

MISSÃO JUNTO À AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA EM VIENA

RELATÓRIO DE GESTÃO

EMBAIXADOR MARCEL FORTUNA BIATO

Transmito, a seguir, versão simplificada do relatório de gestão do Posto. O relatório está dividido em cinco seções, que abarcam as áreas de atuação da Missão junto à Agência Internacional de Energia Atômica em Viena (DELBRASAIEA): (I) Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA); (II) Comissão Preparatória da Organização do Tratado para a Proibição Completa dos Testes Nucleares (PrepCom-CTBTO); (III) Grupo de Supridores Nucleares (NSG); (IV) Outras instâncias; e (V) Conclusão.

I) Agência Internacional de Energia Atômica

A Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) foi criada em 1957 e está localizada em Viena, Áustria. Atualmente, a Agência tem 171 Estados Membros.

A AIEA é uma organização internacional independente, porém relacionada ao sistema das Nações Unidas. Os programas e o orçamento da Agência são definidos pelos seus órgãos de decisão política: a Junta de Governadores e a Conferência Geral. A AIEA apresenta anualmente relatório sobre suas atividades à Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU) e, quando necessário, informa o Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU) sobre o descumprimento, por parte de Estados, de suas obrigações no tocante a salvaguardas, bem como sobre questões afetas à paz e segurança internacionais.

De acordo com o Estatuto da AIEA, em cuja elaboração o Brasil teve participação ativa na década de 1950, a AIEA tem três áreas principais de atuação: estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à aplicação prática da energia nuclear para fins pacíficos; aplicar salvaguardas nucleares; e desenvolver padrões de segurança técnica nuclear. O Secretariado da Agência é conduzido pelo seu Diretor-Geral (atualmente, o DG é o argentino Rafael Grossi) e por seis Diretores-Gerais Adjuntos (DDGs), responsáveis pelos Departamentos de Administração, Aplicações e Ciências Nucleares, Cooperação Técnica, Energia Nuclear, Segurança Técnica e Segurança Física Nucleares, Salvaguardas e Verificação.

O Brasil mantém relacionamento fluido e aberto com o atual DG, sendo por ele consultado com frequência por ocasião da consideração dos temas mais relevantes. Rafael Grossi foi eleito em outubro de 2019, com decidido apoio brasileiro. A primeira visita do DG-AIEA ao Brasil, organizada pelo Itamaraty, em coordenação com os demais órgãos do governo brasileiro com atribuições na área nuclear e a

própria AIEA, e prevista para março último, foi adiada em razão da pandemia do Covid-19.

1. Órgãos de decisão política da AIEA

A Junta de Governadores da AIEA é integrada por 35 Estados Membros, que são eleitos ou designados. Estes últimos são escolhidos segundo critérios estabelecidos no Estatuto da AIEA com base no seu nível de desenvolvimento nacional na área nuclear. Brasil e Argentina, os dois países com os programas nucleares mais desenvolvidos na América Latina e Caribe, integram a Junta de Governadores ininterruptamente (o Brasil desde a criação da Agência, e a Argentina a partir de 1961). Cada um dos dois países integra o órgão por dois anos como membro designado e, no biênio seguinte, como eleito. Outros países da região são eleitos para as demais quatro vagas correspondentes à região, com mandatos de dois anos.

2. O Brasil na AIEA

O Brasil é membro fundador da Agência e tem exercido papel de destaque no organismo, seja nas discussões envolvendo os Estados Membros, seja no tocante à atuação de funcionários brasileiros do Secretariado. Há representantes do Brasil nos principais comitês, comissões e grupos técnicos de alto nível da Agência, nas mais variadas áreas.

Há 20 funcionários brasileiros no Secretariado, vários dos quais de alto nível, entre eles dois diretores de divisão e cinco funcionários de nível P5. O cargo mais elevado exercido por brasileiro foi o de Diretor-Geral Adjunto (DDG) de Aplicações e Ciências Nucleares (ocupado por Aldo Malvasi, entre 2014 e 2019).

O orçamento regular total da AIEA para o ano de 2020 é de EUR 329.517.825,00 e USD 53.467.887,00. A contribuição alocada ao Brasil é, atualmente, de EUR 9.348.421,00 e USD 1.516.884,00 (2,837% em relação ao total dos aportes dos Estados Membros). Em 2020, o Brasil foi o oitavo maior contribuinte ao orçamento regular da AIEA. O país é, também, o maior devedor da Agência, com débitos totalizando EUR 12.181.771,00 e USD 1.822.431,00. Caso a dívida não seja quitada, ao menos parcialmente, o Brasil perderá o direito de voto na Agência a partir de 1º de janeiro de 2021.

Recomendação: Envidar esforços para superar a prolongada situação de falta de pagamento, que tem causado crescentes constrangimentos políticos à atuação do Brasil na Agência e à defesa das posições brasileiras no tocante aos temas nucleares no âmbito internacional.

3. Principais áreas de atuação da AIEA

3(a) Verificação Nuclear

Por meio da implementação de medidas de verificação, a AIEA busca assegurar que as instalações e materiais nucleares nos países que

concluíram acordos de salvaguardas abrangentes sejam utilizados apenas com propósitos pacíficos.

O Brasil assumiu compromisso inequívoco com a aplicação exclusivamente pacífica da energia nuclear, consubstanciado na Constituição Federal de 1988. Somos Parte no TNP e no Tratado de Tlatelolco, o qual estabeleceu uma zona livre de armas nucleares na América Latina e no Caribe. Juntamente com a Argentina, criamos, há 25 anos, a Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC), que, por força do Acordo Quadripartite, aplica salvaguardas aos programas nucleares dos dois países de maneira independente, porém complementar às atividades de verificação da AIEA.

O Brasil apoia as atividades de verificação e aplicação de salvaguardas pela Agência e avalia que devem continuar a ser desempenhadas de maneira imparcial, independente, objetiva e profissional. O País ressalva, no entanto, que essas atividades devem ser implementadas em modalidades que atendam aos interesses nacionais quanto à preservação dos segredos tecnológicos e das informações estratégicas e comerciais relevantes.

O Brasil acredita que o fortalecimento do regime de verificação da Agência passa, sobretudo, pela universalização dos acordos de salvaguardas abrangentes ("Comprehensive Safeguards Agreements"), antes de que se cogite solicitar aos países não nuclearmente armados que já concluíram tais acordos que aceitem a obrigatoriedade de novas medidas na área da não proliferação nuclear.

Recomendação: Acompanhar atentamente a evolução das medidas de salvaguardas da AIEA, atuando para evitar que sejam criados ou adotados mecanismos ou procedimentos que possam ser danosos aos interesses nacionais.

