



ABACC

Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade
e Controle de Materiais Nucleares

Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad
y Control de Materiales Nucleares

Brazilian-Argentine Agency for Accounting
and Control of Nuclear Materials



ABACC

1991 • 2021

RELATÓRIO ANUAL
INFORME ANUAL
ANNUAL REPORT

2021



RELATÓRIO ANUAL 2021

PALAVRAS DA SECRETÁRIA	4
RESUMO EXECUTIVO	6
1. A ABACC	7
1.1. História e Missão	7
1.2. Organograma	12
2. ATIVIDADES DE VERIFICAÇÃO DA ABACC	13
3. COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES COM A AIEA	15
4. COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES COM ARGENTINA E BRASIL	16
5. COOPERAÇÃO TÉCNICA	16
5.1. Cooperação Técnica com a AIEA	16
5.2. Cooperação Técnica com o Departamento de Energia dos EUA (DoE)	17
5.3. Cooperação ABACC – EURATOM/Comunidade Europeia	17
5.4. Cooperação ABACC – KINAC (Korea Institute of Nuclear Non-Proliferation and Control)	18
5.5. Cooperação ABACC – ESARDA	18
6, TREINAMENTO	18
7. ATIVIDADES INSTITUCIONAIS	19
LISTA DE ABREVIATURAS	25

PALAVRAS DA SECRETÁRIA



Elena Maceiras
Secretária

É com satisfação que apresento este Relatório Anual de Atividades da ABACC, correspondente ao ano de 2021.

Gostaria de enfatizar que, durante este ano, envidamos todos os esforços para continuar desenvolvendo plenamente as atividades para atingir nossas metas e objetivos técnicos, apesar das dificuldades decorrentes da situação instável da pandemia de COVID-19, que motivou o regime de trabalho híbrido, presencial e remoto, dependendo das circunstâncias.

Assim, tenho a satisfação de informar que a Secretaria cumpriu com todas as atividades de inspeção previstas no Plano Anual de Verificação, mesmo aquelas que exigem uma notificação de curto prazo e as chamadas "não anunciadas", e todas as visitas técnicas necessárias. Isto foi possível pelo profissionalismo e dedicação de todos os oficiais, inspetores e funcionários, e pelo apoio das Autoridades Nacionais e dos Ministérios das Relações Exteriores dos dois países.

Como resultado das atividades de verificação e avaliação realizadas, a Secretaria conclui que os dois países cumpriram com todos os termos do Acordo Bilateral. Destaco a excelente coordenação com a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) para a implementação do Acordo Quadripartite, que permitiu que as atividades conjuntas de ambas agências fossem realizadas com grande eficiência nas circunstâncias existentes.

Uma preocupação constante da Secretaria é a capacitação adequada do seu quadro de inspetores. Neste contexto, foi realizado, de forma virtual pela primeira vez, o Curso Geral de Inspetores da ABACC, com excelentes resultados. A experiência adquirida permitirá sua otimização, para possivelmente utilizar no futuro esta modalidade remota.

Outra, é manter e aumentar a qualidade do equipamento técnico e dos sistemas utilizados nas instalações. Assim, durante o ano de 2021, foram realizados em ambos países, numerosas visitas técnicas para a manutenção e modernização dos sistemas de contenção e vigilância existentes e para a instalação de novos, especialmente em relação às centrais nucleares e aos armazenamentos a seco de combustíveis irradiados. Também, investiu-se na compra de equipamentos mais modernos para medição do material nuclear durante as inspeções.

Com relação à política de segurança da informação, destaca-se a substituição do antigo servidor por um de última geração, permitindo um mais rápido e seguro gerenciamento da informação, e, também a aquisição de sistemas para reforçar a segurança dos “notebooks” utilizados tanto nas inspeções como durante o regime de “home office”.

No âmbito da cooperação entre a ABACC e a AIEA para o uso comum de equipamento e, diante da impossibilidade de realizar uma certificação conjunta de forma presencial, foram realizadas, com sucesso, sessões remotas entre ambas agências nas quais, pela primeira vez, foram instalados certificados digitais nas novas câmeras de vigilância, algumas delas fornecidas pela ABACC, seguindo um procedimento previamente acordado.

Nos últimos anos, os programas nucleares dos dois países se expandiram e se diversificaram, significando que a ABACC e a AIEA devem coordenar o projeto e a aplicação de novos enfoques de salvaguardas, tarefas que durante o ano de 2021 dedicamos uma especial atenção e esforço.

Em julho de 2021, a ABACC comemorou seu 30º aniversário. Seguindo o plano de comemorações acordado com a Comissão da ABACC, a Secretaria concentrou um grande esforço na organização e realização de diversos eventos e na participação ativa em foros técnicos, que contribuiu a dar visibilidade do papel da ABACC como sistema regional de salvaguardas e ressaltar sua credibilidade como organismo técnico, demonstrando o alto nível de eficiência e eficácia alcançado em suas atividades de verificação.

