth of Austrália, 2020. Disponível em: <https://www.defence.gov.au/about/publications/2020-defence-strategic-update>. Acesso em: 14 fev. 2022.

AUSTRALIAN. Department of Defence. **2016 Defence White Paper**. Commonwealth of Austrália. 2016. Disponível em: <https://www.defence.gov.au/about/publications/2016-defence-white-paper>. Acesso em: 14 fev. 2022.

AUSTRALIAN. Department of Defence. **Defending Australia in the Asia Pacific Century: force 2030**. Defence White Paper 2009. Commonwealth of Austrália, 2009. Disponível em: <https://www.defence.gov.au/about/publications/2016-defence-white-paper>. Acesso em: 14 fev. 2022.

AUSTRALIAN. Department of Defence. **Defending Australia and its national interests**. Defence White Paper 2013. Commonwealth of Austrália, 2013. Disponível em: <https://www.defence.gov.au/about/publications/2016-defence-white-paper>. Acesso em: 14 fev. 2022.

BAE Systems. **Dreadnought Submarine**. Disponível em: <https://www.baesystems.com/en/heritage/dreadnought-submarine>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.600, de 5 de dezembro de 2018**. Consolida as diretrizes sobre a Política Nuclear Brasileira. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 dez. 2018. p. 3. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/D9600.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9600.htm). Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. **Diretor-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico visita Agência Internacional de Energia Atômica**. 26 maio, 2022. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/noticias/diretor-geral-de-desenvolvimento-nuclear-e-tecnologico-da-marinha-visita-agencia>. Acesso em: 10 jun. 2022.

PREPARATORY COMMISSION FOR THE COMPREHENSIVE NUCLEAR-TEST-BAN TREATY ORGANIZATION. **Brazil Ratifies the CTBT**. 24 July, 1998. Disponível em: <https://www.ctbto.org/press-centre/press-releases/1998/brazil-ratifies-the-ctbt/>. Acesso em: 02 mar. 2022.

BROOKE-HOLLAND, Louisa. **Integrated Review 2021: The defence tilt to the Indo-pacific**. House of Commons Library. Research Briefing 09217. 11 Oct. 2021. Disponível em: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9217/CBP-9217.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2022.

CARLSON, John. **“Peaceful” Nuclear Programs and the Problem of Nuclear Latency**. Nuclear Threat Initiative (NTI), 19 Nov. 2015. Disponível em: <https://www.nti.org/analysis/articles/peaceful-nuclear-programs-and-problem-nuclear-latency/>. Acesso em: 07 maio, 2021.

CARNEGIE ENDOWMENT FOR INTERNATIONAL PEACE. **James M. Acton, 2022**. (2022a) Disponível em: <https://carnegieendowment.org/experts/434>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CARNEGIE ENDOWMENT FOR INTERNATIONAL PEACE. **The Story of the Carnegie Endowment for International Peace**. 2022. Disponível em: <https://carnegieendowment.org/about/our-story>. Acesso em: 28 fev. 2022.

EMBASSY of Australia. **Australia-US Defence Relationship**. 2021. Disponível em: <https://usa.embassy.gov.au/defence-cooperation>. Acesso em: 17 fev. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Emenda à convenção internacional sobre material nuclear é aprovada pelo Senado**. Agência Senado. 22 fev. 2022. Disponível em: [https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/02/22/emenda-a-convencao-internacional-sobre-material-nuclear-e-aprovada-pelo-senado?utm\\_medium=share-button&utm\\_source=linkedin](https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/02/22/emenda-a-convencao-internacional-sobre-material-nuclear-e-aprovada-pelo-senado?utm_medium=share-button&utm_source=linkedin). Acesso em: 02 mar. 2022.

FISH, Tom. **French attack boat design, costs opened door to nuclear Australian sub says expert**. USNI News, 16 Sept. 2021. Disponível em: <https://news.usni.org/2021/09/16/french-attack-boat-design-costs-opened-door-to-nuclear-australian-sub-says-expert>. Acesso em: 16 fev. 2022.

GADY, Franz S. **Australia, France sign \$35.5 billion submarine contract**. The Diplomat, 11 Feb. 2019. Disponível em: <https://thediplomat.com/2019/02/australia-france-sign-35-5-billion-submarine-contract/>. Acesso em: 16 fev. 2022.

GADY, Franz S. **Shortfin barracuda block 1A**. The Diplomat, 16 Jan. 2020. Disponível em: <https://thediplomat.com/tag/shortfin-barracuda-block-1a/>. Acesso em: 16 fev. 2022.