Transmito, a seguir, informações sobre os principais temas relacionados com as atividades de verificação nuclear:

3(a) (i) Protocolo Adicional

O Protocolo Adicional (PA) Modelo foi aprovado pela Junta de Governadores da AIEA, em 1997, como instrumento de caráter voluntário, em boa medida em decorrência das fragilidades atribuídas ao regime tradicional de salvaguardas, na esteira da descoberta do programa clandestino do Irã. O PA permite que os inspetores tenham maior acesso a informações e aos locais das instalações nucleares, a fim de procurar detectar eventuais materiais e atividades nucleares não declarados.

Com a aprovação do PA, iniciou-se movimentação com vistas a caracterizá-lo como instrumento de natureza obrigatória, alguns Estados Membros reiterando a defesa de sua universalização e procurando caracterizá-lo instrumento inerente aos procedimentos de salvaguardas aplicados pela AIEA. Na década de 2000, essa

movimentação deu-se principalmente no âmbito do Grupo de Supridores Nucleares (NSG), nas Conferências de Exame do TNP e na Conferência Geral da AIEA, por ocasião da discussão da resolução anual sobre salvaguardas. A discussão no NSG foi suspensa a partir da Plenária de Brasília, em 2006. A Conferência de Exame do TNP de 2010 aprovou documento final pelo qual a conclusão de um PA constitui "decisão soberana" do Estado, a qual passou a integrar a resolução de salvaguardas da AIEA a partir de 2010.

A declaração interpretativa emitida pelo Congresso Nacional, quando da adesão do País ao TNP (1998), e a Estratégia Nacional de Defesa (2008) condicionam a consideração de novas obrigações no campo da não proliferação a avanços concretos no tocante ao desarmamento nuclear.

Recomendação: Seguir ressaltando as credenciais impecáveis do Brasil no campo da não proliferação, sublinhando que o País não tenciona, no momento, concluir um PA com a Agência. Destacar que o Brasil fornece à comunidade internacional todas as garantias de que suas atividades nucleares têm fins exclusivamente pacíficos.

3(a) (ii) "Joint Comprehensive Plan of Action" - JCPOA

Em 2002, tornaram-se públicas informações dando conta de que o Irã estava desenvolvendo atividades nucleares não declaradas à AIEA. A partir de 2003, a aplicação de salvaguardas no Irã passou a integrar a agenda da Junta de Governadores, e a AIEA intensificou as atividades de verificação no país. Em 2006, a Junta decidiu transmitir o dossiê nuclear iraniano ao Conselho de Segurança das Nações Unidas.

Em 2015, em Viena, foi assinado o "Joint Comprehensive Plan of Action" (JCPOA) entre o E3/UE+3 (grupo formado por aqueles seis países e representante da União Europeia) e o Irã. O acordo representa limitação significativa das atividades que compõem o programa iraniano, inclusive enriquecimento de urânio e a produção de água pesada. Por meio da Resolução 2231, adotada em 20 de julho de 2015, o Conselho de Segurança das Nações Unidas endossou o JCPOA.

Em paralelo ao JCPOA, em dezembro de 2015, o Diretor-Geral da AIEA divulgou relatório que conclui que atividades nucleares passadas no Irã incluíram a aquisição de certas competências e capacidades técnicas, mas não haveria indicações críveis de atividades, no Irã, relevantes para o desenvolvimento de um artefato explosivo nuclear após 2009. Com base nessa avaliação, a Junta aprovou resolução que marcou a alteração da natureza do tratamento da questão nuclear iraniana no âmbito da Junta de Governadores: o dossiê iraniano deixou de ser considerado do ponto de vista estrito da aplicação de salvaguardas, como ocorria desde 2003, e passou a ser debatido no contexto da aplicação do JCPOA.

Amostras ambientais coletadas pela Agência em instalação não declarada pelo Irã, a partir de 2018, teriam identificado partículas

de urânio antropogênico, o que levantaria dúvidas sobre se estariam completas as informações submetidas pelo Irã com relação aos materiais e atividades nucleares existentes no país. Em consequência, a Agência passou a debruçar-se igualmente sobre questões relacionadas à implementação, pelo Irã, de compromissos assumidos no âmbito do Acordo de Salvaguardas Abrangentes e do PA, e que não se confundem com a implementação do JCPOA. Embora a Agência reconheça que as amostras ambientais revelaram traços de material nuclear produzido em período anterior a 2004, o tema contribui para manter as atenções da Agência voltadas para as evidências de atividades clandestinas do programa nuclear iraniano em período anterior à assinatura do JCPOA. A recalcitrância iraniana em fornecer as informações solicitadas pela Agência daria margem a dúvidas quanto à completude ("completeness") da declaração do Irã a respeito das atividades e materiais nucleares existentes no país.

Recomendação: O Brasil deverá seguir buscando certificar-se de que não se avance eventual interpretação segundo a qual o quadro de medidas contido no JCPOA - como a limitação de atividades, verificação mais intrusiva e a adoção do Protocolo Adicional - deveria constituir novo paradigma a ser seguido em relação aos demais países com acordos de salvaguardas abrangentes.

3(a) (iii) "State-Level Concept"

Para aqueles países que adotaram o PA, a AIEA deu início à aplicação das chamadas "salvaguardas integradas", ou seja, salvaguardas abrangentes reforçadas pelo PA, o que permite à Agência concluir inexistiriam materiais e atividades não declarados naqueles países. Sempre dentro do objetivo de aprimorar a capacidade de avaliar a eficácia do sistema de salvaguardas, o Secretariado passou, em seguida, a adotar o conceito de "State-Level Concept" (SLC), metodologia baseada na avaliação da conduta do Estado como um todo, e não apenas nos materiais e instalações nucleares por ele declarados. Para tanto, avaliam-se de "fatores específicos do Estado" ("State-specific factors"), tais como o nível de cooperação estendido pelo país à Agência e as características de seu programa nuclear. O Secretariado leva em conta, ademais, informações inclusive de fontes abertas e terceiras partes. Diferentemente das "salvaguardas integradas", contudo, o desenvolvimento e a aplicação do SLC não se baseia em documento conceitual aprovado pela Junta de Governadores.

Recomendação: A implementação do SLC teve início naqueles Estados em que a Agência aplica "salvaguardas integradas", mas deverá estender-se nos próximos anos a outros países, inclusive o Brasil. O País deverá reiterar que esse processo deve ser balizado estritamente pelas obrigações assumidas por cada Estado Membro de conformidade com seus respectivos acordos de salvaguardas.

3(a) (vi) Desarmamento nuclear

Os esforços de não proliferação devem servir ao objetivo maior de se alcançar um mundo livre de armas nucleares. O progresso na área da não proliferação deve portanto ser concomitante a avanços no desarmamento. Não é admissível que os países que já dão garantias suficientes de seu compromisso com a não proliferação sejam exortados a assumir obrigações suplementares, ao passo que as obrigações em matéria de desarmamento nuclear continuam a não ser implementadas de maneira satisfatória.