Agradecemos aos membros da Comissão da ABACC, aos Ministérios das Relações Exteriores e às Autoridades Nacionais dos dois países pelo apoio e interesse constantes, bem como aos operadores das instalações nucleares por sua colaboração. E aos oficiais, inspetores e assistentes da Secretaria pelo seu profissionalismo, dedicação e entusiasmo no desempenho de suas funções.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and flourishes, located at the bottom right of the page.

RESUMO EXECUTIVO

O objetivo da Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC) é a aplicação do Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (SCCC), estabelecido pelo Acordo entre a República Argentina e a República Federativa do Brasil para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear – Acordo Bilateral. O SCCC é um conjunto de critérios e procedimentos de verificação e controle para assegurar que os materiais nucleares não sejam desviados para a fabricação de armas nucleares ou de outros dispositivos nucleares explosivos.

Em 2021, a ABACC realizou e avaliou 107 inspeções em instalações nucleares de ambos os países e 62 visitas técnicas para verificação das informações de projetos de instalações nucleares.

Procurando sempre manter o alto nível de efetividade da aplicação do SCCC, realizaram-se dois cursos de capacitação para os inspetores da ABACC, um de caráter geral e outro específico referente aos procedimentos de inspeção aplicados às instalações brasileiras de enriquecimento de urânio.



Cumprir destacar o estabelecimento do procedimento conjunto de certificação remota das câmeras de vigilância ABACC/AIEA, consolidado no documento "ABACC-IAEA Remotely Witnessed Joint Keying of NGSS Cameras", o qual permite que, através de um sistema de videoconferência com o uso de várias câmeras de alta resolução, a instalação dos certificados digitais possa ser testemunhada satisfatoriamente pela ABACC para uso comum.

Finalmente, no contexto do 30º aniversário da ABACC, houve uma significativa participação da ABACC em eventos e conferências, com ampla difusão de suas atividades. Cabe mencionar o artigo "Trinta Anos da Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC): uma contribuição única para o mundo" publicado pelos Ministros das Relações Exteriores da Argentina e do Brasil, e, também, a aprovação por consenso, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, da resolução 76/52 sobre a ABACC, demonstrando o reconhecimento pela comunidade internacional da importante contribuição desta agência para o regime internacional de não proliferação e desarmamento nucleares.

1. A ABACC

1.1 História e Missão

A ABACC foi criada em 18 de julho de 1991, com a assinatura do Acordo entre a República Argentina e a República Federativa do Brasil para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear (Acordo Bilateral), que entrou em vigor em 12 de dezembro de 1991, após ser aprovado pelo Congresso Nacional de cada país.

A missão da ABACC é verificar que a Argentina e o Brasil cumpriram com os compromissos estabelecidos no Acordo Bilateral relativos ao uso exclusivamente pacífico da energia nuclear. A fim de cumprir com sua missão, a ABACC aplica um sistema de salvaguardas bilateral denominado "Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (SCCC)", que estabelece os critérios e procedimentos de verificação a serem aplicados a todos os materiais nucleares em todas as atividades nucleares em ambos países garantindo, assim, a capacidade de detecção oportuna de possíveis desvios desses materiais para a fabricação de armas nucleares.

Neste ano de 2021, comemora-se o 30º aniversário da ABACC. À continuação, apresenta-se uma sequência cronológica de acontecimentos que marcaram sua história.

1991

Criação da ABACC pelo Acordo entre a Argentina e o Brasil para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear (Acordo Bilateral) assinado em julho e que entra em vigor em dezembro

Assinatura do Acordo entre a Argentina, Brasil, ABACC e a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) para Aplicação de Salvaguardas (Acordo Quadripartite)



1993

Acordo de Cooperação com o Organismo para Proscrição de Armas Nucleares na América Latina e no Caribe (OPANAL)

Ajuste de Mútua Cooperação com a Comissão Nacional de Energia Nuclear do Brasil (CNEN)

Criação da ABACC >>

1992

Início das atividades da ABACC e realização das primeiras inspeções

Inauguração da Sede da ABACC no Rio de Janeiro



1994

Entrada em vigor do Acordo Quadripartite e da Parte Geral de seus Arranjos Subsidiários

Acordo de Cooperação com o Departamento de Energia dos Estados Unidos

Primeiras inspeções conjuntas com a AIEA

Protocolo de Cooperação com a Comissão Nacional de Energia Atômica (CNEA) da Argentina

1996



Protocolo de Colaboração com o Ente Nacional Regulador Nuclear da Argentina (hoje Autoridade Regulatória Nuclear – ARN)

1998

Aprovação do enfoque de salvaguardas para a Planta de Enriquecimento de Urânio de Pilcaniyeu, Argentina

Acordo de Cooperação Técnica entre a ABACC e a AIEA



2000

ABACC completa mil Inspeções realizadas

10 anos ABACC >>

1997

Aprovação do documento "Guidelines for Coordination of Routine and Ad-Hoc Inspection Activities between the Agency and ABACC"



1999

Acordo de Cooperação com a Comunidade Europeia de Energia Atômica (EURATOM)

2001

Aprovação do enfoque de salvaguardas para o Laboratório de Enriquecimento Isotópico de ARAMAR, Brasil



2004

Aprovação do enfoque de salvaguardas para a Usina de Demonstração de Enriquecimento de ARAMAR, Brasil