HART, Amalyah. **Nuclear power in Australia: is it a good idea?** COSMOS, 05 Oct. 2021. Disponível em: <https://cosmosmagazine.com/technology/energy/nuclear-power-in-australia-is-it-a-good-idea/>. Acesso em: 23 fev. 2022.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Basic of IAEA Safeguards**. 2022. Disponível em: <https://www.iaea.org/topics/basics-of-iaea-0for%20peaceful%20purposes>. Acesso em: 09 mar. 2022.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Convention on the Physical Protection of Nuclear Material**. 20 Sept. 2021. Disponível em: [http://www.legacy.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/cppnm\\_status.pdf](http://www.legacy.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/cppnm_status.pdf). Acesso em: 02 maio, 2022.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA OU ATÔMICA. **Safeguards agreements**. 25 Feb. 2022. (2022a). Disponível em: <https://www.iaea.org/topics/safeguards-agreements>. Acesso em: 25 fev. 2022.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA OU ATÔMICA. **Statute**. 28 Dec. 1989. Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/statute.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2022.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA OU ATÔMICA. **INFCIRC/153 (Corrected)**. The Structure and Content of Agreements

Between the Agency and States Required in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons. June, 1972. Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcirc/1972/infcirc153.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2021.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÓMICA OU ATÔMICA. **INFCIRC/395**. Agreement between the Republic of Argentina and the Federative Republic of Brazil for the exclusively peaceful use of nuclear energy. 26 Nov. 1991. Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc395.pdf>. Acesso em: 25 maio, 2022.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÓMICA OU ATÔMICA. **INFCIRC/435**. Mar. 1994. Agreement of 13 december 1991 between the Republic of Argentina, the Federative Republic of Brazil, the Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards. Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc435.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2021.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÓMICA OU ATÔMICA. **INFCIRC/435/Mod.1**. Aug. 1997. Agreement of 13 december 1991 between the Republic of Argentina, the Federative Republic of Brazil, the Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards. Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc435m1.pdf>. Acesso em: 25 maio, 2022.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÓMICA OU ATÔMICA. **INFCIRC/435/Mod.3**. 2 Mar. 2000. Agreement of 13 december 1991 between the Republic of Argentina, the Federative Republic of Brazil, the Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards. Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc435m3.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2022.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÓMICA OU ATÔMICA. **INFCIRC/965**. 1 Nov. 2021. Communication dated 29 October 2021 from the Permanent Mission of the People's Republic of China to the Agency.

Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2021/infcirc965.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA OU ATÓMICA. **Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material**. 2022. Disponível em: <https://treaties.un.org/Pages/showDetails.aspx?objid=0800000280478876>. Acesso em: 02 maio 2022.

THE WITH HOUSE. **JOINT Leaders Statement on AUKUS. The White House**. 15 Sept. 2021. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/09/15/joint-leaders-statement-on-aukus/>. Acesso em: 02 fev. 2022.

KAPLOW, Jeffrey M. NPT'S Naval Nuclear Propulsion Loophole. In: SOKOLSKI, Henry D. **Nuclear Rules, Not Just Rights: The NPT Reexamined**. Arlington: Nonproliferation Policy Education Center, 2017. p.123-153. Disponível em: [https://npolicy.org/books/Nuclear\\_Rules\\_Not\\_Just\\_Rights/Ch4\\_Kaplow.pdf](https://npolicy.org/books/Nuclear_Rules_Not_Just_Rights/Ch4_Kaplow.pdf). Acesso em: 11 jan. 2022.

MARZO, Marcos. **Protocolo Adicional: Lógica e impacto**. Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC), 2016. Disponível em: [https://www.abacc.org.br/wp-content/uploads/2016/10/Protocolo-Adicional\\_Marzo\\_PT.pdf](https://www.abacc.org.br/wp-content/uploads/2016/10/Protocolo-Adicional_Marzo_PT.pdf). Acesso em: 12 fev. 2022.

MASTERSON, Julia. **AUKUS States Sign Information Exchange Deal**. Arms Control Association, Jan./Feb. 2022. Disponível em: <https://www.armscontrol.org/act/2022-01/news/aukus-states-sign-information-exchange-deal>. Acesso em: 27 mar. 2022.

WORLD NUCLEAR ASSOCIATION. **Military Warheads as a Source of Nuclear Fuel**. 2017. Disponível em: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/uranium-resources/military-warheads-as-a-source-of-nuclear-fuel.aspx#:~:text=Weapons%2Dgrade%20uranium%20is%20highly,in%20fuel%20for%20electricity%20production>. Acesso em: 26 mar. 2022.

UNITED KINGDOM. Parliament. **UK-US Mutual Defence Agreement**. In: MILLS, Claire. House of Commons Library. Note: SN/IA/3147.

20/10/2014. Disponível em: <https://researchbriefing.files.parliament.uk/documents/SN03147/SN03147.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2022.

MURPHY, François. **AUKUS submarine deal ‘very tricky’ for nuclear inspectors -IAEA chief**. Reuters, 17 Oct. 2021. Disponível em: [https://www.reuters.com/world/aukus-submarine-deal-very-tricky-nuclear-inspectors-iaea-chief-2021-09-28/?mkt\\_tok=MDk1LVBQVi04MTMAAA](https://www.reuters.com/world/aukus-submarine-deal-very-tricky-nuclear-inspectors-iaea-chief-2021-09-28/?mkt_tok=MDk1LVBQVi04MTMAAA). Acesso em: 06 fev. 2022.

WORLD NUCLEAR ASSOCIATION. **Nuclear Powered Ships**. 2021. Disponível em: <https://www.world-nuclear.org/info/inf34.html>. Acesso em: 26 mar. 2022.

