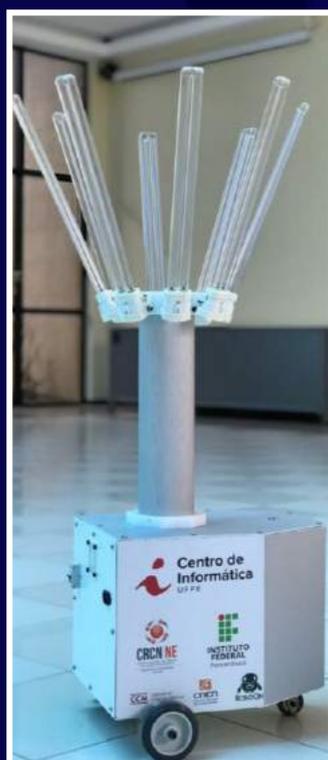


MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR

RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO **2021**



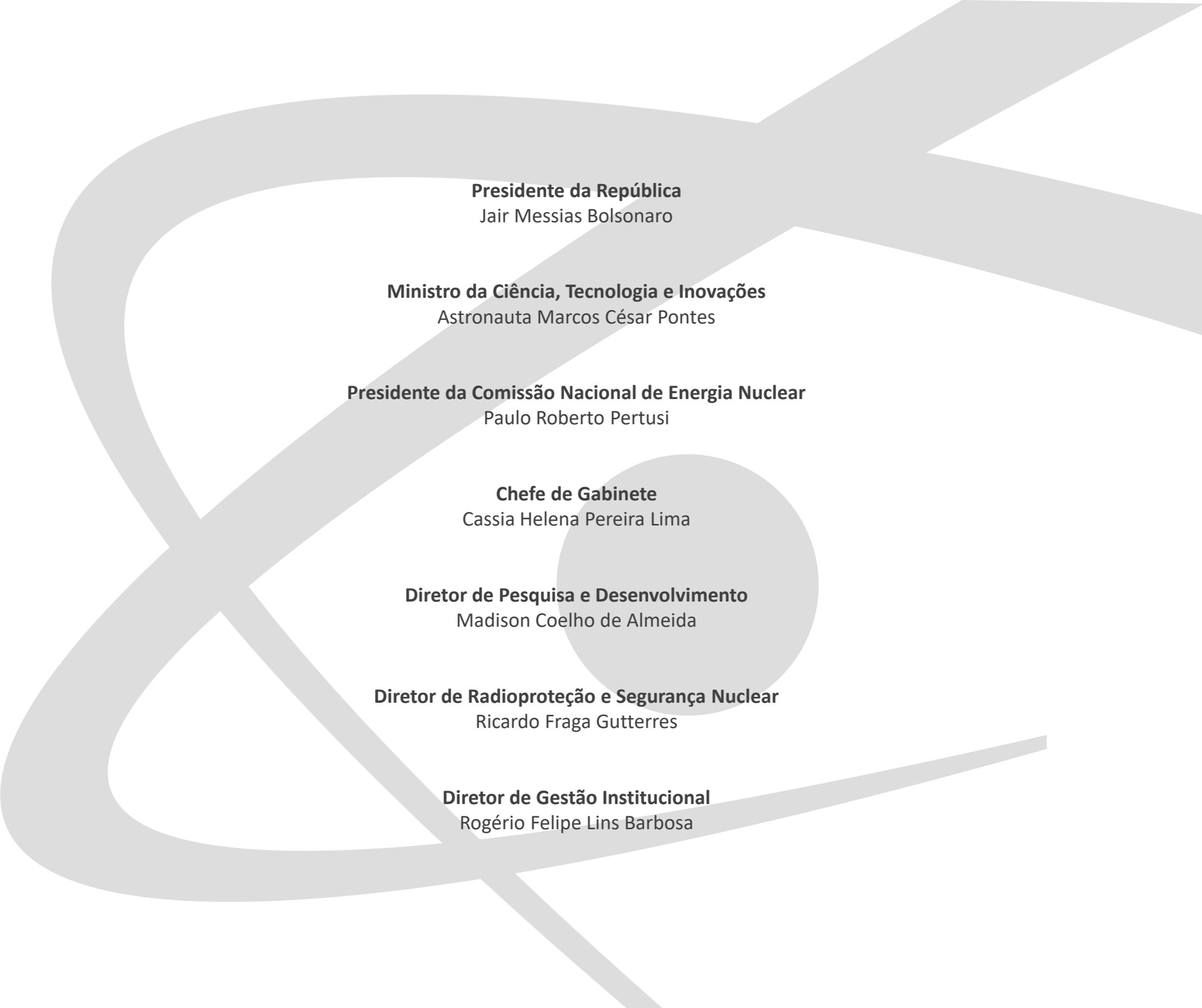


RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO DE 2021

Relatório de Gestão do Exercício de 2021 apresentado aos órgãos de controle interno e externo e à sociedade, como prestação de contas anual a que esta Unidade Jurisdicionada está obrigada nos termos do parágrafo único do art. 70 da Constituição Federal, elaborado de acordo com as disposições da Instrução Normativa TCU nº 84/2020, da Decisão Normativa TCU nº 187/2020 e do Guia para Elaboração do Relatório de Gestão na Forma de Relato Integrado (3ª edição).

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES





Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações

Astronauta Marcos César Pontes

Presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear

Paulo Roberto Pertusi

Chefe de Gabinete

Cassia Helena Pereira Lima

Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento

Madison Coelho de Almeida

Diretor de Radioproteção e Segurança Nuclear

Ricardo Fraga Gutterres

Diretor de Gestão Institucional

Rogério Felipe Lins Barbosa

SUMÁRIO

| | | | |
|--|----|---|----|
| Mensagem do Presidente | 05 | 4. Resultados e Desempenho das ações de suporte..... | 52 |
| 1. Visão Geral Organizacional e Ambiente Externo..... | 07 | 4.1 Gestão Orçamentária e Financeira | 53 |
| 1.1. Identificação da Unidade Prestadora de Contas | 08 | 4.2 Gestão de Pessoas | 59 |
| 1.2 Estrutura Organizacional | 11 | 4.3 Gestão de Licitações e Contratos | 63 |
| 1.3 Ambiente Externo | 12 | 4.4 Sustentabilidade Ambiental | 66 |
| 1.4 Definição da Materialidade das Informações | 12 | 4.5 Gestão Patrimonial e Infraestrutura | 67 |
| 2. Estratégia e Governança..... | 13 | 4.6 Gestão de Custos | 71 |
| 2.1 Planejamento e Estratégia | 14 | 4.7 Gestão da Tecnologia da Informação e Comunicações | 71 |
| 2.2 Cadeia de Valor da CNEN | 18 | 5. Informações Orçamentárias, Financeiras e Contábeis | 75 |
| 2.3 Modelo de Negócios | 19 | 5.1 Declaração do contador | 76 |
| 2.4 Estrutura de Governança | 20 | 5.2 Competências da Divisão de Contabilidade e Finanças | 78 |
| 2.5 Apoio da Estrutura de Governança à capacidade da UPC de gerar valor | 21 | 5.3 Base de preparação das Demonstrações | 78 |
| 2.6 Gestão de Riscos | 27 | 5.4 Resumo das principais práticas e critérios contábeis | 78 |
| 3. Resultados e Desempenho das ações finalísticas..... | 28 | 5.5 Ações da Auditoria Interna | 79 |
| 3.1 Produção e Fornecimento de Radiofármacos no País - Ação 2478 | 29 | 5.6 Demonstrações Contábeis | 80 |
| 3.2 Implantação do Reator Multipropósito Brasileiro - Ação 12P1 | 31 | APÊNDICES | 86 |
| 3.3 Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia Nucleares - Ação 20UX | 34 | I. Lista de Siglas e Abreviações | 86 |
| 3.4 Formação Especializada para o Setor Nuclear - Ação 2B32 | 41 | II. Lista de Figuras | 88 |
| 3.5 Prestação de Serviços Tecnológicos - Ação 215N | 43 | III. Lista de Tabelas | 89 |
| 3.6 Implantação do Laboratório de Fusão Nuclear - Ação 13CN | 44 | IV. Lista de Gráficos | 90 |
| 3.7 Implantação do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Nível - Ação 13CM | 45 | | |
| 3.8 Armazenamento de Rejeitos Radioativos e Proteção Radiológica - Ação 218E | 46 | | |
| 3.9 Segurança Nuclear e Controle de Material Nuclear e Proteção Física de Instalações Nucleares e Radiativas - Ação 20UW | 46 | | |
| 3.10 Cooperação Internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação - Ação 6147 | 50 | | |

Mensagem do Presidente

Ao longo de 66 anos a CNEN veio se adaptando às mudanças da sociedade e adequando sua modelagem organizacional às diversas políticas públicas adotadas pelo Brasil, não só na área nuclear, mas no modelo de gestão das instituições.

Além dos desafios mundiais que prosseguiram em 2021 em função da pandemia, no Brasil a implementação de normativos decorrentes do Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado (TransformaGov) seguiu impactando e levando a aceleradas mudanças operacionais também na CNEN.

A Autarquia fechou 2021 com 61% das ações do TransformaGov executadas – o que é um ótimo resultado frente às dificuldades internas de recomposição de recursos humanos e financeiros. Para reforçar a implantação deste modelo, a Portaria CNEN nº 69/2021 instituiu o Programa de Gestão da CNEN. Em outro indicador, o Índice Integrado de Governança e Gestão Públicas, o resultado foi de 48,5%. Isso demonstra boa evolução em relação ao levantamento anterior, que foi de 32%, mas indica que ainda há um longo caminho a ser percorrido.

Espera-se para os próximos anos maior adaptação a essa nova forma de gestão do trabalho, com processos internos mais modernos. Para isso, também tem havido uma atuação efetiva de aperfeiçoamento das áreas de governança e gestão da CNEN, com a implantação de diversos sistemas de planejamento e controle, como os de gestão de riscos, integridade, resposta a órgãos de controle e atendimento e integração com a sociedade.

Em 2021 foram realizadas 98.284 interações por canais de atendimento ao cidadão, 225 atendimentos à imprensa nacional e internacional e publicação de 2.103 notícias em sites das Unidades e mídia sociais. Essa é, sem dúvida, uma evidência de esforço no sentido de esclarecimento da sociedade, transparência e atendimento de demandas atreladas à tecnologia nuclear.

No escopo área regulatória da CNEN, que inclui segurança, normatização e licenciamento, é muito importante ressaltar a dimensão de algumas estatísticas. Em 2021 foram contabilizadas um total de 6.641 instalações controladas (3.451 das quais ativas) e manutenção de cadastro de 428 empresas de importação e exportação de minerais ou de interesse nuclear. Isso se traduziu na análise de 11.896 requerimentos e emissão de 3.357 pareceres técnicos, atendimento a centenas de demandas de órgãos de controle; realização de 340 inspeções essenciais (número ainda reduzido em função das condições sanitárias); realização de prova de qualificação de supervisores; renovação de 325 certificados de supervisores e 445 registros de pessoas físicas; além de emissão 19 licenças de operadores de reatores de potência e 34 de operadores seniores de reatores de potência.

Aqui, vale destacar o aumento de 25% das instalações radiativas controladas de 2018 a 2021, o que confirma a rápida expansão do setor nuclear brasileiro, impactando diretamente no volume de trabalho da CNEN, sem a correspondente reposição dos quadros de pessoal da Instituição.

No aspecto de pesquisa, desenvolvimento e promoção da tecnologia nuclear, são várias frentes de trabalho minuciosamente detalhadas ao longo desse Relatório de Gestão, apresentadas por ações técnicas como: produção de radiofármacos; desenvolvimento da ciência e tecnologia; formação especializada; prestação de serviços tecnológicos; desenvolvimento do Reator Multipropósito Brasileiro, do Laboratório de Fusão Nuclear e do Centro Nacional de Tecnologia Nuclear e Ambiental. A CNEN também participa do Programa 2204 – Brasil na Fronteira do Conhecimento – de responsabilidade de seu ministério supervisor, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.



Mas os resultados vão além dos números apresentados nas ações orçamentárias deste relatório. As iniciativas e execuções buscam sempre parcerias com instituições de alto nível e não se descolam da realidade. Um exemplo prático de atuação ampla e integrada das unidades da CNEN foi a criação do robô chamado Aurora, fruto de ação do CRCN-NE com a Universidade Federal de Pernambuco e com o Instituto Federal de Pernambuco. Em tempos de combate à pandemia, desenvolveram um dispositivo robotizado de baixo custo para realizar desinfecção em ambientes contaminados, com índice de eficácia superior a 99%.

Tudo isso comprova a dimensão concreta das atividades da CNEN em suas múltiplas competências!

Mas 2021 foi marcado por outro fato que impacta fortemente a história da Comissão: a promulgação da [Lei nº 14.222](#) em 15 de outubro, que criou a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear (ANSN), a partir da cisão da CNEN. O objetivo foi efetivar a separação de funções regulatórias – que passam a ser competência da nova Autoridade – das de pesquisa, desenvolvimento e inovação, que permanecem com a CNEN.

Este é um marco importante para o setor nuclear brasileiro, fruto de um debate de muitos anos. A Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) preconiza tal filosofia, fazendo-a figurar nas convenções de segurança nuclear, das quais o Brasil também é signatário.

A nova Autoridade herdará todo o conhecimento e a competência da atual Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear (DRS) da CNEN, atributos reconhecidos internacionalmente. É muito importante ressaltar que o alto prestígio brasileiro perante a AIEA e a outras instituições dos mais diversos países foi construído com total independência pela DRS/CNEN ao longo de décadas, garantindo ao país o cumprimento dos mais elevados padrões mundiais de qualidade e segurança. Esse será o legado a ser mantido.

A futura CNEN, por sua vez, continuará com o cerne da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD) e suas Unidades Técnico-Científicas, desempenhando seu papel de protagonista no desenvolvimento científico e tecnológico nuclear: pesquisando, inovando, difundindo conhecimento, formando profissionais altamente especializados, produzindo bens, prestando serviços e impulsionando o uso das aplicações nucleares para o bem-estar da sociedade brasileira.

As áreas das atuais Diretoria de Gestão Institucional (DGI) e Presidência serão a base das futuras áreas de gestão e governança de ambas as instituições e, para isso, tem-se a certeza de que precisarão ser reforçadas em termos de recursos humanos, principalmente frente à necessidade de revisão e adaptação de Planos Estratégicos e táticos, bem como dos Plurianuais, e de implementação de processos e controles independentes para apoio às áreas finalísticas.

A questão de escassez de recursos humanos afeta toda a CNEN, inclusive as áreas técnicas. Ao final de 2021 a Instituição contava com apenas 1.562 servidores, dos quais 772 (49%) com abono de permanência e 1.703 postos de trabalho vagos. Considerando o alto grau de especialização técnica e acadêmica (479 doutores e 214 mestres), o que demanda longos anos de formação, o quadro torna-se ainda mais impactante frente aos compromissos da instituição e as perspectivas do cenário externo.

Apesar disso, a CNEN permanece cumprindo as suas tarefas em todas as suas 15 unidades, além de continuamente assessorar o governo brasileiro tanto em aspectos técnicos quanto em assuntos internacionais do setor nuclear. A Comissão continua atuando intensamente em cooperação técnica internacional no campo do desenvolvimento tecnológico e da regulação nuclear.