Implantação do Sistema de Auditoria Conjunta de Registros (SJAR) desenvolvido pela ABACC para realização das auditorias contábeis conjuntas com a AIEA

2007

Primeira publicação internacional da ABACC sobre o Método de Amostragem de UF6 gasoso usando pastilhas de alumina (Método ABACC-Cristallini)



2009

ABACC completa duas mil inspeções realizadas

20 anos ABACC >>

2006

Aprovação do enfoque de salvaguardas para a Planta de Enriquecimento de Urânio da INB, Brasil

Acordo de Cooperação entre a ABACC e o Instituto Coreano de Não-proliferação Nuclear e Controle da Coréia do Sul (KINAC)

2008

Início de regime de inspeções de curto prazo de notificação (SNRI) nas instalações de conversão e fabricação da Argentina e do Brasil



2013

Lançamento do projeto de cooperação entre a ABACC e a Comissão Europeia em tecnologias para aplicações de salvaguardas



2016

Conclusão com sucesso do programa de validação internacional do Método ABACC-Cristallini por laboratórios de excelência da Argentina, Brasil, Alemanha, Bélgica, Estados Unidos, França e AIEA

Início da modernização dos sistemas de vigilância com sistemas de última geração "Next Generation Surveillance Systems" de uso conjunto pela ABACC e AIEA

2018

Início do desenvolvimento pela ABACC do Novo Sistema de Auditoria Conjunta de Registros (NSJAR)

ABACC completa três mil inspeções realizadas

2020

Início da utilização rotineira conjunta do NSJAR pela ABACC e AIEA

ABACC cumpriu 100% do seu Plano Anual de Verificação apesar das restrições e dificuldades causadas pela pandemia de COVID-19

30 anos ABACC

2017

Implantação do sistema de transmissão remota para a sede da ABACC do estado operacional (SoH) de sistemas de vigilância e outros componentes de uso para salvaguardas em instalações do Brasil e da Argentina

2019

Certificação do Método ABACC-Cristallini para amostragem de UF6 pela *American Society for Testing and Materials (ASTM International)*

ABACC é selecionada como uma das instituições relevantes para a formação de bolsistas do Programa em Desarmamento das Nações Unidas -UNODA e primeira visita de bolsistas a ABACC

2021

Primeira certificação remota conjunta de câmeras de vigilância de uso comum pela ABACC e AIEA

Aprovação por consenso da Resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas reconhecendo a significativa contribuição da ABACC para o regime internacional de não proliferação e desarmamento nucleares

30 anos de aplicação do SCCC

1.2 Organograma

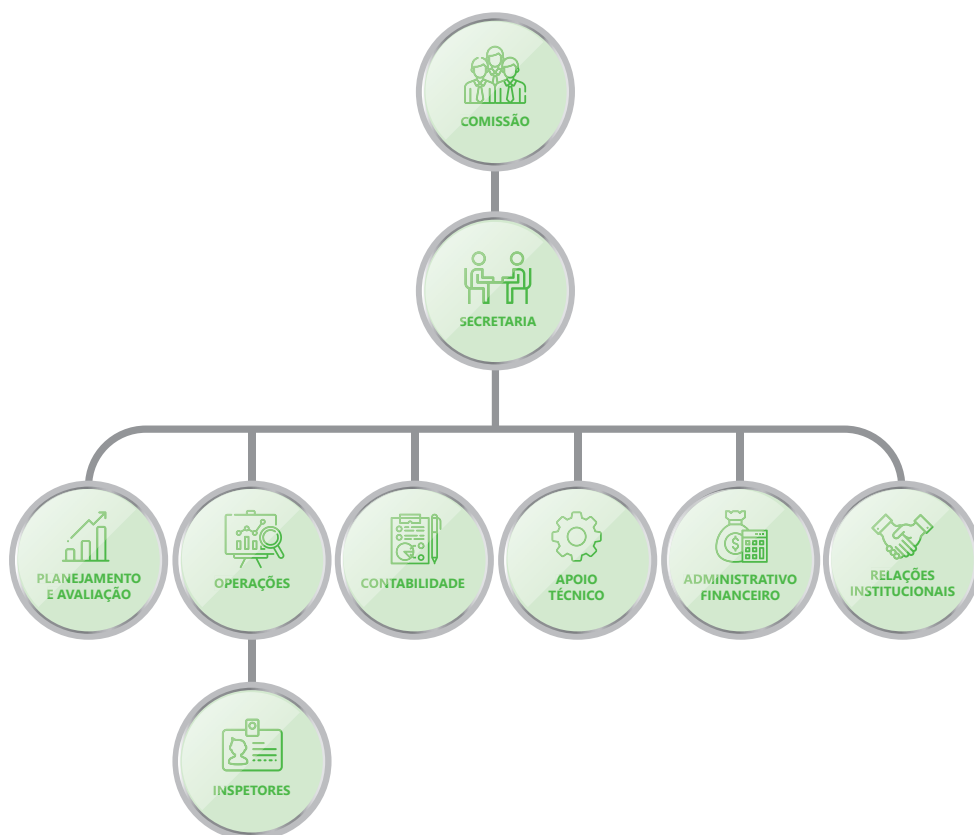
O organograma da ABACC é apresentado na figura abaixo.