Embora o desarmamento nuclear seja tratado mais diretamente em outros foros, o Brasil envidou, também no âmbito da AIEA, esforços em prol de avanços nessa área, em que pese a resistência de países relutantes em apoiar o desarmamento nuclear. Exemplo disso é o tratamento do Tratado de Proibição de Armas Nucleares (TPAN). O Brasil, como membro do "core group", desempenha relevante papel de coordenação, em Viena, dos países apoiadores do TPAN. Os países que não favorecem o acordo estimulam a tese que supõe uma dicotomia entre o TPAN e o TNP. Entre as críticas ao TPAN, alega-se a suposta incompatibilidade com o TNP, sua "ineficácia" para implementar e verificar medidas concretas de desarmamento e seu "caráter divisivo e nocivo ao regime internacional".

Na visão brasileira, como a não-proliferação e o desarmamento nucleares são objetivos interdependentes e que se reforçam mutuamente, trata-se de defender enfoque abrangente sobre o papel da AIEA frente aos múltiplos desafios existentes na área nuclear.

Recomendação: Continuar a defender o papel da AIEA em matéria de verificação do desarmamento, à luz da experiência já adquirida pela Agência em casos específicos (África do Sul, Iraque e Líbia) e de exercícios passados como a Iniciativa Trilateral EUA-Rússia-AIEA para a verificação de material sensível extraído das armas nucleares.

3(a) (v) ABACC e salvaguardas no Brasil

Fundada em 1991, a Agência Brasileira e Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC) é a expressão do entendimento entre o Brasil e a Argentina na área nuclear, e constitui um dos fundamentos históricos do processo de integração bilateral entre Brasil e Argentina. Seu objetivo estatutário é contribuir para uma parceria bilateral mais forte na área nuclear permanece no centro das prioridades de ambos os países. Esse esforço de fortalecimento da ABACC será tanto mais relevante à medida que avancem os entendimentos com relação à abordagem de salvaguardas para o combustível do submarino com propulsão nuclear. No intuito de favorecer a fluidez do diálogo sobre o tema, a Marinha tem franqueado às autoridades da Agência acesso irrestrito às instalações relevantes. Em visita a Itaguaí, em outubro de 2019, o DDG para Salvaguardas, Massimo Aparo, foi apresentado aos diferentes aspectos do submarino com propulsão nuclear, permitindo-lhe melhor apreciação do avanço tecnológico alcançado pelo programa brasileiro. Aguarda-se para breve o início das tratativas com a Agência relativas à abordagem de salvaguardas do reator em terra (LABGENE). As

atividades de verificação em Iperó não devem, em princípio, representar desafio de maior complexidade, e servirão de "campo de testes" para alternativas quanto à verificação do combustível embarcado.

Recomendação: A ABACC é uma entidade sui generis dentro do regime multilateral de salvaguardas. O Brasil deve seguir empenhado em fortalecer sua eficácia e, portanto, sua credibilidade junto à AIEA.

3(b) Promoção dos Usos Pacíficos da Energia Nuclear

A AIEA promove os usos pacíficos da energia nuclear por meio de inúmeras atividades desenvolvidas pelos Departamentos de Cooperação Técnica, Aplicações e Ciências Nucleares, Energia Nuclear, e Segurança Técnica e Segurança Física Nucleares. Os projetos de cooperação técnica constituem o principal veículo utilizado pela AIEA para a promoção desses usos. A maior parte dos recursos para o financiamento dos projetos vem do Fundo de Cooperação Técnica (FCT) da Agência.

No âmbito do Programa de Cooperação Técnica, os cientistas e especialistas da Agência trabalham juntamente com especialistas nos Estados Membros para atender às necessidades dos países em setores como saúde, medicina, alimentação, agricultura, recursos hídricos, meio ambiente, indústria e geração de eletricidade. Por intermédio do Programa, desenvolvem-se projetos no Brasil, assim como na América Latina e no Caribe de que o País igualmente participa. O Programa constitui excelente instrumento para a formação e o aprimoramento de recursos humanos especializados nas diferentes áreas de aplicação da energia nuclear. O País sempre sublinhou a importância de se assegurar o exercício desimpedido do direito inalienável de todas as Partes no Tratado sobre a Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP) de desenvolverem a pesquisa, a produção e a utilização da energia nuclear para fins pacíficos, sem discriminação, conforme consignado no Artigo IV do instrumento.

No esforço de ampliar sua capacidade de oferecer apoio aos Estados Membros nessa área, a Agência desenvolveu projeto de reabilitação de seus laboratórios em Seibersdorf. A um custo de EUR 35 milhões, arrecadados a partir de contribuições nacionais voluntárias, inclusive do Brasil, a Agência hoje dispõe de equipamentos de estado da arte. Foi determinante nesse sentido o papel desempenhado pelo Dr. Aldo Malavasi como diretor geral adjunto à frente do Departamento de Aplicações Nucleares entre 2015 e 2018. O DG-AIEA tem-se empenhado para redirecionar o foco para projetos estruturantes, em áreas como agricultura e saúde, além de promover maior transparência na gestão de projetos e programas. Tem aprofundado esforços para mobilização de recursos, buscando parcerias com instituições de fomento.

O Brasil mantém importante carteira de projetos de cooperação técnica com a Agência. Encontram-se em execução projetos nas seguintes áreas: (a) capacitação: desenvolvimento de recursos humanos em tecnologia nuclear, com o objetivo de proporcionar apoio abrangente na área de

aplicação de ciência e tecnologias nucleares; (b) segurança técnica: fortalecimento da infraestrutura nacional de segurança técnica e segurança física radiológicas; (c) aplicações industriais: estabelecimento de unidade móvel para tratamento de efluentes; (d) saúde humana: assegurar produção de alta qualidade de fontes de braquiterapia para o tratamento de câncer; aperfeiçoar protocolos nos serviços de medicina nuclear e no desenvolvimento de novos radiofármacos; e fortalecer recursos humanos em imagem molecular e terapia de radionuclídeos. Destaca-se, no que respeita a projetos na área de saúde humana, a parceria com o Hospital das Clínicas, em São Paulo, considerado pelos representantes da Agência não apenas como centro de excelência, mas também como importante parceiro na multiplicação de capacitação nacional e regional. Também com o apoio da Agência, a MOSCAMED Brasil está pesquisando novas técnicas de insetos estéreis para tratamento de doenças tropicais negligenciadas que afetam populações vulneráveis em países em desenvolvimento.

Em exemplo da capacidade da AIEA de promover a expansão do acesso à assistência médica para populações de baixa renda, a Agência doou dois mamógrafos para instalação em navios hospitalares da Marinha para assistência médica a comunidades isoladas na região amazônica.

O Brasil explora as perspectivas de cooperação entre a Agência e a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), iniciativa que tem o potencial de enriquecer as bases de dados mantidas pelos laboratórios ambientais da Agência, agregando elementos de análise oriundos de região a respeito da qual são escassas as informações disponíveis. Ressalta o potencial da cooperação com a EACF em áreas como o levantamento de dados sobre radioatividade marinha, acidificação oceânica e rastreamento de resíduos de materiais retardantes e anti-chamas. Existe ainda a possibilidade de realização de pesquisas a respeito do comportamento de organismos em resposta à alteração do equilíbrio químico dos oceanos causada pelo aumento do gás carbônico atmosférico.