Convido-os a conhecer mais a Comissão Nacional de Energia Nuclear e os resultados apresentados neste relatório. Eles demonstram um profundo engajamento e dedicação dos servidores e colaboradores para que as dificuldades sejam superadas e para que a CNEN bem cumpra a sua missão: **garantir o uso seguro e pacífico da energia nuclear, desenvolver e disponibilizar tecnologias na área nuclear e correlatas, visando o bem-estar da população.**

Paulo Roberto Pertusi
Presidente

Visão Geral Organizacional e Ambiente Externo



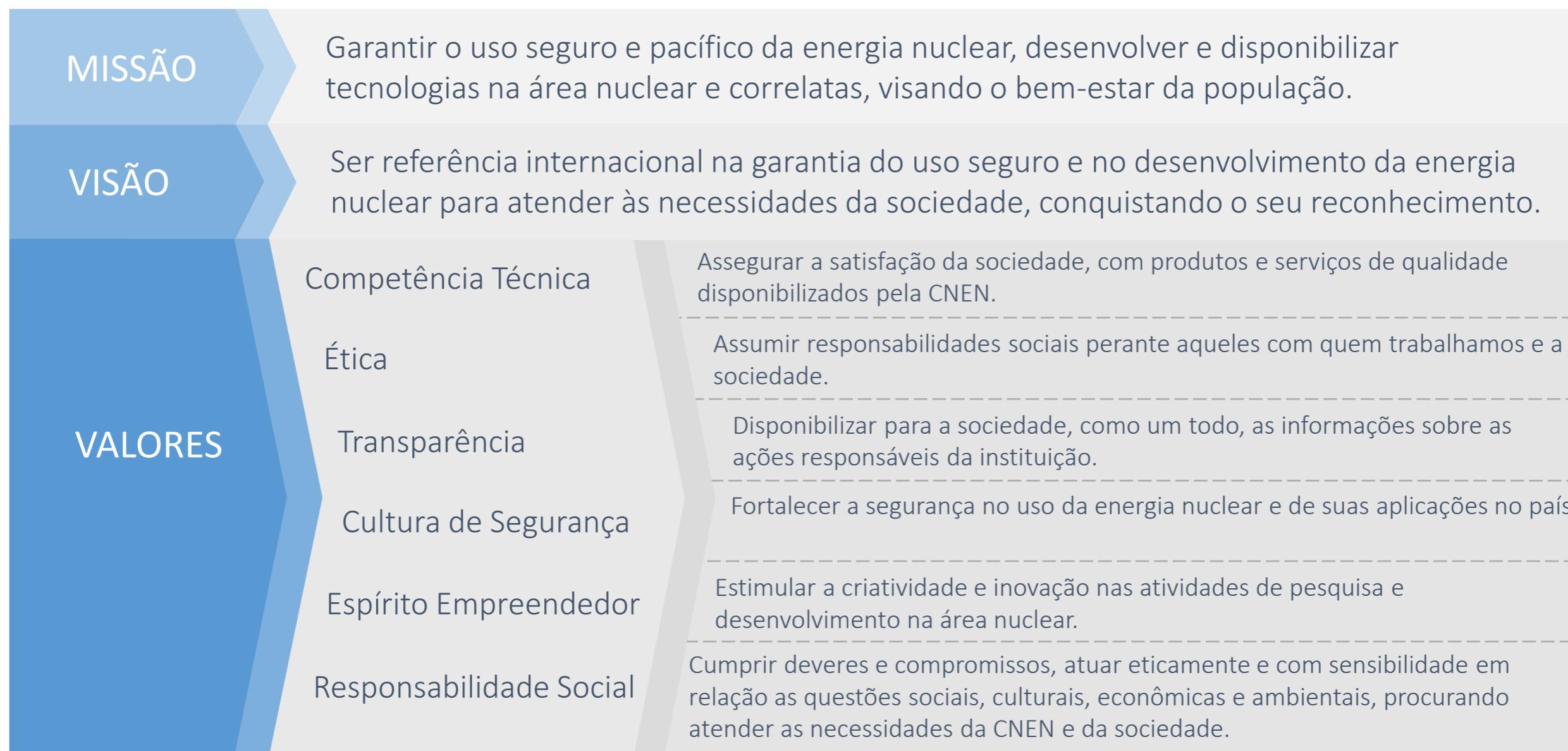
1.1 Identificação da Unidade Prestadora de Contas

A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) é uma autarquia federal, com personalidade jurídica de direito público, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), criada em 10 de outubro de 1956 e estruturada pela [Lei nº 4.118/1962](#), para desenvolver a política nacional de energia nuclear. Órgão superior de planejamento, orientação, supervisão e fiscalização, a CNEN atua na formação de recursos humanos especializados para o setor nuclear, em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, buscando o uso cada vez mais amplo e seguro das tecnologias nucleares. O seu foco é garantir os benefícios do uso de materiais radioativos e da energia nuclear a um número cada vez maior de brasileiros, sempre com segurança no manuseio desses materiais e equipamentos.

A Instituição também estabelece normas e regulamentos em radioproteção e é responsável por regular, licenciar e fiscalizar a produção e o uso de materiais radioativos no Brasil.

Em 15 de outubro de 2021 foi editada a [Lei nº 14.222](#), que criou a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear (ANSN), com a finalidade institucional de monitorar, regular e fiscalizar a segurança nuclear e a proteção radiológica das atividades e das instalações nucleares, materiais nucleares e fontes de radiação no território nacional. Há que se destacar que até o fechamento do presente relatório a nova autarquia ainda não estava no exercício das suas competências previstas na citada lei, o que somente irá ocorrer a partir da entrada em vigor do decreto que aprovar a estrutura regimental da ANSN (Art. 41, inciso II da Lei 14.222/2021).

A CNEN direciona suas atividades para o cumprimento da sua missão e alcance da visão, observando sempre os valores que a regem. Esses elementos são apresentados abaixo:



Para o exercício das suas atribuições legais, a CNEN mantém 15 unidades em funcionamento, incluindo seus Institutos de Pesquisa, Laboratórios, Representações distritais e Escritórios regionais, que estão distribuídos por nove estados brasileiros, sendo sua Sede localizada na cidade do Rio de Janeiro.

Deste total, atuam como Unidades Gestoras (UG): Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN), Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD), Instituto de Engenharia Nuclear (IEN), Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN-NE), Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste (CRCN-CO) e o Laboratório de Poços de Caldas (LAPOC).

Figura 1 - Distribuição geográfica das unidades da CNEN no território brasileiro.



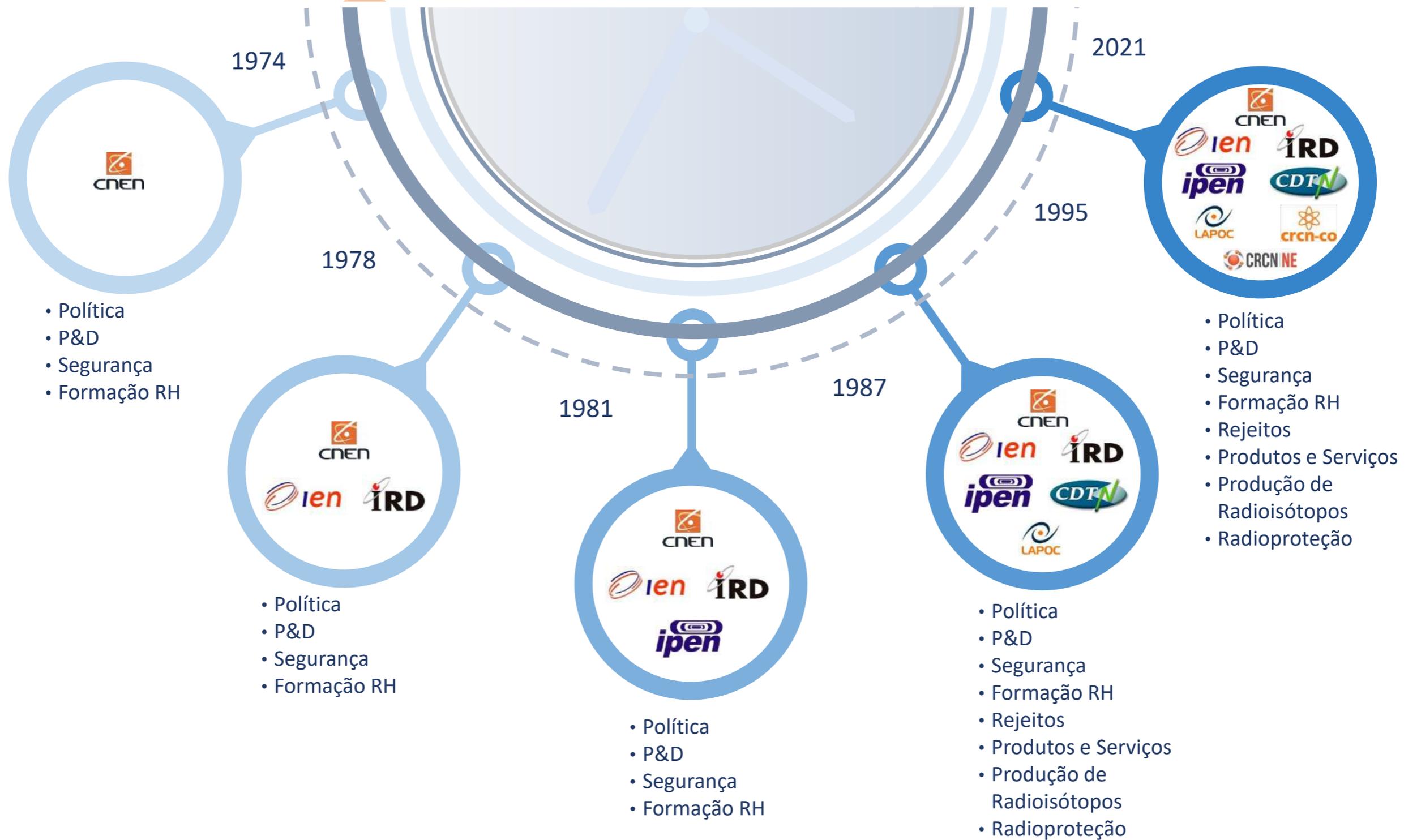
Nota: O Escritório de Iperó foi criado pela Resolução CNEN nº 181, de 27 de novembro de 2014, porém ainda não se encontra em operação.

Diversas normas regulam atividades específicas da CNEN. Destacamos aqui as principais normas que direcionam a atuação da Autarquia:

- [Lei 4.118, de 27 de agosto de 1962](#) - Dispõe sobre a política nacional de energia nuclear, cria a Comissão Nacional de Energia Nuclear, e dá outras providências.
- [Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974](#) - Altera a Lei nº 4.118, de 27 de agosto de 1962, e a Lei nº 5.740, de 1 de dezembro de 1971, que criaram, respectivamente, a Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN e a Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear - CBTN, que passa a denominar-se Empresas Nucleares Brasileiras Sociedade Anônima - NUCLEBRÁS, e dá outras providências.
- [Lei nº 6453, de 17 de outubro de 1977](#) - Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares e dá outras providências.
- [Lei nº 7.781, de 27 de junho de 1989](#) - Dá nova redação aos artigos 2º, 10 e 19 da Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974, e dá outras providências.
- [Decreto nº 2.648, de 1º de julho de 1998](#) - Promulga o Protocolo da Convenção de Segurança Nuclear, assinada em Viena, em 20 de setembro de 1994.
- [Lei nº 9.765, de 17 de dezembro de 1998](#) - Institui taxa de licenciamento, controle e fiscalização de materiais nucleares e radioativos e suas instalações.
- [Lei nº 10.308, de 20 de novembro de 2001](#) - Estabelece normas para o destino final dos rejeitos radioativos produzidos em território nacional, incluídos a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos radioativos.
- [Decreto nº 9.600, de 5 de dezembro de 2018](#) - Consolida as diretrizes sobre a Política Nuclear Brasileira.
- [Lei nº 14.222, de 15 de outubro de 2021](#) - Cria a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear (ANSN); altera as Leis nos 4.118, de 27 de agosto de 1962, 6.189, de 16 de dezembro de 1974, 6.453, de 17 de outubro de 1977, 9.765, de 17 de dezembro de 1998, 8.691, de 28 de julho de 1993, e 10.308, de 20 de novembro de 2001; e revoga a Lei nº 13.976, de 7 de janeiro de 2020.

O papel desempenhado pela CNEN e sua modelagem organizacional sofreram muitas mudanças desde a década de 60, em função das diversas políticas públicas adotadas pelo Brasil na área nuclear durante este período. No que se refere às atividades, observa-se que a CNEN passou por dois momentos distintos. O primeiro, de 1974 a 1988, engloba essencialmente funções de Estado (segurança nuclear e colaboração para definição de políticas públicas na área nuclear) e atividades voltadas para a sociedade (pesquisa e desenvolvimento e formação de recursos humanos).

O segundo momento tem início a partir de 1988 e vai até os dias atuais. Nesse período, diversas outras funções foram adicionadas ao rol de suas responsabilidades. São elas: gerenciamento de rejeitos, radioproteção, produção de radioisótopos e radiofármacos, além do fornecimento de produtos e serviços. Com isto, além das atividades de Estado e aquelas voltadas para sociedade, a CNEN passou a ter funções direcionadas para o mercado, onde algumas são monopólios da União e outras não.

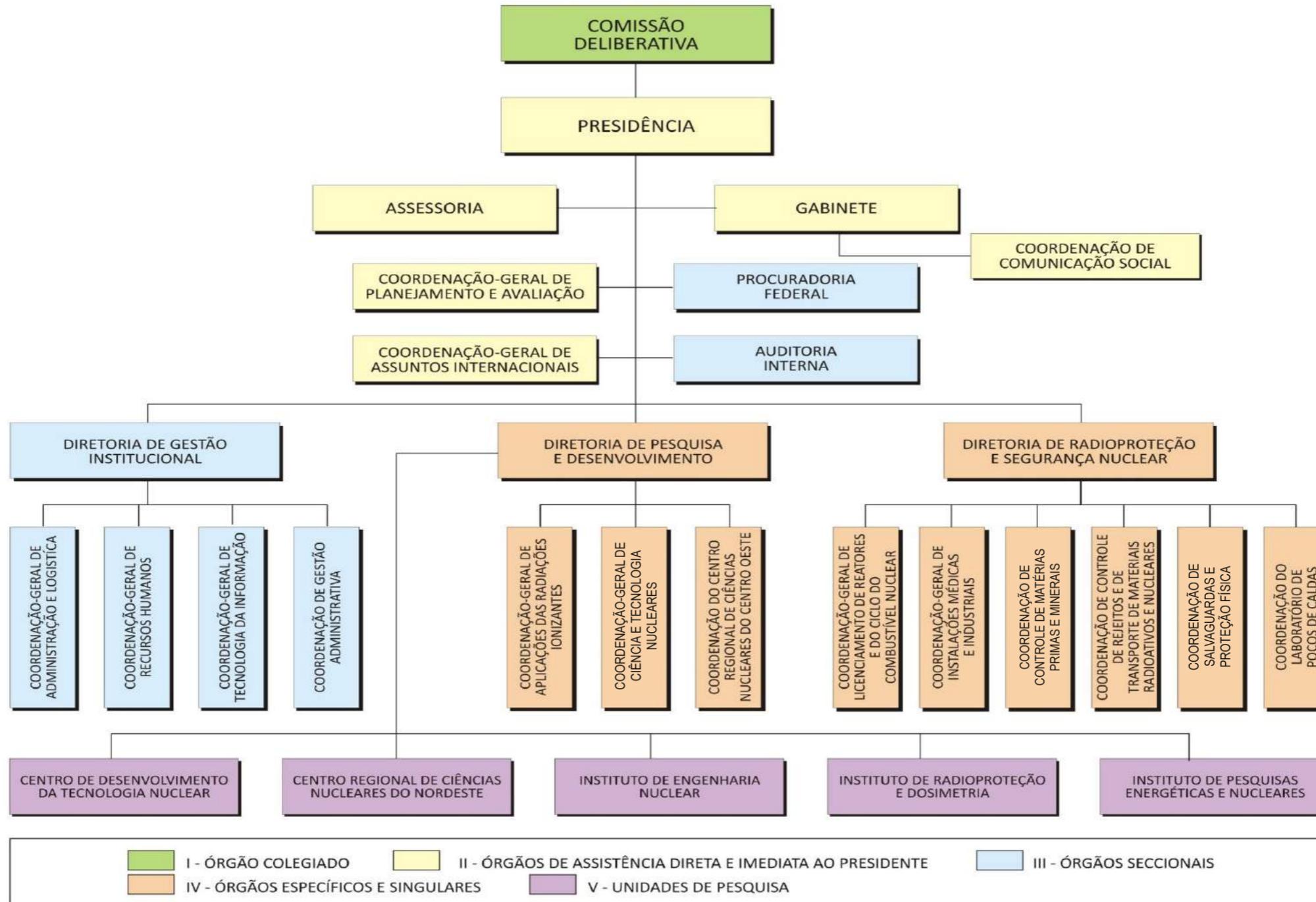


Quando iniciarem as atividades da Autoridade Nacional de Segurança Nuclear (ANSN) haverá uma nova configuração das atividades da CNEN, já que as competências relacionadas à segurança nuclear deixarão de ser executadas pela atual Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear e passarão a ser da responsabilidade da ANSN.

Com relação à modelagem organizacional, observa-se que as Unidades Técnico-Científicas (UTCs) foram incorporadas à CNEN em momentos diferentes da sua história, em função das políticas definidas para o setor. Esta construção trouxe para a Instituição organizações com identidades e culturas próprias, que passaram a atuar de forma sinérgica e perfeitamente integrada, constituindo, hoje, um complexo organizacional harmônico, sob a coordenação da Administração Central da CNEN (Presidência e órgãos a ela diretamente ligados, Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento, Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear e Diretoria de Gestão Institucional).

1.2 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional vigente da CNEN é regida pelo Decreto nº 8.886/2016, sendo composta por órgãos de assistência direta e imediata ao Presidente (Gabinete e Coordenação Geral de Assuntos Internacionais); por órgãos seccionais (Auditoria Interna, Procuradoria Federal, Coordenação Geral de Planejamento e Avaliação e Diretoria de Gestão Institucional); por órgãos específicos e singulares (Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento e Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear); por Unidades Técnico-Científicas (Instituto de Radioproteção e Dosimetria, Instituto de Engenharia Nuclear, Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear, Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste e Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares) e por órgão colegiado (Comissão Deliberativa).



1.3 Ambiente Externo

A Proposta de Emenda à Constituição (PEC), que flexibiliza o monopólio da União para a produção e comercialização de radioisótopos de meia-vida superior a duas horas, foi aprovada em comissão especial da Câmara dos Deputados em dezembro de 2021. Depois de seguir todo o rito legislativo, caso a PEC seja aprovada, o mercado privado ficará autorizado a produzir e comercializar esse tipo de radiofármaco. Atualmente o setor já é autorizado a operar com os radiofármacos com meia-vida curta (inferior a duas horas), mas somente a CNEN fornece os radiofármacos com meia vida longa.