A Comissão, órgão diretor da ABACC, é composta por quatro membros e cabe a cada país a designação de dois deles.

A Secretaria, órgão executivo da ABACC, é composta por doze profissionais, sendo seis de nacionalidade argentina e seis de nacionalidade brasileira. O Secretário e o Secretário-Adjunto, que se alternam anualmente no desempenho de suas funções, são os funcionários de maior hierarquia e asseguram que as atividades de controle e verificação do SCCC sejam cumpridas de forma eficiente e eficaz.

Dez funcionários administrativos e auxiliares apoiam as atividades de rotina, necessárias ao bom funcionamento da Secretaria.

Os inspetores, indicados pelo respectivo país e designados pela Comissão da ABACC, não são funcionários permanentes da agência, mas são convocados para uma missão específica de inspeções, durante a qual são considerados funcionários. Os inspetores são funcionários do setor nuclear de ambos países, o que possibilita maior efetividade na realização de inspeções. Destaca-se que, como uma característica particular do SCCC, os inspetores da Argentina realizam inspeções em instalações brasileiras e inspetores do Brasil em instalações argentinas. Em 2021, a ABACC contou com 46 inspetores de nacionalidade argentina e 51 inspetores de nacionalidade brasileira.



2. ATIVIDADES DE VERIFICAÇÃO DA ABACC

A tabela abaixo apresenta as instalações submetidas à verificação pela ABACC.

TIPO DE INSTALAÇÃO	ARGENTINA	BRASIL	TOTAL
Conversão e Fabricação de Combustível	9*	2	11
Planta de Enriquecimento de Urânio	2	3	5
Reatores de Potência	5*	3*	8
Reatores de Pesquisa / Unidades Críticas e Subcríticas	6*	7*	13
Outras (Instalações de Pesquisa e Desenvolvimento, Depósitos, etc)	28	10*	38
TOTAL	50	25	75



* Uma em construção

Em 2021, a ABACC realizou 107 inspeções em instalações nucleares de ambos países e 62 visitas para verificação de informações sobre projetos de instalações nucleares. O esforço de verificação totalizou 1136 inspetores-dias nas atividades in situ, pré- e pós-inspeção.

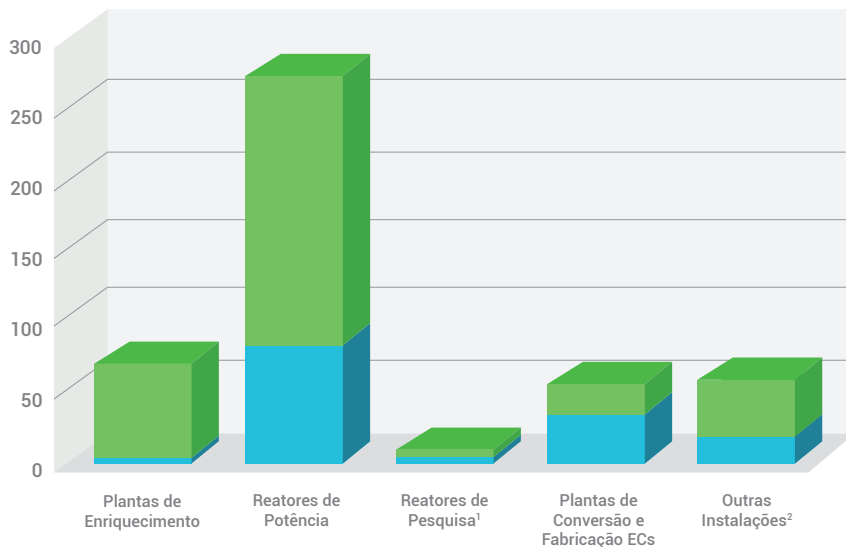
Durante as inspeções, além da realização de 1545 ensaios não destrutivos e 169 pesagens, coletaram-se na Argentina e no Brasil um total de 38 amostras de material nuclear para a determinação do elemento urânio e do isótopo U-235 nos laboratórios analíticos da rede da ABACC. Também, foi coletada em ambos países um total de 34 amostras ambientais para análise de partículas de urânio.

Para o controle de material nuclear nas instalações de ambos países se aplicaram um total de 1043 selos e utilizaram-se 44 câmeras de vigilância da ABACC. Realizaram-se oito missões técnicas para instalação e manutenção preventiva ou corretiva de equipamentos de medidas e de sistemas de contenção e vigilância.