Fundo de Cooperação Técnica

As contribuições dos Estados Membros ao FCT não são, oficialmente, consideradas obrigatórias. Em termos práticos, porém, os Estados Membros têm o compromisso político de fazer contribuições ao FCT, de modo que a Agência conte com recursos suficientes e previsíveis para financiar os projetos por meio dos quais promove os usos pacíficos da energia nuclear, de acordo com o que estabelece seu Estatuto.

O Brasil acumula dívida de EUR 4.485.515,00 com o FCT, com efeitos negativos sobre nossa defesa da cooperação técnica como um dos vetores centrais da atuação da AIEA. Os persistentes atrasos no pagamento da contribuição brasileira ao FCT podem impactar a carteira de projetos de cooperação técnica do Brasil.

O Brasil é detentor do maior programa nacional de cooperação técnica da América Latina (atualmente com oito projetos) e participa de 20

projetos no âmbito regional. Em termos orçamentários, isso significa que o Brasil recebe cerca de 3 milhões de euros em projetos de cooperação técnica com a Agência (entre os nacionais e regionais), valor semelhante à contribuição do país ao Fundo de Cooperação Técnica (TCF).

Recomendação: Sem desconsiderar as severas restrições fiscais que o País enfrenta, avalio que seria de grande importância buscar saldar, tão prontamente quanto possível, as dívidas do Brasil em relação ao orçamento regular da AIEA e ao FCT.

Transmito, a seguir, informações sobre as principais atividades desenvolvidas atualmente na AIEA na promoção dos usos pacíficos da energia nuclear:

3(b) (i) Energia nuclear

O empenho em impedir que se adotem normas e procedimentos que dificultem na prática o exercício desimpedido do direito a produzir e utilizar a energia nuclear para fins pacíficos reveste-se de maior importância com a decisão do governo brasileiro, em anos recentes, de retomar o programa nuclear brasileiro e ampliar o parque de geração nuclear no País, que detém o domínio da tecnologia e do ciclo completo do combustível nuclear.

Além de contribuir para o fortalecimento da energia de base e servir de lastro para as fontes intermitentes, um parque de geração nucleoe elétrica comercialmente robusto e tecnologicamente competitivo permitirá o aprimoramento dos múltiplos empregos da tecnologia nuclear em amplo leque de aplicações prioritárias, desde industriais até médicas, o que vai ao encontro dos interesses nacionais. Por isso, o Brasil tem sublinhado a necessidade de atração de investimentos no setor energético, destacando, inclusive, a importância da conclusão da usina de Angra 3, o que agregará escala à toda a cadeia produtiva do setor, desde a produção de combustível à geração de energia.

Em razão da expectativa de progressos no programa nuclear doméstico, o Brasil tem procurado, no âmbito internacional, evitar que se aprovem medidas nos foros multilaterais que possam eventualmente limitar atividades nucleares legítimas desenvolvidas pelos países. O Brasil opõe-se, por exemplo, a propostas voltadas à proibição do uso de urânio altamente enriquecido (HEU, na sigla em inglês), embora não tencione produzi-lo a curto prazo.

Recomendação: Assegurar que propostas para o fortalecimento de diretrizes de segurança e salvaguardas não venham a constituir óbice ao desenvolvimento do programa nuclear brasileiro para geração de energia elétrica e aprimoramento da tecnologia nuclear.

3(b) (ii) Mudança do clima

O DG-AIEA tem-se empenhado em destacar o papel da energia nuclear na mitigação do aquecimento global, à luz da constatação de que a demanda por energia sobretudo elétrica - continuará a crescer em ritmo acelerado nas próximas décadas, sem que tenha havido avanço significativo na descarbonização de sua matriz. Há consenso técnico no sentido de que a energia nuclear representa opção incontornável no redesenho de uma matriz energética global capaz diminuir e mitigar as emissões de CO₂.

Entre outras inovações tecnológicas, destaca-se a perspectiva do desenvolvimento de reatores mais eficientes de alta temperatura. De igual modo, os "reatores rápidos" em desenvolvimento terão queima mais eficiente, de modo a reduzir o volume de combustível irradiado gasto, que requer armazenamento custoso e por tempo indefinido. Ademais, reduzirão a demanda por combustível novo e, portanto, também a necessidade de mineração do urânio e seu considerável impacto ambiental. Não menos importante, reduzirão a demanda por urânio enriquecido e portanto os riscos de proliferação. De mais curto prazo, ressalta ainda o potencial de pequenos reatores modulares. Seu tamanho reduzido e a possibilidade de produção em série oferece vantagens em termos de custos e padronização de produção e facilitação do processo de descomissionamento. Por fim, de grande relevância, apresentam reduzido risco de acidentes, uma vez que a limitada quantidade de material nuclear envolvida não favorece que alcance uma criticalidade autônoma.

A energia nuclear é fonte energética de base, ou seja, de geração contínua, sem interrupção ou flutuação. Apresenta, assim, condições favoráveis para integrar sistemas energéticos híbridos, que aliam tecnologias nucleares inovadoras com as fontes intermitentes renováveis, seja para a produção de energia elétrica seja para aquecimento industrial. Como consequência, tem o potencial de contribuir para a desejável flexibilidade da matriz energética, aliado à segurança de fornecimento e viabilidade comercial.

3(b) (iii) Combate ao câncer

Atenta às oportunidades que técnicas nucleares oferecem no diagnóstico e tratamento médico do câncer de colo, assim como iniciativas nacionais para reduzir a incidência da doença, a AIEA tem procurado apoiar esforços para controlar o câncer em países em desenvolvimento, com ênfase em melhor acesso aos serviços de medicina nuclear, radioterapia e dosimetria. Foi lançado, em parceria com o UNAIDS, o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS, para expandir o atendimento abrangente ao câncer para mulheres afetadas pelo câncer do colo do útero. A Agência a ajuda a desenvolver planos nacionais abrangentes de controle da enfermidade, de modo a facilitar também a obtenção de financiamento de doadores para projetos relacionados ao câncer.

3(b) (iv) Cooperação Angola e Moçambique

Em setembro de 2019, foi firmado plano de ação trilateral para o biênio 2020-2021 entre Brasil, Angola e Moçambique para atividades de cooperação técnica no âmbito da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), com o objetivo de estimular uma maior coordenação entre os oficiais da Agência envolvidos na implementação dos programas de cooperação técnica no Brasil e naqueles países, bem como encorajar continuidade e eficácia no emprego dos recursos humanos e financeiros dedicados à implementação de projetos de cooperação técnica naqueles países africanos. No caso angolano, os projetos envolvem iniciativas no campo de radioterapia, segurança de elementos radioativos, dosimetria e de análises de radioatividade ambiental; bem como estabelecimento de plano nacional de resposta a emergências radiológicas. No caso moçambicano, no campo de infraestrutura regulatória radiológica e segurança, dosimetria, emergências radiológicas; detecção, diagnóstico e controle de zoonoses e enfermidades animais transfronteiriças.