A eventual mudança deste cenário, com a efetiva entrada do mercado privado no fornecimento de radiofármacos com meia-vida superior a duas horas, proporcionará um substancial aumento na sua oferta para o setor de saúde no Brasil, sendo uma oportunidade para a CNEN concentrar-se no aperfeiçoamento dos seus processos de produção e no atendimento às demandas do Sistema Único de Saúde (SUS), que tenderão a aumentar significativamente.

Outro elemento do ambiente externo em destaque é perspectiva do término da construção da Unidade III da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA (Angra 3) e de outras centrais nucleares. Três fatores podem ser elencados como motivadores dessa retomada: a necessidade de aumento da geração de energia para o crescimento e desenvolvimento econômico do Brasil; busca de opções de geração de energia com fontes que não impactem no aquecimento global e estabelecimento de uma nova política governamental para o aumento da geração de energia nucleoeletrica no País.

Tanto a expectativa de mudanças no cenário doméstico de fornecimento de radiofármacos quanto o aumento da geração de energia nucleoeletrica no Brasil demandarão esforços para licenciamento e fiscalização de novas instalações radiativas e nucleares, incluindo o ciclo do combustível nuclear (mineração, processamento e enriquecimento de urânio). Essas atividades, que até o ano de 2021, são realizadas pela CNEN, mediante atuação da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear, passarão no futuro próximo a serem executadas pela recém criada Autoridade Nacional de Segurança Nuclear (ANSN).

O projeto de separação das competências da CNEN visou manter a CNEN como a Autarquia responsável pelas atividades civis de pesquisa, desenvolvimento, formação especializada e produção de bens e serviços no Brasil. A criação de uma nova Autarquia, com competências regulatórias (licenciamento e fiscalização), propiciará uma atuação focada exclusivamente em aspectos de segurança, proteção física e atuação internacional em fóruns de *safety and security*, a fim de manter o país alinhado com o que é preconizado nas convenções de segurança e por organismos internacionais, como a Agência Internacional de Energia Atômica.

A concretização do projeto se deu com a Lei nº 14.222, de 15 de outubro de 2021. A próxima etapa para a efetivação da separação das competências é a publicação dos decretos regimentais das duas autarquias.

Por fim, o ano de 2021 ainda sofreu com os reflexos da Pandemia do novo Coronavírus, em especial nas ações de formação de recursos humanos, produção e fornecimento de radiofármacos e de segurança nuclear. Devido às restrições de acesso às unidades de pesquisa, programas de pós-graduação prorrogaram os prazos para a defesa de tese/dissertação, ocasionando a redução no número de profissionais formados por ano. O principal reflexo na produção de radiofármacos se deu na redução drástica na margem de preço, motivada pela forte desvalorização do Real frente ao Dólar, além do incremento nos custos logísticos de importação, principalmente relacionados ao frete aéreo, também constatado pela majoração do custo médio do radiofármaco produzido.

Figura 2 – Ambiente externo



Fonte: CNEN

1.4 Definição da Materialidade das Informações

A definição das informações disponibilizadas neste Relatório seguiu as orientações normativas do Tribunal de Contas da União vigentes para o exercício. A Instituição pretendeu abordar prioritariamente os temas mais relevantes que, de fato, impactaram ou possam vir a impactar os resultados institucionais e, conseqüentemente, a geração de valor para a sociedade.

Estratégia e Governança

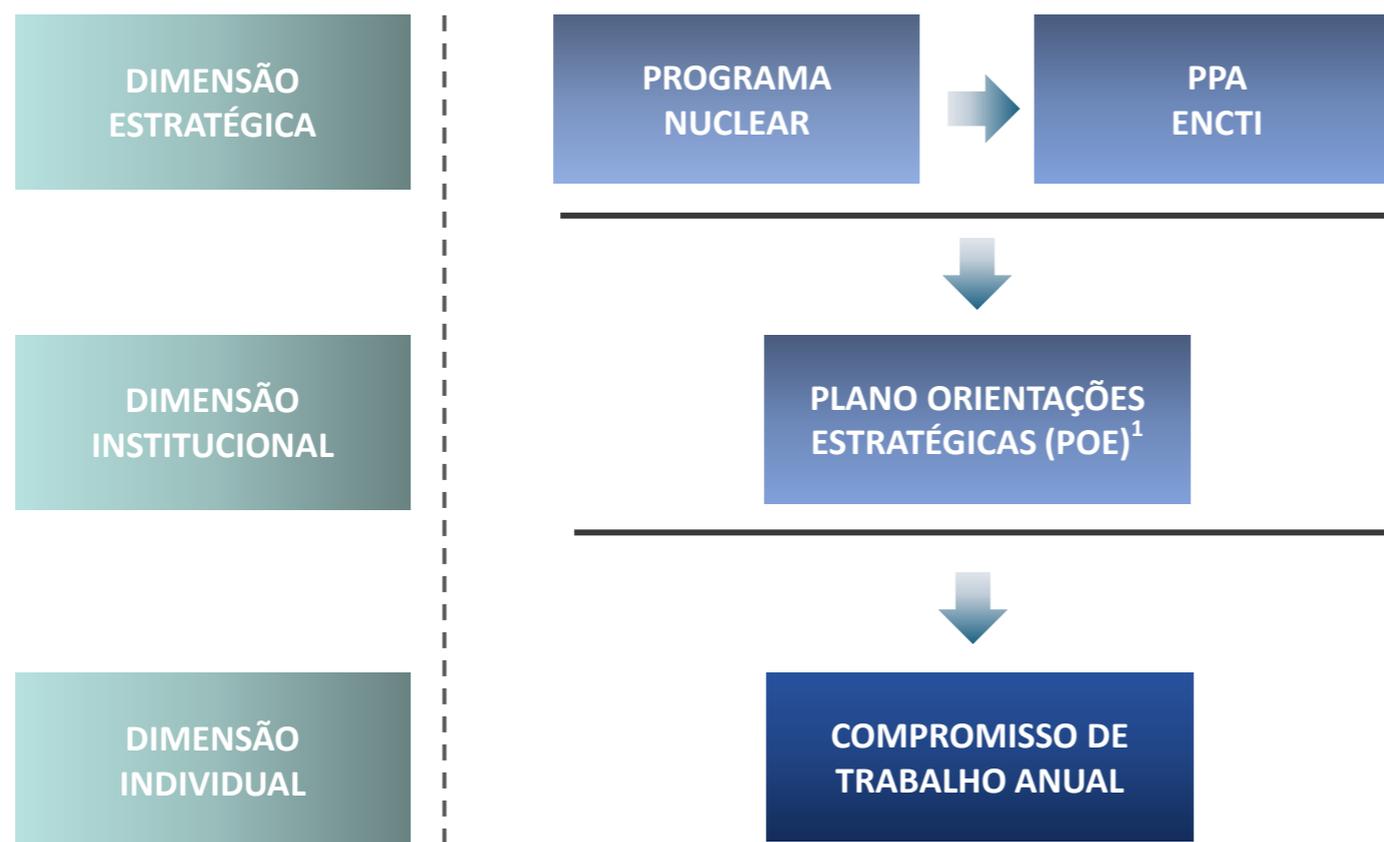


2.1 Planejamento e Estratégia

O planejamento estratégico da CNEN está diretamente relacionado com o Plano Plurianual (PPA) – 2020-2023 do Governo Federal e com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) - 2016-2022, do MCTI, pois a instituição aproveita estes dois momentos para discutir o planejamento de médio prazo.

A seguir, é apresentada a estrutura de planejamento institucional, que é dividido em três dimensões interligadas: estratégica, institucional e individual.

Figura 3 – Estrutura de planejamento institucional da CNEN

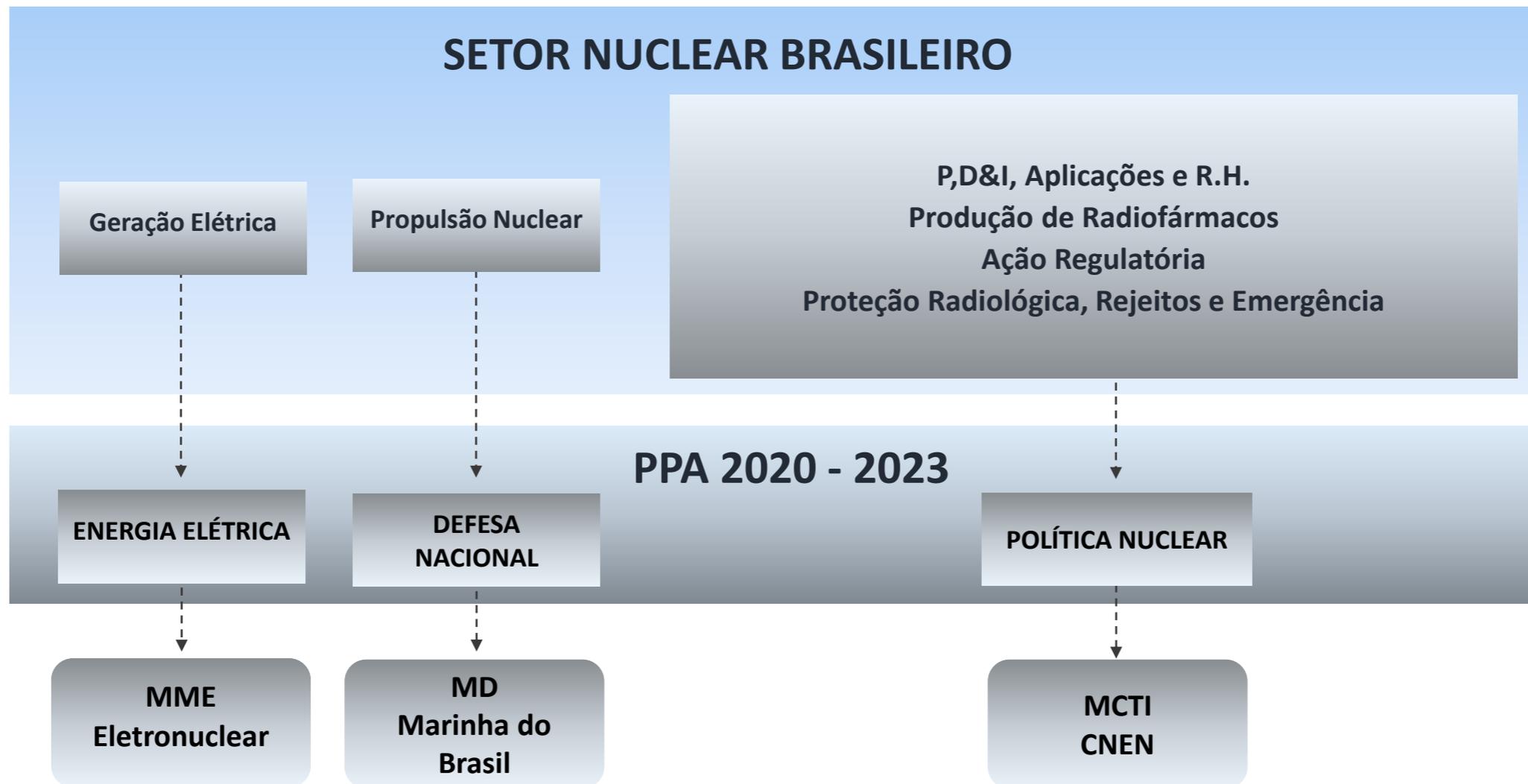


Fonte: CNEN

¹ Disponível em: [plano-de-orientacoes-estrategicas-pdf \(www.gov.br\)](http://plano-de-orientacoes-estrategicas-pdf/www.gov.br)

Na dimensão estratégica são definidas as ações institucionais para o período quadrienal, em consonância com o PPA e a ENCTI. O setor nuclear está dividido dentro do PPA em três programas temáticos, e as atividades e projetos da CNEN estão inseridos dentro do programa 2206 - Política Nuclear, conforme esquema apresentado abaixo.

Figura 4 – Alinhamento estratégico do setor nuclear



Fonte: CNEN

Na dimensão estratégica, o objetivo, as metas e as ações da CNEN, no contexto do PPA para o quadriênio 2020-2023, são apresentados abaixo.

Figura 5 - Dimensão estratégica do planejamento - PPA 2020-2023

| PROGRAMA POLÍTICA NUCLEAR NO PPA 2020-2023 | | | |
|---|--|--|--|
| OBJETIVO DO PROGRAMA | META E INDICADOR DO PROGRAMA | RESULTADOS INTERMEDIÁRIOS | AÇÕES ORÇAMENTÁRIAS |
| <p>Promover o desenvolvimento da tecnologia nuclear e suas aplicações, para ampliar a capacidade de oferta de produtos e serviços, para atender a demanda e os benefícios dos usos pacíficos da energia nuclear e das radiações ionizantes, de forma segura e sustentável</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Meta: Reduzir o Índice de Dependência Internacional em Produtos e Serviços (IAN), de 0,75 para 0,41. <ul style="list-style-type: none"> • A meta prevista para 2021: 0,57 • Indicador: Índice de Autonomia Nacional em Produtos e Serviços Derivados da Tecnologia Nuclear (IANTN). <ul style="list-style-type: none"> • Resultado alcançado em 2021 foi 0,92 | <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar o fornecimento e a capacidade de produção de radioisótopos e radiofármacos <ul style="list-style-type: none"> • Meta prevista para 2021: 500 Ci/semana • Resultado apurado em 2021: 395 Ci/semana • Proteção radiológica, social e ambiental <ul style="list-style-type: none"> • Meta prevista para 2021: 100% • Resultado apurado em 2021: 100% • Pesquisa e desenvolvimento da tecnologia nuclear e suas aplicações <ul style="list-style-type: none"> • Meta prevista para 2021: 18 • Resultado apurado em 2021: 22 • Segurança Nuclear e controle de materiais nucleares <ul style="list-style-type: none"> • Meta prevista para 2021: 100% • Resultado apurado em 2021: 112% | <ul style="list-style-type: none"> • 12P1 – Implantação do Reator Multipropósito Brasileiro • 13CM – Implantação do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Nível – RBMN • 13CN – Implantação do Laboratório de Fusão Nuclear • 20UW – Segurança Nuclear, Controle de Material Nuclear e Proteção Física de Instalações Nucleares e Radiativas • 20UX – Desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia Nucleares • 215N – Prestação de Serviços Tecnológicos • 218E – Armazenamento de Rejeitos Radioativos e Proteção Radiológica • 2478 – Produção e Fornecimento de Radiofármacos no País • 2B32 – Formação Especializada para o Setor Nuclear |

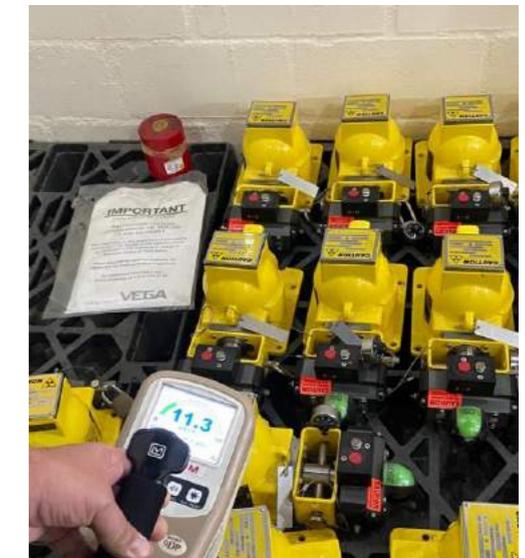
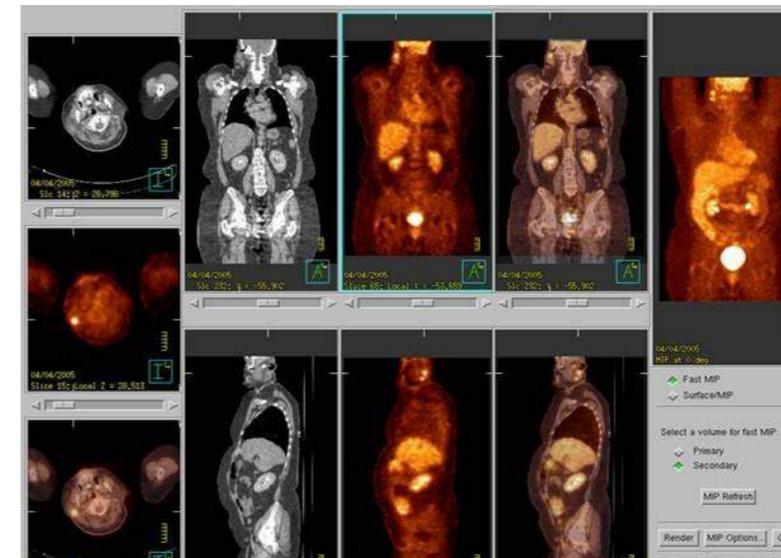
A CNEN também participa do Programa 2204 – Brasil na Fronteira do Conhecimento, de responsabilidade do MCTI, como Unidade Orçamentária Responsável da Ação 6147 - Cooperação Internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação. Esse Programa tem como objetivo otimizar a capacidade científica do país na dimensão dos desafios da realidade brasileira.

A implementação da Ação se dá por intermédio da participação de representantes institucionais e de profissionais do setor nuclear brasileiro em atividades, fóruns ou eventos internacionais, bem como através do apoio financeiro à realização de projetos e atividades de interesse do País no setor, como a participação no Acordo de Cooperação Técnica na Área Nuclear para a América Latina e o Caribe (ARCAL).