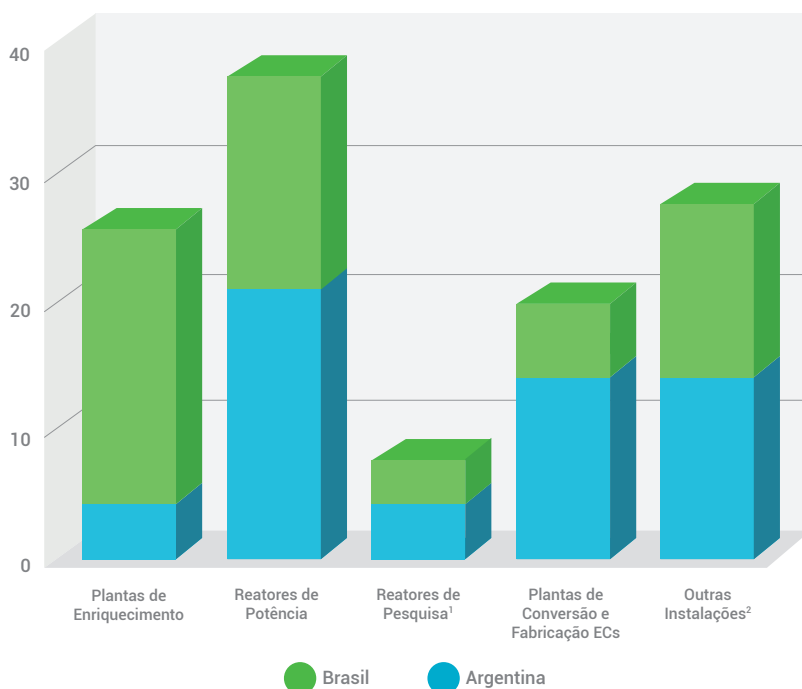
As figuras abaixo apresentam o esforço de verificação e número de inspeções realizadas por tipo de instalação. Observa-se no Brasil que os reatores nucleares de potência foram os que demandaram maior esforço de inspeção, devido às transferências de elementos combustíveis irradiados da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA) – Unidade 2 à Unidade de Armazenamento Complementar a Seco (UAS) da CNAAA, seguidos pelas plantas de enriquecimento de urânio. Enquanto que na Argentina a maior parte do esforço é empregada nos reatores de potência e nas plantas de conversão e fabricação.

Processaram-se 509 relatórios de contabilidade recebidos da Argentina e do Brasil, tendo sido realizadas 88 auditorias contábeis em instalações nucleares. Ao final de 2021, o valor do inventário total de material, nos dois países, registrou um aumento de 4,4% em quantidades significativas em relação ao ano anterior.

ESFORÇO DE VERIFICAÇÃO POR TIPO DE INSTALAÇÃO (INSPETORES X DIAS) - 2021



NÚMERO DE INSPEÇÕES POR TIPO DE INSTALAÇÃO - 2021



1. Inclui Unidades Críticas e Subcríticas

2. Inclui Laboratórios, Depósitos, P&D, Produção de Radioisótopos, etc.

Desenvolveram-se e implementaram-se os procedimentos de verificação do SCCC nas duas campanhas de transferências de elementos combustíveis irradiados da Central Nuclear Angra 2 para a UAS, com um esforço de inspeção de 139 inspetores-dia no campo.

Instalou-se e encontra-se em operação um sistema de verificação remota do estado de funcionamento – *State of Health* (SoH) dos equipamentos de medidas e dos sistemas de vigilância da Central Nuclear de Embalse. Destaca-se que este sistema já se encontrava operativo nas centrais nucleares Angra 2 e Atucha II.

Enfatiza-se que todos os problemas de logística advindos das restrições de acesso e mobilidade causadas pela pandemia puderam ser solucionados, especialmente pelo profissionalismo e dedicação de todos os funcionários e inspetores da ABACC e o apoio das Autoridades Nacionais e Ministérios das Relações Exteriores dos dois países. Tais fatores possibilitaram à ABACC realizar todas as inspeções e verificações necessárias para o cumprimento da sua missão.

3. COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES COM A AIEA

Em conformidade com o disposto no Acordo entre a República Argentina, a República Federativa do Brasil, a ABACC e a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) para a Aplicação de Salvaguardas – Acordo Quadripartite – a ABACC coordena ao máximo suas atividades de verificação com aquelas da AIEA, a fim de minimizar a duplicação de esforços. Com essa finalidade, a ABACC e a AIEA compartilham sistemas de contenção, vigilância, detecção e medição sob o conceito de “uso conjunto” e desenvolvem enfoques e procedimentos de inspeção para as instalações submetidas ao SCCC e às salvaguardas da AIEA, o que contribui para a otimização e eficácia das respectivas salvaguardas.

Em 2021, a ABACC e a AIEA realizaram, de forma virtual, dez reuniões técnicas bilaterais e com as respectivas autoridades nacionais para discutir questões específicas sobre a aplicação de salvaguardas em instalações dos dois países.

Conforme previsto no Acordo Quadripartite, realizou-se, na Argentina, a 19ª reunião do Comitê de Ligação. Realizou-se, também, de forma virtual, a 35ª reunião de Coordenação entre a ABACC e a AIEA. Essas reuniões são realizadas anualmente, para avaliar o estado de implementação das salvaguardas e aperfeiçoar as atividades de verificação de materiais e instalações nucleares.

4. COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES COM ARGENTINA E BRASIL

Em conformidade com o disposto no Acordo entre a República Argentina, a República Federativa do Brasil – Acordo Bilateral – ambos países cooperam com a ABACC para o adequado cumprimento da sua missão.