Recomendação: Acompanhar a implementação desses programas, a partir de visitas técnicas àqueles países previstas para 2020.

3(b) (v) Acordo Regional de Cooperação para a Promoção da Ciência e Tecnologias Nucleares na América Latina e no Caribe - ARCAL

Por meio do Acordo Regional de Cooperação para a Promoção da Ciência e Tecnologias Nucleares na América Latina e no Caribe (ARCAL), a AIEA implementa projetos de cooperação regional na área nuclear, respondendo a necessidades comuns dos países latino-americanos e caribenhos. Tendo em conta o elevado nível de desenvolvimento do programa nuclear brasileiro, a participação de técnicos e instituições do País no ARCAL traz benefícios a outros países da região e contribui para o estreitamento do relacionamento com nações latino-americanas e caribenhas nessa área.

3(c) Segurança técnica nuclear ("nuclear safety")

A segurança técnica nuclear ("nuclear safety") visa à manutenção de condições adequadas de exploração do material nuclear, à prevenção de acidentes radiológicos e à mitigação das consequências caso um acidente venha a ocorrer, com vistas à proteção de trabalhadores, do público em geral e do meio ambiente contra os riscos da radiação. Uma das atividades de apoio da AIEA a esforços voltados à segurança técnica nuclear é a elaboração de três grupos de documentos que, interligados, fornecem padrões de segurança técnica aos Estados Membros. Os referidos padrões não são de aplicação obrigatória, constituindo apenas orientação para os países. Sobretudo no contexto dos planos de ampliação do parque de geração nucleoe elétrica, a segurança nuclear é prioridade para a proteção das pessoas e do meio ambiente e para a aceitação pública da energia nuclear. Nesse sentido, o País assinou e ratificou todas as convenções internacionais referentes à segurança técnica nuclear e utiliza os padrões de segurança da AIEA como base para o estabelecimento da normativa nacional.

O Brasil tem apoiado a adoção de medidas para fortalecer a segurança técnica nuclear em nível internacional, de modo a viabilizar a atração de investimentos estrangeiros. Deverá continuar a sublinhar, ao mesmo tempo, que considerações relacionadas ao assunto não podem servir como pretexto para dificultar o acesso aos bens e tecnologias nucleares para fins pacíficos. Ao participar das discussões multilaterais sobre segurança técnica nuclear, o Brasil tem chamado a atenção para áreas de interesse estratégico para o país, como a atualização das normativas de segurança técnica sobre reatores de pequeno e médio porte (SMR) que poderá ter impactos diretos no reator multipropósito brasileiro e no futuro submarino com propulsão nuclear. Mais recentemente, têm ganhado destaque questões envolvendo denegação e atraso de embarque de material radioativo, problema que tem afetado negativamente a indústria nacional.

Menciono, a seguir, os principais temas tratados no âmbito das atividades de segurança técnica nuclear:

i) Convenção de Segurança Nuclear

A Convenção sobre Segurança Técnica Nuclear ("Convention on Nuclear Safety" - CNS) é o principal instrumento na área de segurança técnica. Todos os Estados que possuem ou têm planos para construção de usinas nucleares, à exceção do Irã, são parte da CNS, que define uma estrutura de segurança a ser voluntariamente adotada pelos países, como design apropriado das usinas, padrões de construção, operação, disponibilidade de recursos financeiros e humanos, verificações periódicas de segurança, estabelecimento de padrão de qualidade e mecanismo de resposta a emergências. Periodicamente são realizadas reuniões de exame para verificar a implementação das diretrizes da Convenção pelas partes contratantes.

ii) Segurança técnica nuclear pós-Fukushima

Na esteira do acidente nuclear de Fukushima (março de 2011), a AIEA passou a adotar uma série de medidas para promover o fortalecimento da segurança técnica nuclear nos Estados Membros, com destaque para ações de preparo e resposta a emergências ("emergency preparedness and response" - EPR). Na sequência de sua participação, em 2018, na Hungria, na ConvEx-3, o maior exercício de resposta global a um acidente nuclear simulado, o Brasil atualizou o plano do estado do Rio de Janeiro sobre emergências em usinas nucleares e realizou duas simulações internas de situação de emergência nuclear. Nenhum acidente de grandes proporções jamais foi reportado nos reatores do complexo nuclear em Angra dos Reis. Em maio de 2018, a AIEA conduziu uma revisão da segurança operacional de longo prazo ("long term operational" - LTO) da usina nuclear de Angra, a pedido da Eletronuclear. A equipe da Agência concentrou-se em Angra 1, que começou a operar em 1985. A planta possui licença operacional padrão válida por 40 anos - para prolongar a vida útil da usina até 2045, a Eletronuclear deverá solicitar nova licença à CNEN. A AIEA concluiu que a planta havia implementado medidas apropriadas para combater eventual fadiga de componentes significativos para a segurança da

usina. Ao mesmo tempo, recomendou várias medidas para melhorar a segurança técnica, como garantir que o envelhecimento de estruturas seja avaliado e gerenciado adequadamente, implementar programa abrangente de qualificação ambiental e conduzir revisões periódicas de segurança.

iii) Convenção Conjunta

O Brasil aderiu à Convenção Conjunta sobre o Gerenciamento de Combustível Nuclear Usado e dos Rejeitos Radiativos, tema de interesse por lidar com a gestão de resíduos (o combustível usado é atualmente mantido em piscinas de resfriamento, que podem começar a atingir, futuramente, nível crítico de armazenagem). Nas Reuniões de Exame das Partes Contratantes da Convenção, o Brasil apresentou relatório nacional e respondeu às perguntas recebidas de outras partes contratantes, inclusive sobre novas medidas implementadas pelo país após Fukushima, sobre o processo (atualmente em curso) de estabelecimento de agência regulatória e sobre estratégias de descomissionamento, inclusive no que respeita à gestão do impacto ambiental da antiga mina de urânio em Poços de Caldas/MG, explorada de 1982 a 1995.

3(d) Segurança física nuclear ("nuclear security")

A segurança física nuclear ("nuclear security") compreende as atividades voltadas a prevenir, impedir e detectar a ocorrência de furto, sabotagem, acesso não autorizado, transferência ilegal ou outros atos mal-intencionados envolvendo material nuclear, substâncias radioativas e as instalações em que se encontram, bem como as atividades que visam a dar respostas a essas situações. A temática da segurança física nuclear ou proteção física nuclear tem tido importância crescente no âmbito da AIEA. Os atentados terroristas perpetrados em setembro de 2001, em Nova York e Washington, ensejaram atenção renovada para as potenciais ameaças à integridade física e operacional das instalações nucleares.