Na dimensão institucional, o Plano de Orientações Estratégicas (POE) da CNEN estabelece as grandes linhas de orientação para as atividades a serem desenvolvidas pela CNEN no período de 2019 a 2022. O documento reflete as propostas apresentadas por grupos de discussão formados por especialistas e lideranças internas, que foram analisadas e discutidas nas mais diferentes unidades da organização, levando em consideração os desafios do futuro para os diversos macroprocessos institucionais. Além de manter e ampliar os resultados obtidos pela CNEN no desenvolvimento das atividades nucleares ao longo dos anos, o POE 2019-2022 tem por finalidade contribuir para tornar realidade o compromisso institucional com as diretrizes de governo e com as necessidades da sociedade brasileira.

Ainda no primeiro semestre de 2022, deve ser elaborado o Plano Estratégico Institucional (PEI) da CNEN, seguindo as diretrizes da Instrução Normativa/SEGES/ME nº 24, de 8 de março de 2020.

Na dimensão individual é construída a ligação entre as atividades dos servidores com as diretrizes e metas institucionais. Cada servidor possui um compromisso de trabalho, no qual todas as suas atividades são relacionadas, necessariamente, com alguma meta institucional. É o instrumento que permite levantar o desempenho e a contribuição de cada servidor da CNEN para o alcance das metas institucionais.



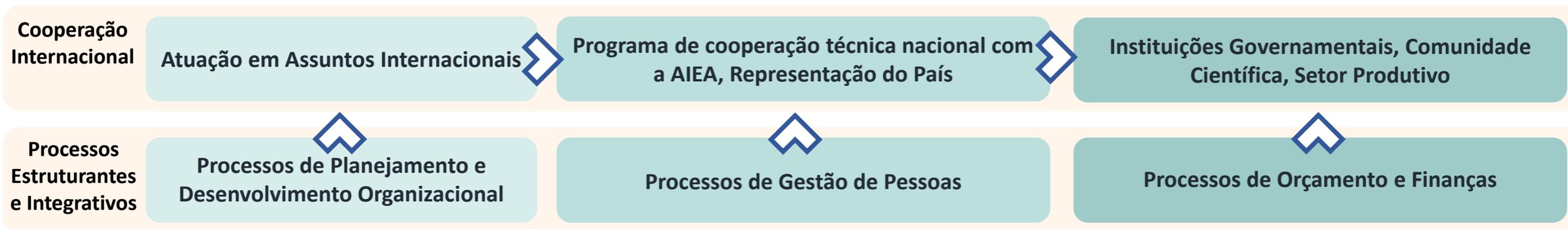
Atividades de fiscalização de instalações médicas e industriais/Exame de imagem feito por tomografia computadorizada, utilizando radiofármaco.

2.2 Cadeia de Valor da CNEN

A Cadeia de Valor Integrada (CVI) da CNEN encontra-se em fase final de revisão pela autarquia com o apoio da consultoria executiva do Ministério da Economia, constituindo uma das 41 ações pactuadas no Plano de Gestão Estratégica e Transformação Institucional – PGT/CNEN, no âmbito do programa TransformaGov. A expectativa é de que a CVI da CNEN seja aprovada no primeiro semestre de 2022.

Enquanto não se efetiva a separação das competências da CNEN continuam sendo considerados os processos estabelecidos no Plano de Orientações Estratégicas 2019-2022 (POE) para representar graficamente sua Cadeia de Valor.

| | Macroprocesso | Produtos | Beneficiários |
|--|---|---|---|
| Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico | Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação | Conhecimento, tecnologias, protótipos, processos e patentes | Comunidade Científica, Setor produtivo |
| | Formação Especializada para o Setor Nuclear | Cursos, bolsas, estágios, programas de pós-graduação, iniciação científica e tecnológica | Estudantes e Profissionais da área nuclear |
| | Prestação de Serviços Tecnológicos | Tecnologias, protótipos, informações técnico-científicas | Comunidade Científica, Setor Produtivo |
| | Produção de Radioisótopos e Radiofármacos | Fornecimento de radioisótopos e radiofármacos | Setor de saúde, Indústria, Comunidade Científica |
| | Metrologia das Radiações Ionizantes | Padrões de referência, rastreabilidade, calibração de equipamentos | Setor de saúde, Setor Produtivo, Comunidade Científica |
| | Gerência de Rejeitos Radioativos | Recebimento, segregação, classificação, inventariado, tratamento, acondicionamento, transporte | Instalações Radiativas, Nucleares, Sociedade |
| Radioproteção e Segurança Nuclear | Licenciamento de Instalações Nucleares, Radiativas, Minero-Industriais e Depósitos de Rejeitos Radioativos | Pareceres técnicos, relatórios, licenças, autorizações, aprovações | Instalações Nucleares, Minero-Industriais, Radiativas e Depósitos de Rejeitos Radioativos |
| | Fiscalização de Instalações Nucleares, Radiativas, Minero-Industriais e Depósitos de Rejeitos | Relatórios, atas, notificações | Instalações Nucleares, Minero-Industriais, Radiativas e Depósitos de Rejeitos Radioativos |
| | Certificação de Supervisores de Proteção Radiológica e Registro de Especialistas | Registros e certificados | Profissionais especialistas |
| | Elaboração e Revisão de Normas e Instrumentos Regulatórios | Normas e instrumentos regulatórios | Empresas, instituições e profissionais que atuam no setor nuclear e radiológico |
| | Negociação e Implementação de Instrumentos Internacionais de Salvaguardas | Parecer técnico, relatórios, enfoques de salvaguardas. | Operadores de instalações nucleares sujeitas a acordos, ABACC e AIEA |
| | Definição e Controle de Estoque e Reserva de Minérios Nucleares, Materiais Férteis, Físseis e Físseis Especiais | Controle do estoque estratégico, anuências em processos de comércio exterior, cobrança de ressarcimento por minérios exportados | Setor Produtivo da Área Nuclear |
| | Preparação e Coordenação de Resposta a Emergências Nucleares e Radiológicas | Planos e procedimentos para emergências, capacitação | Sociedade de forma geral |



2.3 Modelo de Negócios

O modelo de negócios da CNEN, apresentado abaixo, evidencia a transformação dos insumos disponíveis para a Instituição em geração de valor para a sociedade brasileira.

Figura 6 – Modelo de negócios da CNEN



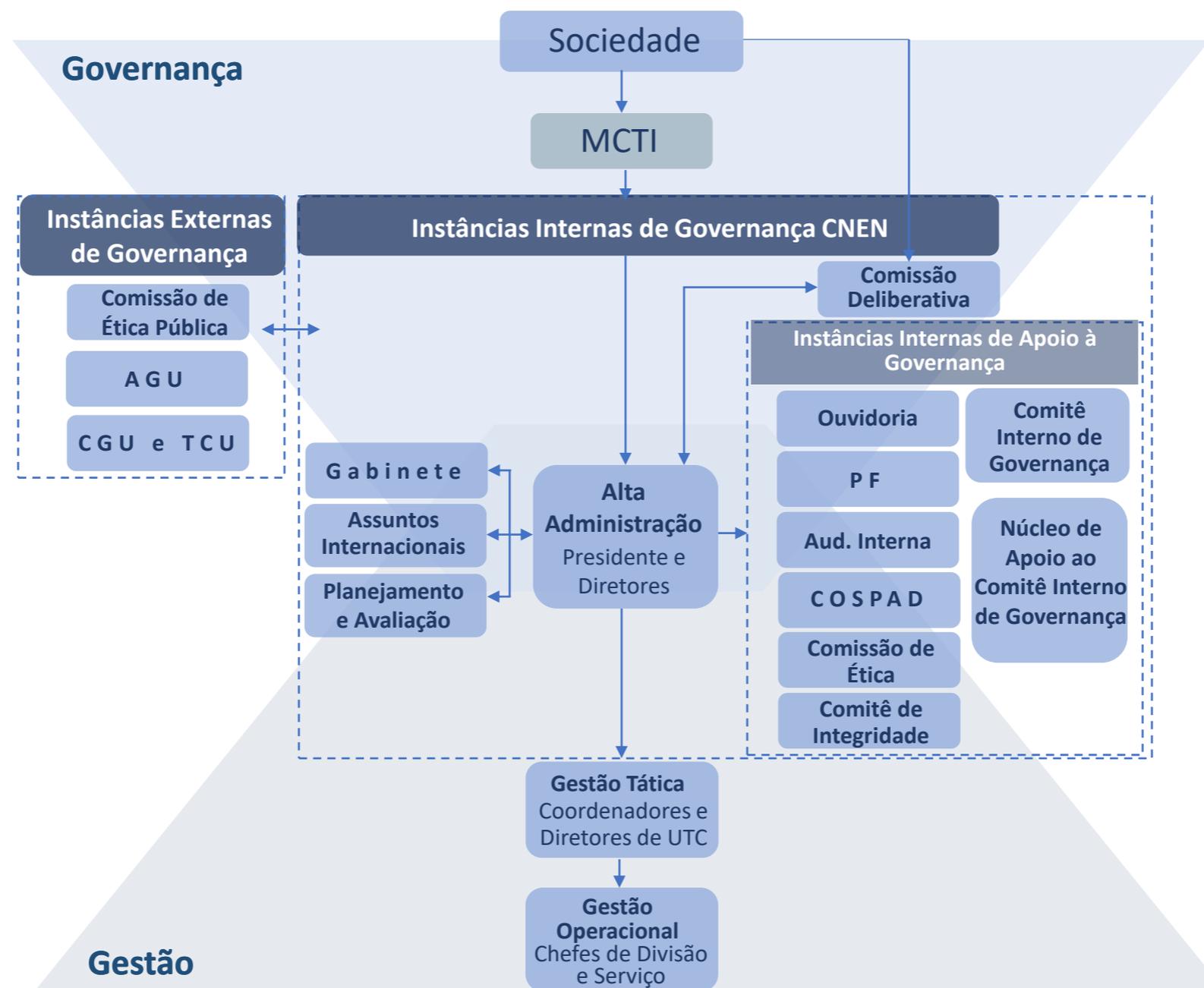
* Sendo 1.562 servidores ativos da carreira C&T. Para mais detalhes, ver quadro na página 60.

2.4 Estrutura de Governança

O Decreto nº 9.203/2017 define a governança pública como o conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade.

Com base nesse conceito e nas orientações do Referencial Básico de Governança Aplicável a Órgãos e Entidades da Administração Pública do Tribunal de Contas da União (TCU), foi construído o Modelo de Governança da CNEN, representado abaixo.

Esse modelo reflete a maneira como os diversos atores da CNEN que atuam nas funções de governança e gestão se organizam, interagem e procedem para influenciar e monitorar a direção estratégica da Autarquia no cumprimento da sua missão, na realização da visão e na promoção dos valores institucionais. Em 2021, a composição do Comitê Interno de Governança da CNEN foi revisada por meio da Portaria PR/CNEN nº 70/2021, que também instituiu o Núcleo de Apoio ao Comitê Interno de Governança (NACIG). Este núcleo tem como atribuição auxiliar a alta administração na implementação e na manutenção de processos, estruturas e mecanismos adequados à incorporação dos princípios e das diretrizes da governança e fazer a interlocução com as demais instâncias de governança da CNEN.



2.5 Apoio da Estrutura de Governança à capacidade da UPC de gerar valor

A estrutura de governança visa apoiar a melhoria do desempenho das organizações públicas pela aplicação de práticas de liderança, estratégia e controle, permitindo que a direção avalie situações e demandas para direcionar sua atuação, monitorar a operação e entregar bons resultados à sociedade. Os normativos têm se atualizado rapidamente detalhando cada vez mais as práticas adequadas. A despeito de dificuldades estruturais de pessoal e cargos para efetivar as instâncias necessárias de governança, a CNEN tem estado atenta e buscado se adaptar às exigências legais.

A Alta Administração da CNEN é composta pelo Presidente e pelos titulares das Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento; de Radioproteção e Segurança Nuclear; de Gestão Institucional. As respectivas competências, bem como das demais estruturas de governança constam Decreto nº 8.886/2016, complementadas por seus próprios regulamentos.

A Comissão Deliberativa é um órgão colegiado de governança superior, composto pelo Presidente, pelos três diretores da CNEN e por um representante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Sua atuação é de caráter estratégico e abrange as competências descritas no artigo 14 do Decreto nº 8.886/2016. Em 2021, foram realizadas sete reuniões da Comissão Deliberativa da CNEN, gerando dez deliberações e 18 resoluções. As atas e resoluções, bem como a composição histórica da CD, podem ser consultadas no site “Biblioteca Digital Memória da CNEN” no link <http://memoria.cnen.gov.br/prod-cientifica/ProducaoCientifica-f1.asp>

A Procuradoria Federal atua junto à CNEN como órgão executor da Procuradoria-Geral Federal e desempenha, dentre outras, atividades de consultoria e assessoramento jurídico no âmbito da CNEN e representação judicial e extrajudicial da Autarquia, observadas as normas da Procuradoria-Geral Federal. Instalada na sede da instituição, conta com nove procuradores na sede, além de um lotado no IPEN e outro no CDTN, subdivididos em divisão finalística e contenciosa. No decorrer de 2021, o órgão analisou 671 processos/documentos avulsos por meio do Sistema Sapiens da AGU.

A Auditoria Interna atua como órgão seccional, está diretamente subordinada à Presidência da CNEN e atua como parte integrante do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, conforme Decreto nº 3.591/2000. Suas atividades são pautadas no Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna (PAINT), anualmente aprovado pela Comissão Deliberativa da CNEN e pela CGU, bem como o Relatório de Atividades de Auditoria Interna (RAINT). Em agosto de 2021 houve a troca da Auditora Chefe, que já atuava desde 2017 na Comissão. Os planos e relatórios de auditoria estão disponíveis no site da CNEN em <https://www.gov.br/cnen/pt-br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/auditoria>

A Coordenação-Geral de Planejamento e Avaliação (CGPA) é responsável pelo planejamento estratégico institucional e pelo orçamento, além de acompanhar e monitorar o desempenho operacional da CNEN. Também coordena o Núcleo de Apoio ao Comitê Interno de Governança da CNEN.

A Coordenação-Geral de Assuntos Internacionais (CGAI) assiste o Presidente da CNEN nos temas técnico-políticos necessários ao posicionamento do País em fóruns internacionais e no atendimento aos aspectos internacionais relativos aos usos pacíficos da energia nuclear; coordena a negociação e acompanha a implementação de acordos e compromissos internacionais nas áreas de competência da CNEN; além de representar a CNEN junto à Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) e a outros organismos internacionais, e junto a instituições nacionais quanto à gestão e à promoção de atividades de cooperação técnica e intercâmbio na área nuclear.

O Gabinete assiste o Presidente da CNEN em sua representação social, política e institucional, presta suporte administrativo à alta direção da CNEN e à Comissão Deliberativa. Também coordena os processos de solicitação de afastamento do País e apoia a instituição em seus processos de governança. Encontram-se vinculados ao Gabinete a Coordenação de Comunicação Social (COCOM), Ouvidoria, Serviço de Informação ao Cidadão (SIC) bem como como Comitê Gestor de Integridade, Comitê Gestor do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), Autoridade responsável pelo cumprimento da Lei de Acesso à Informação; Comissão Permanente de Avaliação da Informação (CPAI).

Em função da pandemia, em 2021 foram realizados apenas 22 afastamentos do país para cumprimento de representação em organismos internacionais e fiscalização dentro do acordo da Agência Brasil Argentina de Contabilidade e Controle (ABACC).

A Coordenação de Comunicação Social (COCOM) tem dentre suas competências assistir diretamente o Presidente na formulação e implementação da política de comunicação social e divulgação da CNEN, interagir com os veículos de comunicação nos assuntos do interesse da CNEN; planejar, realizar e participar de eventos de fomento e divulgação da energia nuclear; programar e executar as atividades de cerimonial relacionadas ao exercício da presidência da CNEN. Para isso, atua integrada com as demais unidades da CNEN, para atender demandas de diferentes *stakeholders*, bem como realizar ações de divulgação, transparência e interação com a sociedade. Cinco unidades possuem setores de comunicação estruturados: sede, IPEN, IEN, IRD e CRCN-NE. O CDTN contrata um serviço especializado.

Além do [site institucional da CNEN](#), as seguintes Unidades da autarquia também têm sites próprios: o [IPEN](#), [IEN](#), [IRD](#), [CDTN](#), [CRCN-NE](#) e [LAPOC](#). Isso agiliza e aumenta consideravelmente o alcance dos canais de comunicação com a sociedade, permitindo a existência de variados conteúdos digitais, formulários eletrônicos, entre outras ferramentas para ações de divulgação, transparência e atendimento de demandas do público em geral. Em 2020 a CNEN já havia migrado seu site para o novo padrão *gov.br*. Em 2021, os demais sites migraram para o novo padrão, com exceção do IPEN.

Em 2021, a continuidade da pandemia com a consequente restrição de circulação continuou inviabilizando a realização de eventos presenciais e visitas às instalações, sendo priorizados eventos online. Houve aumento de 248% na quantidade de eventos externos virtuais e de 42,7% nos atendimentos por vias eletrônicas. Isso demonstra uma adaptação ao cenário de restrições sanitárias e uma efetiva migração para o contato via plataformas eletrônicas – o que demanda da CNEN um fortalecimento nestes tipos de ações/canais.