OLSEN, Marcos S. **PROSUB – Diretor-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha**. Personalidade em Foco. 21 maio, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=x8-uO-hbs8A>. Acesso em: 15 mar. 2022.

**PREPARATORY Comitee for the 2020 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons**. Recommendations to the 2020 Review Conference. 09 May, 2019. Disponível em: <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom19/documents/CRP4Rev1.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2022.

REPORT submitted by China. **2020 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons**. 16 Nov. 2021. Disponível em: <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/documents/NR41.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

ROCKWOOD, Laura. **Naval Nuclear Propulsion and IAEA Safeguards**. Issue Brief. Federation of American Scientists (FAS), Aug. 2017. Disponível em: <https://fas.org/wp-content/uploads/media/Naval-Nuclear-Propulsion-and-IAEA-Safeguards.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2022.

SCOTT, Edward. **AUKUS Agreement to Exchange Naval Nuclear Propulsion Information**. House of Lords Library, 14 Jan. 2022.

Disponível em: <https://lordslibrary.parliament.uk/aukus-agreement-to-exchange-naval-nuclear-propulsion-information/>. Acesso em: 26 fev. 2022.

SEAFORCES. online Naval Information. **UGM/BGM/RGM-109 Tomahawk**. Disponível em: <https://www.seaforces.org/wpnsys/SURFACE/BGM-109-Tomahawk.htm>. Acesso em: 20 mar. 2022.

SHEFTALOVICH, Zoya. **Why Australia wanted out of its French submarine deal**. *Político*, 16 Sept. 2021. Disponível em: <https://www.politico.eu/article/why-australia-wanted-out-of-its-french-sub-deal/>. Acesso em: 16 fev. 2022.

SHOEBRIDGE, Michael. **AUKUS nuclear submarine deal shows the world has changed**. *The Strategist*, 16 Sept. 2021. Disponível em: <https://www.aspistrategist.org.au/aukus-nuclear-submarine-deal-shows-the-world-has-changed/>. Acesso em: 04 fev. 2022.

SMITH, Sheila A. **The quad in the Indo-Pacific: what to know**. Council on Foreign Relations, 27 May, 2021. Disponível em: <https://www.cfr.org/in-brief/quad-indo-pacific-what-know>. Acesso em: 19 mar. 2022.

SPEKTOR, Matias. Brazil's Nuclear Naval Fuel: choices and a road map for productive engagement. Reducing Risks From Naval Nuclear Fuel. **Institute for International Science & Technology Policy**. Occasional Papers Series. Oct. 2018. Disponível em: [https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.gwu.edu/dist/c/1963/files/2018/10/Occasional-Papers\\_Reducing-Risks-from-Naval-Nuclear-Fuel-2anfj76.pdf](https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.gwu.edu/dist/c/1963/files/2018/10/Occasional-Papers_Reducing-Risks-from-Naval-Nuclear-Fuel-2anfj76.pdf). Acesso em: 03 mar. 2022.

INTERNATIONAL PANEL ON FISSILE MATERIALS. **Status List: conclusion of safeguards agreements, additional protocols and small quantities protocols**. IAEA, 31/12/2021. Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-agreements-comprehensive-status.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2022.

TOSSINI, J. V. **The Five Eyes: the intelligence alliance of the anglosphere**. *Ukdj*, 14 Apr. 2020. Disponível em: <https://ukdefencejournal.org.uk/the-five-eyes-the-intelligence-alliance-of-the-anglosphere/>. Acesso em: 08 fev. 2022.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISARMAMENT AFFAIRS. **Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)**. Disponível em: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/text>. Acesso em: 28 fev. 2022.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISARMAMENT AFFAIRS. **Comprehensive Nuclear-Test-Ban-Treaty**. Disponível em: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/ctbt/>. Acesso em: 23 mar. 2022.

WILLET, Lee. Better than Ever?. **Asian Military Review**, 01 May, 2020. Disponível em: <https://www.asianmilitaryreview.com/2020/05/better-than-ever/>. Acesso em: 09 mar. 2022.

WILTGEN, Guilherme. Cronograma Atual do Submarino Convencional de Propulsão Nuclear e o LABGENE. **Defesa Aérea & Naval**, 26 Oct. 2021. Disponível em: <https://www.defesaaereanaval.com.br/naval/prosub-cronograma-atual-do-submarino-convencional-de-propulsao-nuclear-e-o-labgene>. Acesso em: 17 jan. 2022.

WOOD, Richard. **How world reacted to Australia's nuclear submarine decision**. 9NEWS, 20 Sept. 2021. Disponível em: <https://www.9news.com.au/world/aukus-world-reaction-to-australia-nuclear-submarine-decision/08c0aba6-3092-43a4-bf4c-7837ff8030e6>. Acesso em: 06 fev. 2022.

YEO, Mike. **French design wins Australia's next generation submarine competition**. USNI News, 26 Apr. 2016. Disponível em: <https://news.usni.org/2016/04/26/french-design-wins-australias-next-generation-submarine-competition>. Acesso em: 16 fev. 2022.

---

\* Recebido em 15 de fevereiro de 2022, e aprovado para publicação em 15 de setembro de 2022.