O principal instrumento jurídico internacional vinculante relativo à segurança física nuclear é a Convenção sobre Proteção Física do Material Nuclear (CPPNM, na sigla em inglês), em vigor desde 1987. Enquanto a CPPNM, em vigor desde 2016, trata de proteção física no transporte internacional, a Emenda à CPPNM, em vigor desde 2016, amplia a proteção às instalações nucleares e ao transporte interno.

A Junta de Governadores aprova, a cada quatro anos, Plano de Segurança Física Nuclear, com base em consultas aos Estados Membros. Questões de segurança física nuclear têm papel relevante na proteção do material e das instalações nucleares e também na manutenção da confiança pública na energia nuclear, mas podem, assim como ocorre com respeito à segurança técnica, dificultar o uso da tecnologia pelos países em desenvolvimento, em razão dos significativos custos envolvidos.

A Conferência Internacional sobre Segurança Física Nuclear (ICONS, na sigla em inglês) é o principal foro internacional para o tema. A terceira edição, realizada em 2020, contou com a participação de expressivo número de autoridades nacionais, que aproveitaram a oportunidade para realizar consultas bilaterais e contatos com funcionários do Secretariado e representantes estrangeiros.

A principal dificuldade enfrentada pelo Brasil nesse campo deriva de não ter ainda ratificado a Emenda à CPPNM. Com vistas à Conferência de Revisão da CPPNM, em 2021, a missão tem envidado esforços para garantir a mais ampla participação possível nos eventos preparatórios e na Conferência de Revisão. Enfrenta a resistência de grupo majoritário para o qual o Brasil e demais países que ratificaram apenas a CPPNM deveriam participar como meros "observadores", limitando a atuação da delegação brasileira, sobretudo em caso de decisões por meio de voto.

Recomendação: Lograr a aprovação do texto da Emenda à CPPNM, que tramita atualmente na Câmara dos Deputados. O texto da Emenda está em conformidade com as normas e políticas nacionais de segurança física nuclear, pelo que sua ratificação não teria implicações negativas. Pelo contrário, permitirá ao País unir-se aos mais de 130 outros países que já ratificaram o instrumento, confirmando o compromisso nacional com a segurança nuclear.

II) Comissão Preparatória da Organização do Tratado de Proibição Completa dos Testes Nucleares - PrepCom-CTBTO

1. O Tratado de Proibição Completa dos Testes Nucleares - CTBT

O Tratado de Proibição Completa dos Testes Nucleares ("Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty" - CTBT), adotado em 1996 pela Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), é um elemento central do regime internacional de desarmamento e não proliferação nucleares. Conta com 183 Estados Signatários, dos quais 164 já o ratificaram, incluindo o Brasil. Ao proibir a realização de explosões nucleares de qualquer tipo e em qualquer lugar, o instrumento, quando entrar em vigor, contribuirá para reduzir a assimetria de direitos e obrigações cristalizada no Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP). Tal proibição, completa e verificável, limitará a possibilidade de que Estados venham a desenvolver armas nucleares, constituindo, igualmente, medida efetiva no campo do desarmamento nuclear, ao obstaculizar o desenvolvimento de novos tipos de armamentos.

A entrada em vigor está pendente da ratificação por um conjunto de países (China, Coreia do Norte, Egito, EUA, Índia, Irã, Israel e Paquistão, sendo que Coreia do Norte, Índia e Paquistão sequer assinaram o instrumento), que não demonstra clara disposição nesse sentido. Menciono, a seguir, os principais temas relativos ao CTBT:

a) Estabelecimento da Comissão Preparatória

A Comissão Preparatória da Organização do Tratado de Proibição Completa dos Testes Nucleares (PrepCom-CTBTO), estabelecida em 1986, em Viena, possui um Secretariado Técnico Provisório (STP), cuja principal tarefa, além de promover a entrada em vigor do Tratado, é iniciar os preparativos para o estabelecimento do regime de verificação.

A Comissão é o órgão decisório máximo e se reúne, pelo menos, em duas sessões por ano. Os outros órgãos gestores da Comissão Preparatória são os Grupo de Trabalho A (GTA), que trata de temas administrativos e orçamentários, o Grupo de Trabalho B (GTB), que trata de temas técnicos. Ademais, o Grupo Consultivo (GC) assessora a Comissão e o GTA em questões financeiras, orçamentárias e administrativas.

b) Regime de verificação

O regime de verificação do CTBT é composto, ademais de um Centro de Dados (CID), de:

a) Sistema Internacional de Monitoramento (SIM), quando finalizado, contará com rede de 321 estações e 16 laboratórios capazes de detectar explosões nucleares em qualquer ponto do planeta, seja na atmosfera, no subsolo ou em ambiente submarino, bem como determinar, com razoável grau de precisão, o local em que se realizaram. Até 30 de junho de 2016, 286 estações e 16 laboratórios haviam sido instalados.

b) Inspeções "in situ" (IIS), que, com a entrada em vigor do Tratado, poderão ser solicitadas por qualquer Estado Parte em casos de suspeita justificada de realização de um teste nuclear por outro Estado. A PrepCom-CTBTO tem realizado simulações das IIS, inclusive com participação de oficiais do Exército brasileiro.

As tecnologias utilizadas para o monitoramento de testes nucleares também têm aplicação civil. Dá-se especial atenção à cooperação com organizações internacionais (OMM, OACI, UNESCO e outras) para a notificação de tsunamis e de erupções vulcânicas. Embora reconheça a utilidade das tecnologias previstas no Tratado para a prevenção de desastres naturais, o Brasil ressalta os objetivos primordiais do CTBT no âmbito do regime de desarmamento e não-proliferação nucleares.

Recomendação: Expandir a presença de especialistas do Brasil em atividades de capacitação e treinamento, de forma a auxiliar na formação de corpo técnico nacional envolvido com o regime de verificação do CTBT.

c) O Brasil e o CTBT

O Brasil participa nos esforços voltados à entrada em vigor e universalização do CTBT. Atua de forma a ressaltar a importância do Tratado como instrumento essencial do regime de não proliferação e desarmamento nucleares, bem como a necessidade de manter sua credibilidade e relevância. Em 2019, o Brasil, para quitar (parcialmente) sua dívida acumulada com a CTBTO, contribuiu cerca de US\$5 milhões para a organização.

Do ponto de vista operacional e técnico, o Brasil tem sido beneficiário do SIM. Ademais de aplicação civil na notificação de desastres naturais, sobretudo tsunamis e erupções vulcânicas, ressalta a importância estratégica dessa tecnologia quando de seu emprego nas diligências para localizar o submarino argentino ARA San Juan naufragado, em 2017, no Atlântico Sul. O Ministério da Defesa enviou, em março de 2018, missão com o intuito de analisar as condições para o estabelecimento de um Centro Nacional de Dados (CND) brasileiro. As discussões sobre o CND brasileiro buscam identificar instituição a sediar e operar o centro, bem como os aspectos técnicos práticos da instalação. O tema foi tratado por ocasião de reunião entre o SE Lassina Zerbo e o Secretário Executivo do Gabinete de Segurança Institucional (GSI), General Douglas Bassoli, em fevereiro de 2020, em Viena.