- Atendimentos aos cidadãos por e-mail institucional, SAC e sistemas Fale Conosco: 98.284; em 2020, foram 68.876. Assim, verifica-se um aumento de 42,7% em relação ao ano anterior.
- Atendimentos a demandas da imprensa: 225 (Em 2020, foram 77).
- Divulgação de notícias (atividades da CNEN e notas de esclarecimento): 2103.

- Eventos institucionais, técnicos e de divulgação científica (organizados, apoiados e participação institucional em eventos externos): 122. (Em 2020 foram 35, ou seja, um aumento de 248%).
- Quanto às visitas presenciais, em 2021 foram recebidos 173 visitantes (entre autoridades, estudantes e sociedade em geral), apenas 18 a mais em comparação ao ano de 2020, quando a CNEN recebeu 155 pessoas. O número continuou baixo ainda devido às restrições decorrentes da pandemia de Covid-19.

A CNEN e seus institutos realizaram/participaram de um total de 122 eventos institucionais, técnicos e de divulgação científica. Destaque para dois eventos: os 65 anos da CNEN, com as atividades comemorativas virtuais no dia 10 de outubro de 2021, data em que a instituição completou 65 anos. Além de celebrarem o aniversário da Comissão, integraram a programação do Mês Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovações (MNCTI), promovido pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações (MCTI), órgão ao qual a CNEN está vinculada. Os conteúdos estão disponíveis na Central de Conteúdo do site da CNEN em <https://www.gov.br/cnen/pt-br/material-divulgacao-videos-imagens-publicacoes>.



Presencialmente, houve a participação da CNEN juntamente com suas unidades na 18ª Semana de Ciência e Tecnologia, em estande no pavilhão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. A SNCT ocorreu em Brasília, de 03 a 10 de dezembro, e foram apresentadas aplicações da energia nuclear em benefício da sociedade.

Registre-se ainda a importante visita do Diretor Geral da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), embaixador Rafael Mariano Grossi. Em missão oficial no Brasil entre os dias 14 e 21 de julho de 2021, o programa incluiu reunião com o Ministro da Ciência Tecnologia e Inovações, Marcos Pontes, além de visita a três unidades da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN): a Sede, no Rio de Janeiro, o Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN-NE) e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/CNEN). Grossi fez questão de destacar que juntos – a Agência, o Brasil, a CNEN e todas as instituições do complexo nuclear brasileiro – “poderão enfrentar todos os desafios ligados ao clima, à pandemia e à transição energética e, em tudo isso, a CNEN tem um papel central”.

Figura 7 – Foto da visita do Diretor Geral da AIEA à Sede da CNEN



Fonte: COCOM/CNEN

2.5.1 Sistema Fala.br – Ouvidoria e e-SIC

Em 2020, a plataforma integrada Fala.br unificou a entrada de manifestações feitas pelos cidadãos por meio da Ouvidoria e solicitações de informações oriundas do e-SIC. Ambos os canais são coordenados por servidoras lotadas no Gabinete da CNEN.

Em 2021, a CNEN respondeu todas as 67 solicitações de informação recebidas pelo e-SIC, levando um tempo médio de resposta de 16 dias – abaixo do limite máximo de 20 dias estipulados da Lei de Acesso à Informação, Lei nº 12.527/2011. Ao longo do ano foram recebidos seis recursos, todos devidamente respondidos dentro do prazo legal. A CNEN respondeu todas as questões recebidas, sendo que os três acessos negados basearam-se nas hipóteses legais e se deveram a: a) solicitação de dados pessoais; b) demandar trabalhos adicionais para identificação da informação; c) documento com conteúdo preparatório para tomada de decisão.

Figura 8 – Dados estatísticos do SIC/CNEN – visão geral



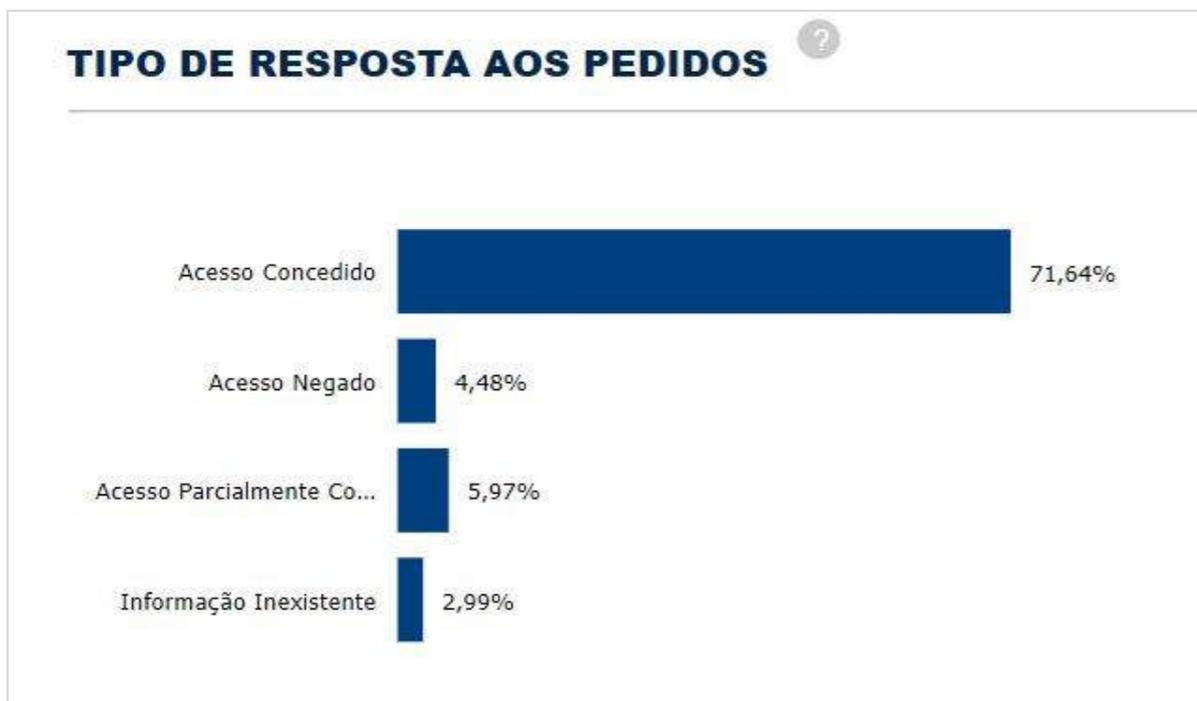
Fonte: <http://painéis.cgu.gov.br/lai/index.htm>

Figura 9 – Nível de satisfação dos usuários



Fonte: <http://painéis.cgu.gov.br/lai/index.htm>

Figura 10 – Nível de satisfação dos usuários

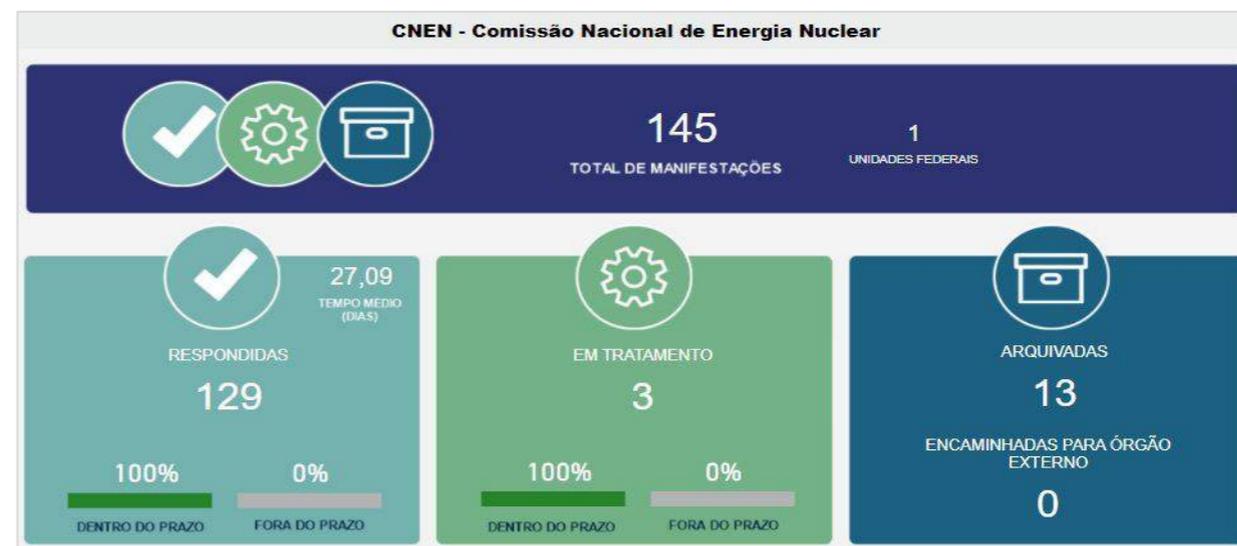


Fonte: <http://painéis.cgu.gov.br/lai/index.htm>

Ouvidoria CNEN

No decorrer de 2021, a Ouvidoria CNEN recebeu por intermédio da [Plataforma da CGU Fala.BR](#) e tratou um total de 145 (cento e quarenta e cinco) manifestações num tempo médio de atendimento de 26,90 dias, atendendo, assim, o tempo regulamentado de 30 (trinta) dias.

Figura 11 – Tratamento das manifestações pela Ouvidoria



Fonte: Painel CGU Resolveu? - <http://painéis.cgu.gov.br/resolveu/index.htm>

Figura 12 – Manifestações recebidas em 2021 pela Ouvidoria CNEN



Fonte: Painel CGU Resolveu? - <http://painéis.cgu.gov.br/resolveu/index.htm>

Observa-se que entre os diferentes tipos de manifestações, as solicitações (50,4%) e as comunicações de irregularidade (denúncias anônimas), 33,1 % foram aquelas que apresentaram a maior frequência de envio. Além disso, o manifestante considerou ainda que todas as demandas encaminhadas foram resolvidas na seguinte proporção: plenamente (79%), parcialmente (14%) e nunca (7%).

Figura 13 - Índice de resolutividade da Ouvidoria CNEN



Fonte: Painel CGU Resolveu? <http://paineis.cgu.gov.br/resolveu/index.htm>

O cidadão (manifestante) também demonstrou o grau de satisfação com o serviço prestado pela Ouvidoria CNEN, de acordo com a Tabela 1, a seguir, declarando-se bem mais satisfeito (total: 84,62%), do que insatisfeito (total: 15,38%):

Tabela 1- Atendimento da Ouvidoria CNEN: grau de satisfação do cidadão

| Grau | Frequência Percentual (%) |
|--------------------|---------------------------|
| Muito satisfeito | 61,54 |
| Satisfeito | 23,08 |
| Insatisfeito | 7,69 |
| Muito insatisfeito | 7,69 |

Fonte: Ouvidoria CNEN

Figura 14 - Satisfação com o atendimento da Ouvidoria CNEN



Fonte: Painel CGU Resolveu? <http://paineis.cgu.gov.br/resolveu/index.htm>

Vale destacar ainda que em 2021, as atividades internas de Ouvidoria foram regulamentadas no âmbito da CNEN por intermédio da Portaria PR/CNEN nº 41, de 02 de julho de 2021, na qual foram estabelecidos, entre outros, as atribuições e orientações para o tratamento das manifestações e proteção ao denunciante, além da elaboração de fluxos distintos tanto para o atendimento às manifestações, de modo geral, quanto para o atendimento específico às denúncias e comunicações de irregularidades. Devido a falta de cargos, ainda não há um setor específico de Ouvidoria no organograma da Autarquia, mas as atividades vêm sendo desenvolvidas adequadamente, como podem ser vistos nos gráficos estatísticos.

A Portaria PR/CNEN nº 62, de 30 de agosto de 2021, designou e incluiu uma nova servidora na equipe de agentes públicos responsáveis pelas atividades de Ouvidoria que passou a ficar organizada da seguinte forma: titular, titular-substituto e colaborador, sendo que todos se empenharam em acompanhar e cursar as capacitações promovidas pelo [Programa de Formação Continuada em Ouvidoria da CGU \(PROFOCO\)](#), buscando, desse modo, uma atualização contínua da legislação, normativas relativas e diretrizes das ouvidorias públicas do Poder Executivo Federal.

Ambas as portarias estão disponíveis em <https://www.gov.br/cnen/pt-br/acesso-a-informacao/ouvidoria>.

Além das capacitações organizadas pelo PROFOCO, a servidora titular concluiu a Pós-graduação em Ouvidoria Pública, promovida pela [Organização dos Estados Ibero-americanos \(OEI\)](#) com o apoio técnico da Controladoria-Geral da União (CGU), sendo que a nova servidora, incluída recentemente na equipe, também iniciou esta mesma Pós-graduação, demonstrando um investimento no aprimoramento da execução das atividades de Ouvidoria no âmbito da CNEN.

2.5.2 Comissão de Ética

No ano de 2021, a Comissão de Ética (CE) recebeu quatro consultas simples sobre questões éticas, sem cunho de denúncia, e três denúncias recebidas em seu próprio canal de e-mail etica@cnen.gov.br, com temas assédio moral e mau comportamento em público. Desse total de denúncias, uma encontra-se ainda em fase de análise para juízo de admissibilidade; uma foi concluída com a realização de mediação entre o denunciante e o denunciado; e a terceira foi retirada pelo denunciante.

Também foram concluídos dois Processos de Apuração Ética que resultaram de denúncias apresentadas em 2020, um deles resultante em censura ética, com ementa publicada em Boletim de Serviço Eletrônico em 07/07/2021.

Ao longo do ano de 2021, a Comissão de Ética não pode expandir os trabalhos educativos nas unidades da CNEN, de forma presencial, em virtude da pandemia da Covid-19. Manteve, contudo, como também foi feito em 2020, a emissão de boletins informativos com esclarecimentos sobre o código de conduta da CNEN e outras questões de cunho ético. A Comissão de Ética é membro do Comitê Gestor da Integridade e participou de todas suas reuniões e atividades no ano de 2021.

Destaca-se que foi originado na Comissão de Ética, no ano de 2021, o projeto de implantação da Câmara de Mediação de Conflitos, a qual foi efetivada pela publicação da Resolução nº 279, de 5 de agosto de 2021, e que objetiva agilizar a solução de conflitos existentes entre servidores tanto a nível ético como disciplinar, evitando a abertura de processos administrativos disciplinares.

Em alinhamento com o disposto pela Comissão de Ética Pública, a Comissão de Ética da CNEN teve seus membros em constante aprimoramento de suas capacidades, realizando os cursos promovidos pela ENAP na prática do rito processual em níveis básico (3) e avançado (1). Foram realizadas 10 reuniões ordinárias ao longo de 2021, com a presença dos membros titulares e suplentes, assim como 3 reuniões extraordinárias, de acompanhamento processual, constantes de 5 oitivas de denunciante/denunciados.

Vale lembrar que a Comissão de Ética da CNEN foi constituída pela Portaria CNEN-PR nº 81/2011, tendo como principais competências:

- atuar como instância consultiva da direção e servidores da CNEN;
- aplicar o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil;
- representar a CNEN na Rede de Ética do Poder Executivo Federal; e
- supervisionar a observância do Código de Conduta da Alta Administração Federal.

A CE recebe demandas internas da Instituição, de servidores e da Ouvidoria. As demandas externas são encaminhadas, em geral, via Ouvidoria, ou de forma direta no Portal da CNEN, por meio do formulário de denúncias disponível em <https://www.gov.br/cnen/pt-br/canais-de-atendimento/comissao-de-etica>.

O fluxo dessas demandas obedece ao rito processual determinado pela Comissão de Ética Pública (CEP), que indica a análise da denúncia, o Procedimento Preliminar (PP) e eventual Processo de Apuração Ética (PAE), cujo detalhamento está no Regimento Interno da CE (Portaria CNEN nº 037, de 14 de agosto de 2019), também disponível na página da Comissão de Ética no Portal da CNEN.

2.5.3 Comitê Gestor de Integridade

O Comitê Gestor de Integridade (CGI) foi instituído pela Portaria CNEN/PR nº 44/2018. No exercício de 2020, sua composição foi atualizada através da Portaria CNEN/PR nº 45/2020, considerando os servidores das três Diretorias (Gestão Institucional; Pesquisa e Desenvolvimento; e Radioproteção e Segurança Nuclear), da Presidência (Comunicação e Planejamento e Avaliação) e da Comissão de Ética.

Neste exercício, a Controladoria-Geral da União (CGU), objetivando apoiar os órgãos e as entidades do Poder Executivo Federal a fomentar seus Programas de Integridade, deu continuidade à campanha #INTEGRIDADESEMOSTODOSNÓS, criando uma série de conteúdos sobre a temática "Integridade Pública". Os materiais abordaram as seguintes áreas: Assédio Moral e Sexual, Responsabilização, Conflito de Interesses, Denúncias, Proteção ao Denunciante, e, Valores do Serviço Público.

No intuito de disseminar a cultura da integridade e as legislações inerentes aos temas no ambiente organizacional, o CGI/CNEN promoveu a divulgação das peças promocionais, fornecidas pela CGU, encaminhando mensagens para todos os Agentes Públicos atuantes no âmbito da Autarquia, à medida que os materiais eram disponibilizados.