Em 2021, realizaram-se, por videoconferências, dez reuniões técnicas com as autoridades nacionais para discutir questões específicas sobre a aplicação de salvaguardas em instalações dos dois países, incluindo reuniões de coordenação no âmbito do Acordo Quadripartite.

Destaca-se a cooperação dos países quanto ao fornecimento das informações de projeto das instalações nucleares e das ações necessárias para a elaboração de enfoques e procedimentos de verificação de salvaguardas, à cooperação técnica para teste de equipamentos e de novas tecnologias, assim como ao suporte técnico nas áreas de ensaios destrutivos e não destrutivos.

5. COOPERAÇÃO TÉCNICA

A cooperação com instituições que atuam na área de salvaguardas nucleares é relevante para o intercâmbio de informações sobre conceitos e técnicas de salvaguardas e para o desenvolvimento de projetos de interesse da ABACC, contribuindo para aumento da eficiência e efetividade de suas atividades.

A ABACC mantém acordos de cooperação técnica com instituições da Argentina, do Brasil, da Comunidade Europeia, dos Estados Unidos, da Coréia do Sul, e com a AIEA.

Para minimizar o impacto da pandemia de COVID-19 a interação com as instituições foi mantida por meio de reuniões técnicas virtuais:

5.1 Cooperação Técnica com a AIEA



Participou-se ativamente do grupo de trabalho de análise dos “International Target Values” da AIEA (ITV 2020), para ensaios destrutivos e não destrutivos.



Deu-se continuidade ao acompanhamento das atividades para a implantação do Método “ABACC-Cristallini” para amostragem de UF6 em plantas de conversão e de enriquecimento, incluindo as ações para a aprovação do método pela AIEA para uso rotineiro.

5.2 Cooperação Técnica com o Departamento de Energia dos EUA (DoE)



23ª Reunião do Grupo Permanente de Coordenação entre a ABACC e o Departamento de Energia dos Estados Unidos - DoE



Realizou-se a 23ª Reunião do Permanent Coordinating Group (PCG) e iniciou-se a revisão de diversas ações de cooperação nas áreas de capacitação de inspetores, de ensaios não destrutivos e de avaliação do desempenho de laboratórios da rede da ABACC na Argentina e no Brasil, que realizam análises destrutivas de material nuclear.

5.3 Cooperação ABACC – EURATOM / Comunidade Europeia



Reunião ABACC e EURATOM



Realizaram-se reuniões com a diretoria de salvaguardas da EURATOM com vistas a identificação de áreas técnicas de interesse mútuo para cooperação

5.4 Cooperação ABACC – KINAC (Korea Institute of Nuclear Non-Proliferation and Control)



Reunião Anual ABACC – KINAC (Korea Institute of Nuclear Non-Proliferation and Control)



Realizou-se uma reunião para compartilhar informações sobre as atividades desenvolvidas por ambas as organizações e trocar experiências sobre questões técnicas de interesse comum em áreas de aplicação de salvaguardas.

5.5 Cooperação ABACC – ESARDA (European Research and Development Association)



Continuou-se a interação para a assinatura do Memorando de Entendimento (MdE) para cooperação entre ambas instituições em temas de interesse mútuo e, em dezembro, foi aprovada pelo Comitê Executivo da ESARDA a proposta apresentada.

6. TREINAMENTO

Os cursos de treinamento de inspetores contribuem para a ABACC manter o alto nível de efetividade de suas inspeções. A seguir, os cursos de capacitação realizados em 2021.



De 13 a 17 de setembro, foi realizado virtualmente o Curso Geral de Inspetores da ABACC. Participaram do curso 13 inspetores da ABACC e 11 ouvintes, de ambas as nacionalidades.



No período de 4 a 8 de outubro, foi realizado, de forma presencial, o Curso Procedimentos de Inspeção Aplicados às Instalações Brasileiras de Enriquecimento de Urânio. Participaram do curso 4 inspetores da ABACC de nacionalidade argentina, 5 inspetores da AIEA. Além dos instrutores da ABACC, participaram também 2 da AIEA, 1 do CTMSP e 1 da INB.

7. ATIVIDADES INSTITUCIONAIS

A participação da ABACC em fóruns internacionais contribui para a difusão de suas atividades e o intercâmbio de informações e experiências com representantes de outras organizações.

A ABACC participou da primeira Reunião Conjunta (virtual) do "Institute of Nuclear Materials Management" (INMM) e da "European Research and Development Association" (ESARDA), 23 a 26 de agosto e de 30 de agosto a 1 de setembro, com apresentação de sete trabalhos:

- *30 years of ABACC – A regional safeguards system in the framework of international safeguards and nuclear cooperation for peaceful purposes;*
- *Progress in the implementation of the ABACC-Cristallini UF6 Sampling Method;*
- *Modernization of ABACC's Accounting Data Bases;*
- *The New Software for Joint Auditing of Records ABACC – IAEA;*
- *ABACC's Experience on Using Medium Resolution Gamma-ray Spectrometry Based on Lanthanum Bromide Detectors for Uranium Enrichment Measurements;*
- *Safeguards Implementation by ABACC during the Covid-19 Pandemic; e*
- *Four Years of Experience on State of Health (SoH) Remote Data Transmission of Surveillance Systems Applied to Nuclear Power Reactors in Brazil and Argentina*

Ainda nesse evento, realizou-se o Painel "Cooperation in Safeguards Implementation: Lessons Learned and Opportunities for Improvement", proposto e organizado pela ABACC, para discutir a cooperação das salvaguardas regionais e internacionais. Participaram do Painel o DDG de Salvaguardas da AIEA, o Secretário-Adjunto da ABACC, o Diretor de Salvaguardas da EURATOM, a Presidente do INMM e a Presidente da ESARDA. O Painel foi presidido pela Secretária da ABACC.