Seis estações e um laboratório do SIM deverão localizar-se em território brasileiro. Ainda que a PrepCom-CTBTO seja responsável pelo financiamento da construção, operação e manutenção das estações do SIM (exceto as sísmicas auxiliares), a execução direta de tais tarefas compete a diversas instituições nacionais responsáveis, em particular o Observatório Sismológico da Universidade de Brasília (SIS-UnB), a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), e o Departamento de Geofísica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Do previsto, cinco estações já foram certificadas e estão plenamente operacionais e o laboratório, já operacional, segue em fase de certificação.

Recomendação: Fazer avançar definições sobre a criação do CND e dar início a construção de estação de radionuclídeos a ser localizada em Pernambuco (RN-12).

d) Dívida do Brasil

O orçamento total da PrepCom-CTBTO para o ano de 2020 é de USD 56.275.800,00 e EUR 67.210.100,00 (dos quais USD 66.710.100,00 deverão ser financiados por contribuições e os USD 500.000,00 restantes por receitas diversas). A contribuição alocada ao Brasil é, atualmente, de USD 2.011.977,00 e EUR 1.697.278,00 (3,016% em relação ao total dos aportes dos Estados signatários). Em 2020, o Brasil foi o oitavo maior contribuinte ao orçamento regular da Comissão. O país é, também, o maior devedor, atrás apenas do Irã, que não quita suas dívidas há cerca de duas décadas, e da Venezuela. Os débitos brasileiros com o orçamento regular da PrepCom-CTBTO totalizam USD 6.489.640,00 e EUR 1.697.288,00. Em razão do atraso

no pagamento das contribuições, o direito de voto do Brasil na PrepCom-CTBTO está suspenso desde 01/01/2019.

A inadimplência brasileira não se coaduna com o tradicional protagonismo nacional, reduz a capacidade de influência do Brasil nas discussões e decisões da Comissão Preparatória e prejudica as credenciais nacionais relacionadas à defesa dos esforços internacionais para fortalecimento do regime de desarmamento e não proliferação nucleares. Em 2020, haverá votação para escolha do novo Secretário Executivo da Comissão Preparatória e o Brasil não poderá participar do processo de eleição. Ademais, a dívida do País dificulta os esforços para lograr maior participação de brasileiros no STP.

Recomendação: Avaliar a possibilidade de concretizar convite estendido pelo Ministro Marcos Pontes (MCTIC), em junho de 2019, ao Secretário-Executivo, Lassina Zerbo, para visitar o Brasil. O convite foi reiterado pelo SE-GSI, Douglas Bassoli, em fevereiro de 2020. Zerbo já consultou sobre a possibilidade de realizar visita no final de 2020.

III) Grupo de Supridores Nucleares (NSG)

1. Estabelecimento e Funcionamento do NSG

O Grupo de Supridores Nucleares (NSG, na sigla em inglês) é um dos principais mecanismos internacionais de controle de exportações de materiais, equipamentos e tecnologias sensíveis. Formado após a detonação de artefato nuclear explosivo pela Índia, em 1974, e consoante o disposto no Artigo III.2 do Tratado sobre a Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP), o Grupo adota Diretrizes ("Guidelines") não vinculantes, que são atualizadas periodicamente e encaminhadas, desde 1978, a cada três anos, para a AIEA. As Diretrizes tratam das políticas e práticas de exportação dos Governos Participantes (GPs) do NSG com relação a transferências para Estados Não Nuclearmente Armados, para fins pacíficos, de material, equipamento e tecnologia nucleares, e de equipamentos, materiais, software e tecnologia de uso dual.

As Diretrizes estão divididas em duas partes. A Parte 1 contém diretrizes para transferências nucleares e uma "Lista de Gatilho" (Trigger List), que inclui material fonte e material físsil especial, bem como reatores nucleares e certos tipos de plantas nucleares (por exemplo, plantas de enriquecimento e reprocessamento), equipamentos "especialmente projetados ou preparados" (EDP) para essas plantas e tecnologia associada. Essas diretrizes exigem, como condições para suprimento, que o Estado importador tenha Acordo de Salvaguardas Abrangentes em vigor com a AIEA, bem como proteção física e controles sobre a retransferência desses itens.

A Parte 2 contém diretrizes para transferência de equipamentos, materiais, software e tecnologia nuclear de uso dual, e inclui uma

lista que especifica esses itens de uso dual que podem contribuir para a produção de dispositivo explosivo nuclear ou outra atividade do ciclo do combustível nuclear não submetidas a salvaguardas, a Lista de Uso Dual. O princípio básico acordado pelos Governos Participantes é de que não se devem autorizar transferências dos itens de uso dual "para emprego em Estados Não Nuclearmente Armados em atividade nuclear explosiva ou em atividade não salvaguardada do ciclo de combustível, ou [...] quando houver risco inaceitável de desvio para tal atividade". As Diretrizes estipulam que os fornecedores, ao considerar a transferência de itens de uso dual, devem observar, entre outros aspectos, se o Estado destinatário "tem acordo de salvaguardas com a Agência em vigor aplicável a todas as suas atividades nucleares pacíficas". Além da Reunião Plenária anual, realizada no país que assume a Presidência do Grupo, o NSG mantém reuniões semestrais do Grupo Consultivo e do Grupo de Especialistas Técnicos (TEG, na sigla em inglês).

A eventual inclusão de itens nas listas de controle do NSG pode impactar a indústria nacional brasileira, ao potencialmente inviabilizar a aquisição, no exterior, de materiais, equipamentos e tecnologias por parte da indústria brasileira. A atuação eficiente do País nesses exercícios depende de acesso a informações precisas e atualizadas sobre o verdadeiro impacto na indústria nacional das propostas de outros países para alteração das listas de controle do NSG. Os Governos Participantes podem pedir reservas para estudos sempre que uma proposta requeira mais tempo para análise.

Recomendação: Reforçar a estrutura do TEG Brasil - responsável pela coordenação da posição brasileira -, de forma que a delegação brasileira tenha à disposição informações precisas e atualizadas sobre eventual impacto de medidas propostas no âmbito do NSG sobre a indústria nacional.