O CGI/CNEN, em parceria com a Coordenação Geral de Instalações Médicas e Industriais (CGMI), em atendimento de demanda da Auditoria Anual da CGU, para que fossem introduzidos no Plano de Integridade da Instituição os instrumentos de mapeamento de riscos na área de controle de fontes, realizou a revisão desse processo, no qual foram definidos os riscos da integridade e medidas de tratamento que serão introduzidas na revisão do Plano de Integridade da CNEN em 2022.

Tendo em vista, a necessidade de capacitação funcional referente aos temas relativos à Integridade, no exercício de 2021, os integrantes do CGI/CNEN, participaram dos cursos "Gestão de Riscos no Setor Público e Governança, *Compliance* e Integridade na Administração Pública: novidades, desafios e tendências", promovidos pela Escola Nacional de Administração Pública - ENAP.

Visando ampliar a efetividade dos programas de integridade dos ministérios, autarquias e fundações públicas, e, almejando reverter o quadro de desconfiança da sociedade em relação às instituições públicas, o governo federal criou o Sistema de Integridade Pública do Poder Executivo Federal - SIPEF, por meio do Decreto nº 10.756, de 27 de julho de 2021. O SIPEF será gerido pela CGU, que vai coordenar e articular as atividades relacionadas à integridade pública na esfera do poder executivo federal, bem como estabelecer padrões para as medidas de integridade adotadas pelos órgãos e entidades da administração pública.

Em dezembro de 2021, o CGI/CNEN participou da primeira reunião técnica das Unidades do SIPEF, coordenada pela CGU. Nessa reunião, foi realizada uma apresentação geral do sistema, que visa dar mais transparência às ações de Integridade; bem como complementar os mecanismos já existentes nos órgãos, como as corregedorias, ouvidorias, controle interno, gestões de ética, entre outros. Internamente, o CGI replicou o conteúdo do evento para representantes da Presidência e instâncias de governança da CNEN.

O CGI entende a necessidade da disseminação da cultura de integridade pública forte e vem procurando promover um envolvimento com as instâncias atinentes a essa área. Nesse sentido, Ouvidoria, Auditoria, Comissão de Ética, Política de Transparência e a Coordenação de Comunicação têm contribuído com uma atuação de divulgação da legislação e compartilhamento de valores e padrões de integridade.

2.5.4 Proteção de Dados - LGPD

A CNEN iniciou em 2021 seu processo de adequação à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Para isso, por meio da Portaria PR/CNEN nº 10/2021, instituiu o Comitê Gestor de Dados Pessoais da CNEN (CPDP/CNEN), a quem coube analisar a legislação, a situação da CNEN relativa ao tema e propor ações voltadas à adequação legal da Comissão.

O primeiro passo foi a definição de servidores aos quais se delegou a função da figura legal do “encarregado”, prevista no artigo 5º da LGPD. Ao encarregado cabe receber e dar retorno às demandas dos cidadãos (titulares dos dados pessoais), zelar pelo cumprimento da legislação na instituição e observar orientações e quaisquer demandas da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). A Portaria PR/CNEN 14/2021 designou os encarregados da CNEN.

Em 2021, foi publicada a Portaria PR/CNEN nº 35/2021, que aprovou o Programa de Governança em Privacidade da Comissão Nacional de Energia Nuclear (PGP/CNEN), elaborado pelo CPCDP/CNEN, em conformidade com a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

O grupo já adotou ações preliminares para elaboração de um diagnóstico dos dados pessoais armazenados e operados pela CNEN e prospectou o mercado para receber assessoramento para ampliação da implementação da LGPD.

Mais informações estão disponíveis em <https://www.gov.br/cnen/pt-br/aceso-a-informacao/protecao-de-dados-pessoais>

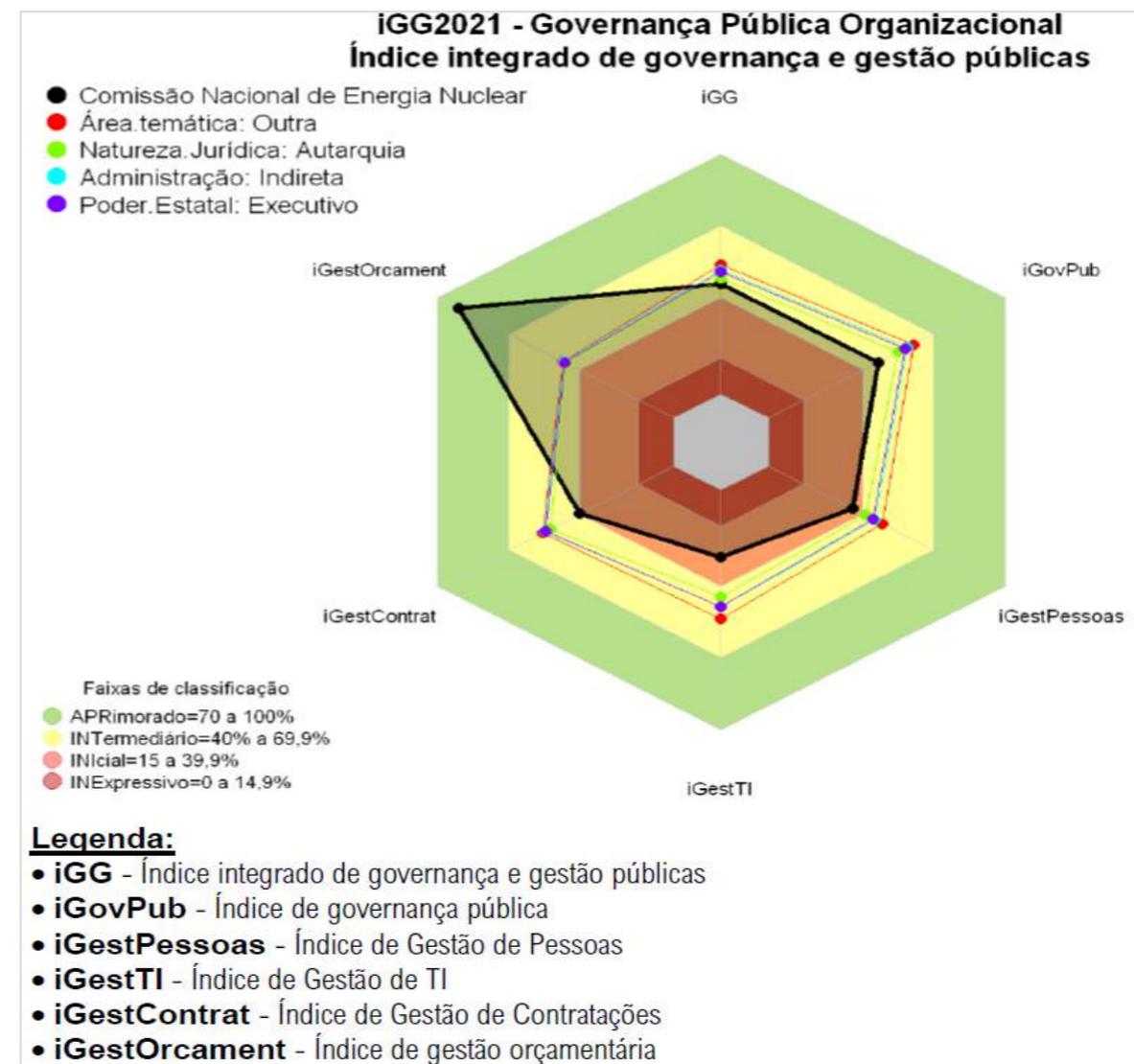
2.5.5 Indicadores de Governança e Gestão

Em 2021, o Tribunal de Contas da União realizou novamente o [Levantamento de Governança e Gestão Públicas](#), de acordo com o Acórdão 2164/2021-TCU-Plenário, com o objetivo de “conhecer melhor a situação da governança no setor público e estimular as organizações públicas a adotarem boas práticas de governança.”.

O [resultado da CNEN no iGG \(índice integrado de governança e gestão públicas\) no ano de 2021](#) foi de 45,8%, demonstrando uma evolução com relação ao resultado do levantamento anterior, realizado em 2018, quando a autoavaliação da organização registrou 32%. Contudo, o resultado da Autarquia ainda a coloca entre as faixas inicial (laranja) e no início da intermediária (amarela), revelando que ainda há um longo caminho a ser percorrido até alcançar a desejada faixa aprimorada (verde). Dos indicadores avaliados, o único que já alcançou a faixa verde foi o índice de gestão orçamentária, que registrou resultado de 91,2%.

A Figura 15, a seguir, ilustra o posicionamento de cada um dos indicadores que compõem o iGG, de acordo com resultados da CNEN de 2021:

Figura 15 – Resultado da CNEN no Levantamento de Governança e Gestão Públicas



Fonte: Tribunal de Contas da União

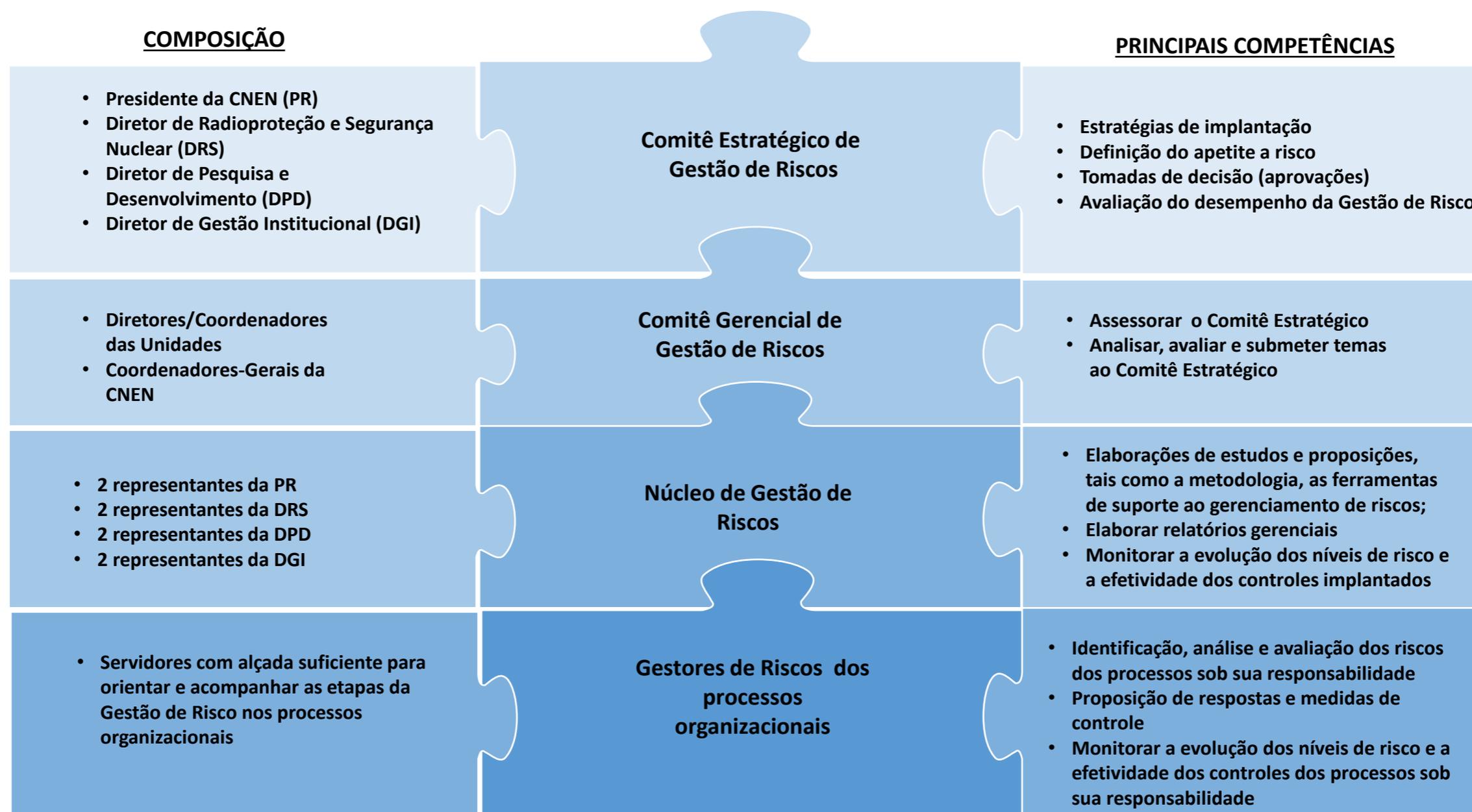
Desde 2018, a Direção da CNEN vem atuando de forma efetiva para aperfeiçoar as áreas de governança e gestão da Autarquia. Atenta aos resultados apresentados no Levantamento de 2021, identifica avanços de forma geral, da mesma forma que fica evidente a necessidade premente de melhorias em algumas áreas específicas. Este trabalho promovido pelo TCU servirá como instrumento útil para o direcionamento dos trabalhos, de forma que os resultados do próximo levantamento demonstrem que a CNEN vem em um processo de melhoria contínua dos processos de gestão e governança.

2.6 Gestão de Riscos

Em 2021 a CNEN deu início ao projeto de implantação da Gestão de Riscos na autarquia. Foi elaborado um cronograma contemplando todas as etapas a serem superadas, com a expectativa de que até abril de 2022 a metodologia selecionada seja aplicada a um projeto piloto. Nas etapas seguintes, a implantação será ampliada para os demais processos da CNEN.

Embora a Política de Gestão de Riscos da CNEN tenha sido aprovada em 2018, por meio da Portaria PR/CNEN nº 13/2018, ainda faltava a designação dos membros que iriam compor o Núcleo de Gestão de Riscos, responsável, segundo a política, por propor a metodologia de Gestão de Riscos e outras ações necessárias para a implementação da matéria. O Núcleo de Gestão de Riscos da CNEN foi instituído pela Portaria PR/CNEN nº 64, de 28 de setembro de 2021, que também designou seus integrantes.

A atual Política de Gestão de Riscos da CNEN estabelece princípios, diretrizes e responsabilidades da Gestão de Riscos, bem como orienta os processos de identificação, avaliação, tratamento, monitoramento e comunicação dos riscos inerentes às atividades, incorporando a visão de riscos à tomada de decisões estratégicas, em conformidade com os objetivos da instituição. De acordo com o normativo, o sistema de Gestão de Riscos está estruturado da seguinte forma:



Em 2022, a política de Gestão de Riscos da CNEN necessariamente terá que ser revista, tendo em vista o processo de separação de competências que está em curso desde a publicação da Lei nº 14.222/2021, que ocasionará em uma nova estrutura organizacional, conseqüentemente, incompatível com a estrutura do Sistema de Gestão de Riscos desenhado pela Política vigente.

Resultados e desempenho das ações finalísticas





A gestão da instituição exerce suas atividades almejando alcançar os melhores resultados em suas ações, alocando e organizando seus recursos para atingir com eficiência seus Objetivos e Metas estabelecidos nos instrumentos de planejamento, sempre com o foco no cumprimento da sua missão e na geração de valor público para a sociedade.

A seguir são apresentados os principais resultados das atividades realizadas pela CNEN em 2021, levando em consideração as Ações Orçamentárias da CNEN no PPA, nos programas Política Nuclear (2206) e Brasil na Fronteira do Conhecimento (2204), como dimensão estratégica e os macroprocessos do Plano de Orientações Estratégicas, que define as diretrizes na dimensão Institucional.

3.1 Produção e Fornecimento de Radiofármacos no País - Ação 2478

O cidadão brasileiro que se submete a exames diagnósticos ou a procedimentos terapêuticos em medicina nuclear utiliza, em sua maioria, produtos fornecidos pela CNEN, como os radiofármacos, amplamente usados nas cintilografias, exames PET-scan, PET-CT, por exemplo. Os procedimentos aplicam-se à oncologia, cardiologia, neurologia, endocrinologia, nefrologia, dentre outras áreas da medicina.

Na atividade de produção de substâncias radioativas, cada radioisótopo ou radiofármaco tem processo de produção e de distribuição específico, não só em função das características químicas e físico-químicas envolvidas, mas também da sua meia vida radiológica, assim como da atividade radioativa desejada para cada produto e aplicação.

O processo de produção envolve várias etapas que têm que ser desenvolvidas sem interrupção, em função do decaimento radioativo do material. Os produtos são entregues a hospitais e clínicas de medicina nuclear e distribuídos em todo o território nacional, em atendimento a requisitos de licenciamento e transporte de material radioativo.

Pode-se afirmar, portanto, que toda a sociedade brasileira é beneficiária dos resultados da Ação, uma vez que possibilita o atendimento da rede de medicina nuclear em todo País.

Para a produção desses radiofármacos é necessária a importação de matérias primas adquiridas atualmente, em sua maioria, da Rússia, África do Sul e Holanda e, parcialmente, da Argentina, Bélgica e EUA. A logística que envolve o recebimento semanal dessas substâncias é bastante complexa, o que levou à decisão de se desenvolver e instalar no País um reator próprio, destinado a atender à demanda nacional por esses insumos, o Reator Multipropósito Brasileiro-RMB, que será abordado adiante na Ação 12P1.

O portfólio de produtos da CNEN conta atualmente com 43 (quarenta e três) radiofármacos fornecidos exclusivamente para a área médica, a saber: Gerador de Tecnécio (1); Radioisótopos primários (14); Substâncias marcadas com Iodo-123, Iodo-131, Cromo-51, Flúor-18, Samário-153, Índio-111 e Lutécio-177 (12); Reagentes liofilizados para marcação com Tc-99m (14). Além desses, a CNEN fornece Fios de Irídio-192 e Sementes de Iodo-125, ambos utilizados em tratamentos oncológicos, por meio de procedimentos de braquiterapia.