O Secretário-Adjunto da ABACC participou da reunião da Divisão Técnica de Salvaguardas Internacionais (ISD) do INMM, e apresentou as realizações da ABACC em tempos de pandemia, destacando a cooperação dos países e a coordenação da ABACC-AIEA para o cumprimento do plano de inspeção em 2021.

A Oficial e Planejamento e Avaliação da ABACC de nacionalidade argentina participou do painel "Advancing Together: Insights from Collaborative Leaders" e, representando a ABACC, apresentou suas principais atividades e a cooperação com institutos como INMM e ESARDA.

A ABACC também participou de diferentes sessões temáticas como a reunião do Comitê ASC N15 relacionada a normas e guias para medição analítica e ensaios não destrutivos.

A ABACC participou, ainda, dos seguintes eventos listados em ordem cronológica:

- Lançamento do *policy paper* "Nuclear verification in a Middle East WMD-Free Zone: Lessons learned from past verification cases", organizado pela UNIDIR, 26 de janeiro.
- Comemoração do 3º Aniversário da Agência Naval de Segurança Nuclear e Qualidade, 5 de fevereiro, no Rio de Janeiro.
- "Workshop on Nuclear Disarmament Verification (virtual)", organizado pela *NPSGlobal Foundation e pelo London-based Verification Research, Training and Information Centre (VERTIC)*, 9 de fevereiro. A Secretaria da ABACC participou como observadora.
- Comemoração do 54º Aniversário do Tratado de Tlatelolco, organizado pela Organismo para la Prohibición de las Armas Nucleares en la América Latina y el Caribe (OPANAL), em 15 de fevereiro. A Secretaria da ABACC participou do evento e enviou, a convite, uma mensagem em vídeo.
- "International Workshop on Isotopic Analysis of Uranium and Plutonium by Nondestructive Assay Techniques for Nuclear Safeguards" (virtual), organizado pela AIEA, de 16 a 26 de fevereiro. A ABACC apresentou trabalho técnico intitulado "Aplicação do Código NaIGEM para Medidas de Enriquecimento de Urânio por Espectrometria Gama com Detector de Brometo de Lantânio", e participou da mesa redonda "Aplicação de Sistemas de Espectrometria Gama de Média Resolução (MRGS) para Análise de Urânio e Plutônio: Situação Atual e Desafios Futuros".
- Intervenções dos Secretários, de forma virtual, no debate temático sobre a ABACC no ensejo da comemoração do 30º aniversário, em plenário formal da Conferência de Desarmamento, em 9 de março. O evento foi presidido pelo Embaixador Gonçalo Mello Mourão, Representante Especial do Brasil para a Conferência de Desarmamento e teve seu encerramento realizado pelo Embaixador Federico Villegas, Representante Permanente da Argentina no Escritório da Nações Unidas em Genebra.
- "3rd Workshop on Nuclear Disarmament Verification (virtual)", organizado pela *NPSGlobal Foundation e pelo London-based Verification Research, Training and Information Centre (VERTIC)*, 14 de abril. A Secretaria da ABACC participou como observadora.
- Seminário sobre Desarmamento Nuclear (virtual), organizado pela Pugwash Brasil, 15 de abril. O Secretário-Adjunto da ABACC participou como conferencista na sessão sobre o Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP).
- Evento do Fórum de Diálogo INPRO "Partnerships for Nuclear Development and Deployment", 18 de maio (virtual), quando se destacou a origem e contribuição do modelo ABACC.

- Workshop “Latin American and Caribbean Regional Event on Ensuring Nuclear Safeguards Continuity during Unexpected Events” (virtual) organizado pela NNSA-DoE. Oficial de Operações brasileiro realizou palestra sobre a experiência da ABACC na continuidade das inspeções durante a pandemia de COVID-19, de 26 a 27 de maio.
- Junta de Governadores da AIEA, virtual, de 7 a 11 de junho.
- Sessão informativa virtual para o Grupo de Especialistas Governamentais (GGE) sobre verificação de desarmamento nuclear, em 23 de junho, organizado pelo Instituto das Nações Unidas para Pesquisa em Desarmamento (UNIDIR). O Secretário Adjunto da ABACC, participou como palestrante.
- Evento realizado no Palácio do Itamaraty no Rio de Janeiro, em comemoração ao 30º aniversário da ABACC, com a participação de altas autoridades de ambos países, em 19 de julho.