IV) Outras Instâncias

1) Comitê Científico das Nações Unidas sobre os Efeitos da Radiação Atômica (UNSCEAR)

O Comitê Científico das Nações Unidas sobre os Efeitos da Radiação Atômica (UNSCEAR), criado em 1955 com o mandato de analisar as fontes e os efeitos da exposição à radiação ionizante e elaborar relatórios sobre o assunto. O Comitê conta com a participação de 27 países, inclusive do Brasil, que é membro fundador. Os participantes do Comitê são cientistas e técnicos com experiência na área. As análises e os dados produzidos pelo UNSCEAR sobre fontes e os efeitos da radiação ionizante na saúde humana e no ambiente são usados como base científica por governos, agências das Nações Unidas, e outras organizações para formular padrões e programas de proteção contra possíveis efeitos nocivos da radiação ionizante. Nos últimos anos, o Comitê realizou análises e estudos, entre outros temas, sobre os efeitos da exposição à radiação decorrente do acidente nuclear de Fukushima.

2) Foro Ibero-americano de Organismos Reguladores Radiológicos e Nucleares (FORO)

O Foro Ibero-americano de Organismos Reguladores Radiológicos e Nucleares (FORO) é uma entidade que congrega as entidades reguladoras de alguns países ibero-americanos para promover a segurança radiológica e nuclear na região por meio da cooperação e de projetos técnicos conjuntos. A AIEA e o FORO organizam reuniões do comitê de entidades reguladoras ibero-americanas.

V) Conclusão

O lançamento da Política Nuclear Brasileira (PNB - Decreto nº 9.600, de 5 de dezembro de 2018) consolida a retomada do programa nuclear do País. Esforço conjugado de reestruturação entre as instâncias do setor nuclear liderado pelo Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI-PR), a nova PNB busca, em sua essência, impulsionar várias frentes de maneira simultânea, em iniciativas que, embora possam à primeira vista parecer estanques, conformam um conjunto sistêmico, integrado e interdependente.

Nesse contexto, ganha especial relevo a participação da Marinha, cuja agenda de cooperação com a Agência vem-se avolumando e intensificando de forma notável. A Marinha tem exercido papel catalisador para o renovado ímpeto que o setor nuclear brasileiro como um todo vem ganhando, demonstrando capacidade de coordenar iniciativas e exercer uma visão estratégica de longo prazo. Ambicioso e de vasto alcance, o programa nuclear brasileiro esteve em estado de semi-hibernação por mais de duas décadas, enfrentando desafios tecnológicos, como restrições à importação de insumos de uso dual, e desgastes políticos.

Em linhas gerais, poderiam ser listadas entre as principais vertentes do programa nuclear brasileiro: a construção de submarino com propulsão nuclear, no âmbito do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB); a retomada da construção de Angra 3 e as perspectivas de expansão adicional do parque de geração nucleoeletrônica; a autossuficiência na produção de radiofármacos, com a construção do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB); e a consolidação do domínio do ciclo do combustível nuclear, com a produção de urânio enriquecido em escala comercialmente viável.

A AIEA e a PrepCom-CTBTO são interlocutores indispensáveis para que se possa lograr avanços nessa agenda brasileira emergente, não apenas por oferecerem instrumentos e ferramentas relevantes para a consecução desses objetivos, mas também por atuarem como garantes do caráter exclusivamente pacífico dos esforços do País na área nuclear. A AIEA desempenha, de um lado, papel de fiscalização de compromissos internacionais na área de não proliferação; de outro, atua como órgão de fomento à expansão do acesso aos benefícios da energia nuclear, em suas diferentes aplicações, inclusive com padrões e recomendações sobre proteção radiológica e segurança nuclear. A PrepCom-CTBTO, por seu turno, oferece ampla gama de

serviços e dados relevantes para a consecução de objetivos nacionais nessa área.

No momento em que o Programa Nuclear Brasileiro (PNB) se dinamiza, torna-se ainda mais premente maximizar o aproveitamento dos múltiplos foros e plataformas que a AIEA e a PrepCom-CTBTO oferecem para treinamento, capacitação e informação dos países membros sobre temas afetos à tecnologia nuclear e seu emprego. Nesse intuito, em complemento às sugestões pontuais já indicadas, recomenda-se:

a) Desenvolver estratégia visando ampliar a presença de funcionários de nacionalidade brasileira na AIEA e na PrepCom-CTBTO.

O número de funcionários brasileiros nesses organismos internacionais vem diminuindo em meses recentes, com a perda de numerosos quadros em funções técnicas e de gestão superior em ambas as organizações. Caberia explorar ainda fórmulas inovadoras de contratação, de modo a atender necessidades brasileiras específicas, caso do "Cost Free Expert" na Agência e potencialmente na PrepCom-CTBTO.

b) Maximizar oportunidades oferecidas pela eleição, com apoio decisivo brasileiro, de um Diretor Geral da Agência claramente comprometido com a modernização da instituição.

Entre as áreas de interesse estratégico do Brasil que se beneficiariam de maior coordenação com a agenda do novo DG-AIEA, destaque:

(b) (i) Cooperação técnica: o Brasil é grande receptor e doador desses serviços, ajudando a projetar interesses de política externa no campo político-bilateral e estratégico multilateral;

(b) (ii) Segurança nuclear: retomada de Angra 3 e lançamento de novas plantas exigem atualização do Brasil no campo regulatório e normativo;

(b) (iii) Salvaguardas: acompanhar a evolução do debate multilateral sobre o reforço dos mecanismos de salvaguardas, sobretudo à luz dos potenciais impactos para o programa do submarino com propulsão nuclear e para a ampliação do parque nuclear brasileiro como um todo;

Além da AIEA, também a PrepCom-CTBT está em fase de renovação de comando. Será importante acompanhamento estreito do processo de eleição do novo Secretário Executivo de CTBTO, prevista para ocorrer em outubro de 2020, especialmente em momento em que aumenta a consciência no Brasil (Defesa/MCTIC) da relevância estratégica dos dados e serviços fornecidos pela organização.

c) Reforçar o papel do MRE como instância privilegiada de coordenação com atores chave no Brasil (GSI, Marinha, CNEN) da agenda nuclear internacional do país, incentivando em particular a participação em eventos promovidos pela AIEA e CTBTO.

O Programa Nuclear Brasileiro é vasto, diversificado e, depois de muitos anos de relativa paralisia, ainda em processo de rearticulação, sobretudo os componentes não governamentais. Assim, cumpre promover maior diálogo com as entidades de classe do setor nuclear no Brasil (ABDAN, ABDEN, SBMN, entre outras), sobretudo com vistas a incentivar a indústria nacional e a contribuir para informar o debate sobre o futuro da energia nuclear no país, divulgando as realizações e potencialidades da tecnologia nuclear.

d) Acompanhar e apoiar tratativas relativas ao projeto em curso de reformulação da CNEN, mediante a separação de seu componente regulatório.

Trata-se da mais importante e prioritária pendência no processo de dinamização do Programa Nuclear Brasileiro como um todo.

e) Incentivar diálogo com o Congresso Nacional de modo a agilizar a tramitação da agenda legislativa de interesse direto do setor nuclear brasileiro, em particular a adoção e ratificação de instrumentos internacionais pendentes; e assegurar o pagamento da contribuição brasileira aos organismos multilaterais envolvidos.