No ano de 2021, a CNEN forneceu em torno de 18.816.000 mCi em radiofármacos, correspondendo a uma produção semanal de 392 Ci. O resultado apresentou um leve crescimento relacionado ao ano de 2020, quando a média semanal foi de 391 Ci.



“Currie” é a unidade de medida da radiação. Seu símbolo é Ci. Um milésimo do Ci é mCi.

Em relação aos preços dos produtos e serviços comercializados, não foi praticado nenhum reajuste no exercício, ainda em decorrência da situação de pandemia e seu consequente impacto na atividade econômica do País como um todo.

A Tabela 2 apresenta os indicadores de desempenho referentes à atividade de produção de radiofármacos obtidos em 2021. Pode-se observar que os valores sofreram alteração em relação aos apurados em 2020, conforme já esperado.

Tabela 2 - Indicadores de desempenho da Ação 2478

| Macroprocesso | Dimensões de Esforço | | | | | |
|--|--|---------|--|-----------|--|-----------|
| | Economicidade | | Execução | | Excelência | |
| Produção e fornecimento de radiofármacos no país | Margem de preço na produção (= margem entre o preço praticado e os custos incorridos) | | Produção semanal de radiofármacos (Ci/semana) | | Custo médio do radiofármaco produzido (= custo total de produção de radiofármacos em todas as UTCs da CNEN (R\$) / Total de atividade produzida, medida em mCi) | |
| | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 |
| | 9% | 1% | 391 | 392 | 4,56 | 7,70 |
| | Dimensões de Resultado | | | | | |
| | Eficiência | | Eficácia | | Efetividade | |
| | Índice de produtividade no fornecimento (=total de radiofármacos produzidos, em mCi, / total de profissionais alocados à atividade de produção) | | Exames médicos com radiofármacos disponibilizados no ano (=total de exames de radiodiagnóstico viabilizados a partir dos radiofármacos produzidos nas UTCs da CNEN) | | Exames médicos com radiofármacos realizados no ano (apurado a partir dos registros obtidos junto aos sistemas de consulta do DATASUS) | |
| | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 |
| | 131.000 | 146.000 | 2.083.000 | 1.882.305 | 1.570.000 | 1.411.730 |

Fonte: CGAR/DPD

3.2 Implantação do Reator Multipropósito Brasileiro – Ação 12P1

O país poderá se tornar, em breve, pujante em termos de pesquisas de ponta em feixes de nêutrons e outras áreas da ciência nuclear, além de autônomo na produção de onerosos radioisótopos, hoje importados. O RMB será um novo parque produtor de conhecimento nuclear, em pesquisa pura e aplicada, destinadas à saúde, indústria, agricultura, mineração e meio ambiente.

A fase de implantação do empreendimento RMB foi iniciada em 2012 com a sua inclusão no PPA 2012-2015. A conclusão da implantação do empreendimento está atualmente estimada para o final do ano de 2026, desde que os recursos financeiros necessários sejam disponibilizados.

A seguir é apresentada a execução física alcançada em 2021, que foi de 0,2% do total do projeto ante os 15% previstos, sendo que os recursos liberados foram quase todos executados. Até o final de 2021, a execução física total de implantação do empreendimento RMB alcançou 23%.

Tabela 3 – Execução física da Ação 12P1 em 2021

| Descrição da Meta | Unidade de Medida | Montante | | |
|----------------------------------|-------------------|------------|--------------|------------|
| | | previsto | reprogramado | realizado |
| Empreendimento Implantado | Percentual | 15% | --- | 0,2 |

Fonte: DPD/CNEN

3.2.1 Análise da evolução do projeto no PPA

O empreendimento RMB foi inicialmente incorporado ao PPA em 2012 (PPA 2012-2015) por meio da criação da Ação 12P1: Implantação do empreendimento RMB, em decorrência da aprovação do seu Estudo de Viabilidade de Projeto de Grande Vulto pela Câmara Técnica de Projeto de Grande Vulto e pela Câmara de Monitoramento e Avaliação do PPA (CMA/MP), conforme Resolução CMA/MP nº10, de 01/03/2011, publicada no DOU nº 56, de 23/03/2011, seção 1, pág. 111.

A partir do PPA 2016-2019, a ação 12P1 foi incluída no PAC (AVANÇAR) e foi desdobrada em duas, sendo uma coordenada pela CNEN e outra pela FINEP, em função do projeto ter passado a ter duas linhas de financiamento, sendo uma por meio do orçamento da CNEN e outra por meio do FNDCT através de convênios com a FINEP.

Tabela 4 - Demonstrativo dos recursos da Ação 12P1 no orçamento da CNEN de 2012 a 2021 – a partir de 2016, recursos do PAC/AVANÇAR

| ANO | Aprovado LOA (R\$) | Dotação Final (R\$) | Empenhado (R\$) | Pago (R\$) | RAP Exercício anterior (R\$) | RAP Pago (R\$) |
|--------------|--------------------|---------------------|-----------------|------------|------------------------------|----------------|
| 2012 | 27.845.126 | 785.992 | 568.594 | 153.380 | --- | |
| 2013 | 2.113.500 | 2.113.500 | 2.113.227 | 843.672 | 415.214 | 408.210 |
| 2014 | 2.113.500 | 1.479.450 | 384.162 | 75.975 | 1.269.555 | 1.264.284 |
| 2015 | 2.001.000 | 501.000 | 471.609 | 392.910 | 308.238 | 304.921 |
| 2016 | 1.750.440 | 1.750.440 | 1.166.465 | 176.207 | 78.698 | 77.887 |
| 2017 | 1.959.887 | 826.648 | 823.901 | 194.019 | 990.258 | 518.838 |
| 2018 | 1.180.962 | 1.162.800 | 1.161.961 | 825.815 | 1.089.637 | 1.040.868 |
| 2019 | 1.180.962 | 1.180.962 | 1.180.316 | 925.180 | 337.936 | 336.887 |
| 2020 | 800.000 | 753.364 | 753.364 | 650.747 | 256.183 | 241.472 |
| 2021 | 1.201.352 | 893.685 | 893.685 | 556.376 | 102.617 | 101.716 |
| Total | 42.146.729 | 11.447.841 | | | | |

Fonte: DPD/CNEN

Tabela 5 - Demonstrativo dos recursos totais alocados ao projeto até o ano de 2021.

| Etapa | Origem do Recurso | Valor | Situação |
|--|---|---------------------|-------------------------------|
| Concepção | Finep/Redetec/CNEN Conv. No. 01.10.0575 | R\$ 384.607,08 | Concluído |
| Projeto básico | Finep/Redetec/CNEN Conv. No.01.10.0704. | R\$ 53.145.248,50* | Concluído |
| Desenvolvimento do combustível nuclear | FINEP/PATRIA/CNEN/CTMSP Conv. No. 01.13.0389 | R\$ 27.988.088,29* | Concluído |
| Projeto detalhado do RMB | FINEP/PATRIA/CNEN/ AMAZUL Conv. No. 01.14.0240 | R\$ 178.271.731,02* | Em finalização |
| Geral de outras aquisições ao longo dos 12 anos do projeto | Orçamentário CNEN | R\$ 9.210.635,71 | Concluídos conforme liberação |
| Desapropriação do sítio para o RMB | Governo do Estado de São Paulo | R\$ 13.108.413,40 | Concluído |

Fonte: CGAR/DPD

*Inclui uso do rendimento financeiro sobre o recurso original e bolsas de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do CNPq

Tabela 6 - Situação dos convênios com recursos do FNDCT/Finep ao final de 2021

| Convênio | Meta Principal | Valor Total (R\$) | Situação |
|------------|---|--|--|
| 01.14.0240 | Projeto detalhado de engenharia do reator e sistemas associados | 150 milhões + 9,5 Milhões (Aditivo) | Em andamento com 99,68% concluído. Pagos em 2021: R\$149.400.000 Pagos em 2020: R\$9.500.000 (RAP de 2019) Bolsas: R\$600.000 |

Fonte: CGAR/DPD

Tabela 7 - Execução físico-financeira da Ação 12P1 em 2021, referente aos recursos recebidos por meio do PAC/CNEN e do PAC/FNDCT/Finep.

| PAC/CNEN | | |
|-----------------|---------------|-----------------|
| Financeiro | Dotação (R\$) | Empenhado (R\$) |
| | 893.695 | 893.695 |
| Execução Física | Meta | Realizado |
| | 0,1% | 0,1% |

Fonte: CGAR/DPD

Em 2021 estava prevista a meta de 13,8%, considerando a viabilização de R\$ 350 milhões previstos para o projeto. Desse montante, somente os valores apresentados na tabela acima se tornaram realidade.

3.2.2 Comentário geral e análise situacional do aspecto financeiro do projeto RMB

A meta de 15% considerava a liberação, em 2021, de R\$ 393,75 milhões. Desse valor, R\$ 1.201.352,00 (LOA) foram alocados no orçamento da CNEN, motivo pelo qual o avanço no ano correspondeu somente à conclusão dos projetos de engenharia já em andamento com recursos do Convênio Finep 01.14.0240.00.

O projeto precisará da ordem de US\$ 500 milhões para sua construção, divididos em 5 anos. A construção do RMB poderá ser iniciada assim que houver a liberação dos recursos orçamentários necessários, registrados na Tabela 8:

Tabela 8 - Cronograma físico-financeiro estimado para implantação do RMB

| Ano | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total |
|----------------------|--------|-----|--------|--------|--------|-------|
| Valor (US\$ milhões) | 75 | 100 | 125 | 125 | 75 | 500 |
| % do Total | 15 | 20 | 25 | 25 | 15 | 100 |
| Valor (R\$ milhões)* | 393,75 | 525 | 656,25 | 656,25 | 393,75 | 2.625 |

* 1US\$ = R\$ 5,25

Fonte: CGAR/DPD

Fatores intervenientes que influenciaram a execução da Ação

As principais dificuldades encontradas ao longo do ano foram relativas a:

- Não aporte dos recursos necessários na LOA/FNDCT, o que impossibilitou o avanço do projeto.

Providências e medidas tomadas para superar as dificuldades encontradas

- Articulações no âmbito do CDPNB na implantação do RMB;
- Negociações para aprovação do novo Termo de Referência junto à coordenadora do FNDCT e ao MCTI;
- Reunião com equipe do MCTI para apresentar o empreendimento RMB e discutir a sua situação físico-financeira. Essa reunião proporcionou aos participantes um melhor entendimento sobre o contexto do RMB e das questões relacionadas à sua implantação.
- Readequação do planejamento das ações afetadas pelo corte de recursos.

Medidas a serem adotadas

- Ações com o MCTI para a aprovação de recursos e um Termo de Referência de projeto tipo encomenda FINEP para financiar as próximas etapas;
- Ações com o CDPNB para viabilização do apoio de outros ministérios no empreendimento, em particular o Ministério da Saúde;
- Ações com outros atores interessados no projeto para a viabilização dos recursos necessários para o projeto em 2022.

Principais marcos realizados e importantes para continuidade do projeto

1. **Prospecção do local** - realizada.

- Local de Instalação: o empreendimento será instalado em uma área de 2 milhões de m² contígua ao Centro Tecnológico de Aramar, município de Iperó/SP. Uma área de 1,2 milhão de m² foi cedida pela Marinha do Brasil à CNEN. A área complementar, de 840 mil m², foi desapropriada pelo governo de São Paulo e cedida à CNEN.

2. **Elaboração dos projetos de concepção e básico de engenharia do reator, laboratórios e infraestrutura** – concluído - finalizado em 2014.

- Projeto Conceitual realizado pelos técnicos da CNEN.
- Projeto Básico de Engenharia: esse projeto foi vinculado ao Convênio FINEP/REDETEC/CNEN de R\$50 milhões, executado pela empresa brasileira INTERTECHNE e pela empresa argentina INVAP, esta última dentro do acordo de cooperação bilateral Brasil-Argentina na área nuclear (COBEN) envolvendo a CNEN do Brasil e a CNEA da Argentina (Reator RMB no Brasil e Reator RA-10 na Argentina). Elaborados mais de 7.500 documentos de engenharia.

3. **Elaboração do projeto detalhado do reator, laboratórios e infraestrutura** – em finalização.

- Projeto Detalhado de Engenharia do Reator e Sistemas Associados: este projeto está vinculado ao Convênio FINEP/PATRIA/CNEN de R\$150 milhões (+ R\$9,5 milhões de aditivo), executado pela CNEN em cooperação (acordo de parceria em engenharia) com a empresa brasileira AMAZUL para a engenharia convencional. Foi contratada a empresa argentina INVAP (com base no acordo bilateral Brasil-Argentina entre CNEN e CNEA sob a COBEN-Cooperação Binacional em Energia Nuclear) para projeto de itens nucleares. Serão gerados quase 9 mil documentos de engenharia nessa fase. A empresa INVAP já terminou sua parte. A empresa AMAZUL já realizou 98% do seu trabalho.
- Projeto detalhado de terraplanagem do plano diretor do sítio do RMB - elaborado (350 documentos de engenharia).
- Projeto detalhado do Centro de Informação no sítio do RMB em Iperó/SP - elaborado.
- Projeto detalhado dos laboratórios e infraestrutura do RMB – não iniciado (aguardando recursos).

4. **Aquisição de equipamentos e componentes** - não iniciado (aguardando recursos).

5. **Fabricação e montagem** - não iniciado (aguardando recursos).

6. **Construção de todas as instalações associadas ao empreendimento RMB** - não iniciado (aguardando recursos).

7. **Desenvolvimento e fornecimento do combustível nuclear** - concluído.

8. **Licenciamento ambiental junto ao IBAMA**

- EIA-RIMA realizado; audiências públicas realizadas; Licença Prévia do RMB (LP 500/2015) foi emitida pelo IBAMA em maio de 2015. Licença de Instalação (LI) emitida em novembro de 2019. Está em andamento a execução dos planos ambientais pré-construção.

9. **Licenciamento nuclear junto à DRS/CNEN.**

- Licença do Local (LL): foi emitida pela Comissão Deliberativa da CNEN (Resolução 184/2-15) em janeiro de 2015.
- Foi entregue em dezembro de 2018 o Relatório Preliminar de Análise de Segurança (RPAS) do reator RMB. Está em análise pela DRS/CNEN a emissão da Licença de Construção (LC) para o reator nuclear.
- Licença de Construção dos Laboratórios Nucleares e Radioativos – em andamento - relatórios a serem executados na fase de projeto detalhado dos laboratórios.

10. **Comissionamento** - não iniciado (dependendo de recursos para iniciar construção).

3.3 Desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia Nucleares - Ação 20UX

A finalidade desta Ação é desenvolver a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em ciência e tecnologia nuclear, e aplicação das radiações ionizantes, para fins pacíficos e de forma segura. Interessa à sociedade brasileira pesquisas e desenvolvimento tecnológico de qualidade, que possa ser revertido em bem estar social.

Esta Ação é composta por três planos orçamentários (PO):

- um relacionado diretamente à finalidade da Ação, qual seja, à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Ciência e Tecnologia Nucleares e em Aplicações das Radiações Ionizantes;
- um segundo PO denominado Funcionamento dos Laboratório dos Institutos da CNEN; e
- um terceiro PO referente ao Fomento ao Estudo e Avaliação de Reatores Nucleares Modulares de Pequeno porte.

3.3.1 Plano Orçamentário: Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência e Tecnologia Nucleares e em Aplicações das Radiações Ionizantes

A finalidade é realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento que visem promover o avanço científico e tecnológico dos setores de energia, saúde, indústria, agricultura e meio ambiente do País, por meio do uso da tecnologia nuclear e das aplicações das radiações ionizantes.

Este PO consiste da execução de um grande número de pesquisas científicas e projetos de desenvolvimento tecnológico pelas unidades da DPD/CNEN.

Os resultados científicos (publicação de artigos em periódicos e de trabalhos em congressos nacionais e internacionais) e tecnológicos (itens tecnológicos desenvolvidos, referentes a produtos, protótipos, processos, métodos, técnicas e *softwares*) são alcançados pelas atividades da ação e disponibilizados pela CNEN, que promove as suas aplicações, contribuindo assim para o desenvolvimento científico do país. As atividades do PO estão estruturadas com base nos seguintes objetivos estratégicos:

- Promover o desenvolvimento da área de reatores nucleares, ciclo do combustível, e novas tecnologias para geração de energia;
- Promover o desenvolvimento da área de aplicações das radiações ionizantes na saúde;
- Promover o desenvolvimento da área de aplicações das radiações ionizantes na indústria, agricultura e meio ambiente;
- Promover o desenvolvimento da área de metrologia das radiações ionizantes.