Comemoração do 30º Aniversário da ABACC



Comemoração do 30º Aniversário da ABACC



Comemoração do 30º Aniversário da ABACC



Comemoração do 30º Aniversário da ABACC



Comemoração do 30º Aniversário da ABACC



Comemoração do 30º Aniversário da ABACC

- Evento, virtual, "Pathways for expanding peaceful uses of nuclear energy and nuclear technology in Latin America and the Caribbean", organizado pelo Wilton Park, 10 a 12 de agosto. O Secretário-Adjunto realizou a palestra "Latin America & the Caribbean: Non-Proliferation & Safeguards".
- 5ª Reunião Virtual do projeto conjunto "Building Capacity on Multilateral Verification of Nuclear Disarmament", coordenada pela Fundação NPS Global e VERTIC, 15 de setembro (virtual). A Secretária da ABACC participou como observadora.
- 65ª Sessão da Conferência Geral da AIEA (CG), de 20 a 24 de setembro, em Viena. Em 22 de setembro, a Secretária da ABACC realizou pronunciamento na sessão plenária destacando a importância da criação da ABACC, a coordenação de atividades com a AIEA e as atividades realizadas em 2021.
- Evento satélite "Commemoration of the 30th Anniversary of the Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC)", organizado pela ABACC e pelas Representações Permanentes da Argentina e do Brasil junto à AIEA, 21 de setembro, às margens da 65ª CG, em Viena.
- Evento "Women in Nuclear ARCAL – Capítulo Regional", a Secretária da ABACC participou do painel "Desafíos en la Promoción de la Equidad de Género en Diferentes Áreas Temáticas", 24 de setembro, em Viena.
- Reunião da delegação da ABACC na 65ª CG e o Diretor Geral da AIEA, Rafael Mariano Grossi, para tratar de temas de interesse comum às duas agências, 24 de setembro, em Viena.



65ª Conferência Geral da AIEA



65ª Conferência Geral da AIEA



Women in Nuclear ARCAL – Capítulo Regional

- XXVII Sessão da Conferência Geral da Agência para a Proibição das Armas Nucleares na América Latina e no Caribe (OPANAL), virtual. A Secretária da ABACC fez um pronunciamento no item da ordem do dia “Intervenções dos Estados Membros e Observadores, em 30 de setembro.
- Debate virtual “Mujeres Argentinas en No Proliferación Nuclear”, organizado pela Autoridade Reguladora Nuclear Argentina, em 14 de outubro. A Secretária e a Oficial Argentina de Planejamento e Avaliação participaram como painelistas do evento, cujas deliberações e conclusões foram refletidas no manual intitulado “No proliferación nuclear – Mujeres, liderazgo y redes en Argentina “.
- Cerimônia de Assinatura da 1ª Licença Parcial de Construção do Submarino Convencional com Propulsão Nuclear Brasileiro, realizada na Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, no Rio de Janeiro, em 25 de novembro.
- 10ª Conferência Internacional Nuclear do Atlântico (International Nuclear Atlantic Conference - INAC 2021), virtual, promovida pela Associação Brasileira de Energia Nuclear (ABEN), de 29 de novembro a 2 de dezembro. O Secretário-Adjunto participou da mesa de abertura do evento. Também, a ABACC participou da EXPO INAC 2021 com estande virtual.



XXVII Sessão da Conferência Geral da Agência para a Proibição das Armas Nucleares na América Latina e no Caribe - OPANAL



10ª Conferência Internacional Nuclear do Atlântico – INAC 2021



Cerimônia de Assinatura da 1ª Licença Parcial de Construção do Submarino Convencional com Propulsão Nuclear Brasileiro

LISTA DE ABREVIATURAS

ABACC	Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares
ABEN	Associação Brasileira de Energia Nuclear
AIEA	Agência Internacional de Energia Atômica
ANSNQ	Agência Naval de Segurança Nuclear e Qualidade
CG	Conferência Geral
CNAAA	Central Nuclear Almirante Alvaro Alberto
DDG	Deputy Director General
DoE	United States Department of Energy
ESARDA	European Safeguards Research & Development Association
EURATOM	Comunidade Europeia da Energia Atômica
GGE	Grupo de Especialistas Governamentais
INAC	International Nuclear Atlantic Conference
INMM	Institute of Nuclear Materials Management
ISD	Divisão Técnica de Salvaguardas Nucleares
ITV	International Target Value
KINAC	Korea Institute of Nuclear Non-Proliferation and Control
MdE	Memorando de Entendimento
NPS Global	Nonproliferation for Global Security Foundation
OPANAL	Organismo para la Proscripción de las Armas Nucleares en la America Latina y Caribe
PCG	Permanent Coordinating Group
SCCC	Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares
SJAR	Software for Joint Auditing of Records
SNRI	Short Notice Random Inspection
SoH	State of Health
TNP	Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares
U-235	Urânio 235
UAS	Unidade de Armazenamento Complementar a Seco
UF ₆	Hexafluoreto de Urânio
UNIDIR	United Nations Institute for Disarmament Research
VERTIC	Verification Research, Training and Information Centre

IMPRESSO



ABACC

Avenida Rio Branco, 123 - 5º andar
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CEP 20040-005

www.abacc.org.br