Tabela 9 – Execução físico-financeira da Ação 20UX

| Execução Orçamentária e Financeira (R\$) | | | | | | |
|--|-------------------|-----------|--------------|-----------|-----------------------------|-----------------|
| Dotação | | Despesa | | | Restos a Pagar do exercício | |
| Inicial | Final | Empenhada | Liquidada | Paga | Processados | Não Processados |
| 6.340.850 | 6.340.850 | 6.238.171 | 5.139.472 | 5.139.472 | - | 3.216.257 |
| Execução Física 2020 | | | | | | |
| Descrição da meta | Unidade de medida | Montante | | | | |
| | | Previsto | Reprogramado | Realizado | | |
| Publicação Indexada | Unidade | 300 | - | 514 | | |

Fonte: CGTN/DPD

Indicadores de desempenho institucional

Em 2019, a CNEN começou a introduzir novos indicadores de desempenho institucionais visando à melhoria da gestão das diversas atividades executadas pela Comissão. Os novos indicadores foram agrupados nas dimensões de esforço (economicidade, execução e excelência) e de resultado (eficiência, eficácia e efetividade).

Um dos macroprocessos escolhidos nesta primeira etapa de utilização dos novos indicadores foi o de *Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia Nucleares e em Aplicação das Radiações Ionizantes*, que é o objeto da Ação Orçamentária 20UX. A seguir, esses novos indicadores são detalhados (forma de apuração e o objetivo):

Tabela 10 - Indicadores de desempenho institucional relativos à Ação 20UX do PPA

| Macroprocesso | Dimensões de Esforço | | |
|---|-------------------------------------|--|---|
| Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências e Tecnologias Nucleares e em Aplicações Ionizantes | Economicidade | Execução | Excelência |
| | Índice de capitalização da pesquisa | Total anual de projetos de pesquisa realizados | Índice de alavancagem do programa de pesquisa |
| | Dimensões de Resultado | | |
| | Eficiência | Eficácia | Efetividade |
| | Número de artigos publicados | Itens tecnológicos desenvolvidos no ano | Instrumentos de inovação firmados |

Fonte: CGTN/DPD

Índice de capitalização da pesquisa: esse índice é apurado mediante a razão entre o montante de recursos financeiros obtidos por intermédio de fontes externas (convênios, acordos, contratos) e o total de recursos alocados à atividade. Seu objetivo é medir a capacidade de captação de recursos de fomento, ou similares, inerente à carteira de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I) da instituição, possibilitando avaliar a capacidade do programa em mobilizar o apoio dos mecanismos de fomento existentes.

Total anual de projetos de pesquisa realizados: é um indicador de esforço e mede, em termos absolutos, o total de projetos de P,D&I realizados pelas Unidades da CNEN, ao longo do ano.

Índice de alavancagem do programa de pesquisa: esse índice é apurado considerando-se a razão entre o indicador de execução, qual seja, o total de projetos de pesquisa realizados, e o indicador de economicidade, no caso, o índice de capitalização. É um indicador que tem por objetivo medir o grau de alavancagem do programa de P,D&I, em relação aos recursos alocados à sua realização.

Número de artigos publicados: esse indicador mede, em termos absolutos, o primeiro elo da cadeia de produção científica e tecnológica, qual seja, publicações científicas e tecnológicas divulgadas por intermédio de artigos em seminários e periódicos.

Itens tecnológicos desenvolvidos no ano: também é um indicador absoluto e mede os resultados obtidos no segundo elo da cadeia de produção científica e tecnológica, neste caso, os itens tecnológicos obtidos no ano e objetos de depósito de pedido de patente ou de registro de programas de computador ou de marcas, que podem se constituir em instrumentos de obtenção de receitas por intermédio da celebração de contratos de royalties.

Instrumentos de inovação firmados: corresponde ao terceiro e último elo cadeia, onde se procura aferir a efetividade do programa de P,D&I, materializada por intermédio da celebração de instrumentos de inovação firmados junto ao setor produtivo.

O próximo quadro compila os resultados encontrados em 2019, 2020 e 2021 sendo o primeiro ano tomado como referência para avaliar a evolução temporal desses indicadores. Neste primeiro momento, não foram estabelecidas metas específicas para cada indicador.

Tabela 11 - Resultados apurados dos indicadores de desempenho institucionais relativos à Ação 20UX

| Macroprocesso | Dimensões de Esforço | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-------|-------|--|------|------|---|-------|-------|
| | Economicidade | | | Execução | | | Excelência | | |
| Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências Nucleares e em Aplicações Ionizantes | Índice de capitalização da pesquisa | | | Total anual de projetos de pesquisa realizados | | | Índice de alavancagem do programa de pesquisa | | |
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 |
| | 82,2% | 96,1% | 79,7% | 475 | 400 | 409 | 577,85 | 416,2 | 513,1 |
| | Dimensões de Resultado | | | | | | | | |
| | Eficiência | | | Eficácia | | | Efetividade | | |
| | Número de artigos publicados | | | Itens tecnológicos desenvolvidos no ano | | | Instrumentos de inovação firmados | | |
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 |
| | 1.027 | 621 | 840 | 08 | 11 | 08 | 05 | 09 | 14 |

Fonte: CGTN/DPD

Detalhamento dos resultados

O produto deste plano orçamentário é dado pelo número de artigos publicados em periódicos indexados nacionais e internacionais. Em 2021, obteve-se um resultado de 514 publicações indexadas, superior à meta prevista de 300 publicações indexadas. Pode-se atribuir esse resultado à contribuição dos bolsistas que atuam na Instituição.

O novo indicador de resultado proposto na dimensão de eficiência adiciona a este número de publicações o número de publicações em congressos nacionais e internacionais. Os resultados do ano de 2021 estão apresentados nas tabelas a seguir, por objetivo estratégico e por Unidade executora.



Tabela 12 – Produção científica por objetivo estratégico

| Objetivo Estratégico | Nº artigos periódicos nacionais | Nº artigos periódicos internacionais | TOTAL | Nº trabalhos congressos nacionais | Nº trabalhos congressos internacionais | TOTAL |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|--|------------|
| Promover o desenvolvimento de técnicas para reatores nucleares e ciclo do combustível (incluindo rejeitos radioativos) visando à geração de energia | 50 | 35 | 85 | 15 | 113 | 128 |
| Promover o desenvolvimento da área de aplicações na saúde | 20 | 48 | 68 | 17 | 31 | 48 |
| Promover o desenvolvimento da área de aplicações na indústria, na agricultura e no meio ambiente. | 80 | 226 | 306 | 26 | 95 | 121 |
| Promover o desenvolvimento da área de metrologia das radiações | 14 | 41 | 55 | 11 | 18 | 29 |
| TOTAL | 164 | 350 | 514 | 69 | 257 | 326 |

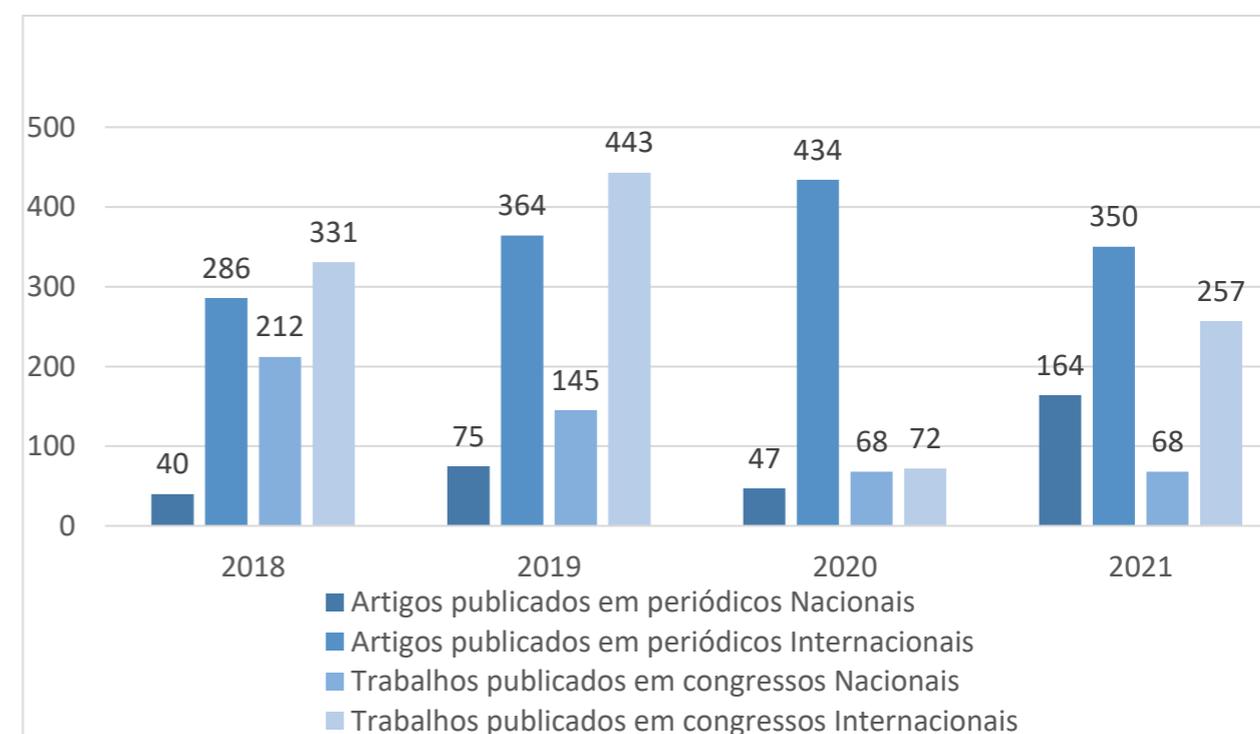
Fonte: CGTN/DPD

Tabela 13 - Produção científica por unidade executora

| Unidade | Nº artigos periódicos nacionais | Nº artigos periódicos internacionais | TOTAL | Nº trabalhos congressos nacionais | Nº trabalhos congressos internacionais | TOTAL |
|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|--|------------|
| CDTN | 38 | 55 | 93 | 38 | 64 | 102 |
| IPEN | 94 | 229 | 323 | 8 | 153 | 161 |
| IEN | 24 | 27 | 51 | 6 | 18 | 24 |
| CRCN-NE | 1 | 8 | 9 | 1 | 10 | 11 |
| CRCN-CO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IRD | 7 | 31 | 38 | 16 | 12 | 28 |
| TOTAL | 164 | 350 | 514 | 68 | 257 | 326 |

Fonte: CGTN/DPD

O Gráfico 1, abaixo, apresenta os resultados alcançados no período de 2018 a 2021. Observa-se que nos anos ímpares ocorre uma elevação no número de trabalhos publicados em congressos internacionais em função da realização no Brasil da *International Nuclear Atlantic Conference (INAC)*.

Gráfico 1 – Série histórica da produção científica


Fonte: CGTN/DPD

Produção tecnológica

A fim de medir o esforço total despendido na geração dos produtos e serviços tecnológicos procura-se registrar também todos os itens tecnológicos desenvolvidos (entre eles, protótipos, produtos, processos, métodos, etc.) no ano na instituição, incluindo-se os que não são objeto de depósito de pedido de patentes, de registro de programas de computador e de registro de marcas. Desta forma, o resultado detalhado a seguir é superior ao registrado pelo indicador de desempenho institucional na dimensão Resultado / eficácia, anteriormente apresentado.

Os resultados do ano de 2021 estão apresentados a seguir:

Tabela 14 - Produção tecnológica por objetivo estratégico

| Objetivo Estratégico | Itens Tecnológicos Desenvolvidos |
|---|----------------------------------|
| Promover o desenvolvimento de técnicas para reatores nucleares e ciclo do combustível (incluindo rejeitos radioativos) visando à geração de energia | 75 |
| Promover o desenvolvimento da área de aplicações na saúde | 15 |
| Promover o desenvolvimento da área de aplicações na indústria, na agricultura e no meio ambiente | 105 |
| Promover o desenvolvimento da área de metrologia das radiações | 6 |
| TOTAL | 201 |

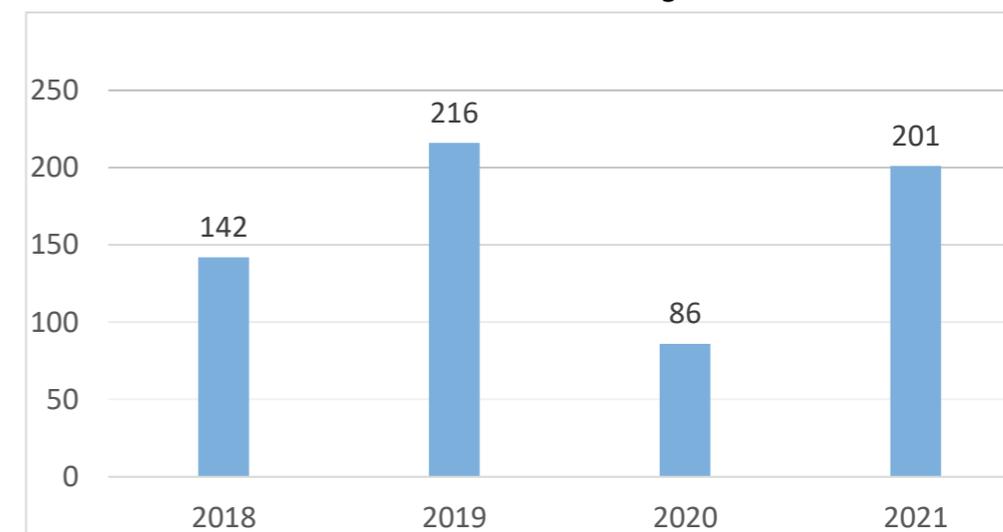
Fonte: CGTN/DPD

Tabela 15 - Produção tecnológica por unidade executora

| Unidade | Itens Tecnológicos Desenvolvidos |
|--------------|----------------------------------|
| CDTN | 20 |
| IPEN | 138 |
| IEN | 40 |
| CRCN-NE | 1 |
| CRCN-CO | 0 |
| IRD | 2 |
| TOTAL | 201 |

Fonte: CGTN/DPD

Gráfico 2 – Série histórica de itens tecnológicos desenvolvidos



Fonte: DPD/CNEN

Dentre as ações realizadas no CRCN-NE para auxiliar no combate ao COVID 19, este instituto investiu em uma parceria com a UFPE e o IFPE no desenvolvimento de um dispositivo robotizado de baixo custo capaz de realizar desinfecção de viroses, germes e bactérias em ambientes hospitalares e de grande movimentação pública. Desta forma, surgiu o Robô Aurora que utiliza radiação ultravioleta C com índice de eficácia superior a 99%. Encontra-se na versão 2 e passando por novas implementações para aumentar o seu espectro de aplicações. O conhecimento adquirido proporcionou várias novas ideias, como por exemplo, um dispositivo localizador de fontes radioativas totalmente autônomo.



Diretor da DPD apresenta o robô Aurora para Diretor Geral da AIEA durante visita ao CRCN-NE

Propriedade intelectual

Através dos seus institutos e órgãos, a CNEN vem capitalizando acervo considerável de conhecimento, materializado pelo desenvolvimento e geração de inovações científicas e tecnológicas, mediante a proteção e manutenção dos seus direitos de sua propriedade intelectual.

As próximas tabelas indicam os resultados obtidos em 2021 e a discriminação, por Unidade Técnico-Científica (UTC) da CNEN, em relação aos depósitos de patentes e marcas, registros de programa de computador no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), acordos de parceria e contratos de prestação de serviços tecnológicos especializados.

Tabela 16 - Propriedade intelectual 2021

| Patentes | Programa de Computador | Marcas | Total |
|----------|------------------------|--------|-------|
| 6 | 2 | - | 8 |

Fonte: CGTN/DPD

Tabela 17 – Propriedade intelectual por unidade da CNEN 2021

| UTC/CNEN | Patentes | Programas de Computador | Total |
|--------------|----------|-------------------------|----------|
| CDTN | 3 | 1 | 4 |
| CRCN-NE | 1 | - | 1 |
| IPEN | 2 | - | 2 |
| IRD | - | 1 | 1 |
| Total | 6 | 2 | 8 |

Fonte: CGTN/DPD

A Tabela 18, abaixo, demonstra as quantidades de Projetos de Inovação Tecnológica no âmbito de parcerias ou prestação de serviços técnicos especializados em 2021:

Tabela 18 – Projetos e parcerias por instituto

| UTC/Órgãos | Acordos de parceria / colaboração – memorandos de entendimento | Contratos de prestação de serviços | Total |
|--------------|---|---------------------------------------|-----------|
| IPEN | 6 | 1 | 7 |
| CDTN | 3 | 3 | 6 |
| IEN | 1 | - | 1 |
| Total | 10 | 4 | 14 |

Fonte: CGTN/DPD

A seguir é apresentada a evolução ocorrida nos depósitos de patentes, marcas e registros de programa de computador desde 1993.

Tabela 19 - Pedidos de patentes e registro de marcas e programa de computador

| Anos | Patentes | Programa de Computador | Marcas | Total |
|--------------|------------|------------------------|-----------|------------|
| 1993 | - | 1 | - | 1 |
| 1994-97 | - | - | - | 0 |
| 1998 | 1 | - | - | 1 |
| 1999 | - | - | - | 0 |
| 2000 | 2 | - | - | 2 |
| 2001 | 1 | - | - | 1 |
| 2002 | 5 | 3 | - | 8 |
| 2003 | 11 | 2 | - | 13 |
| 2004 | 9 | 5 | - | 14 |
| 2005 | 12 | - | - | 12 |
| 2006 | 11 | 2 | - | 13 |
| 2007 | 24 | - | - | 24 |
| 2008 | 10 | 2 | - | 12 |
| 2009 | 5 | - | 1 | 6 |
| 2010 | 8 | 2 | - | 10 |
| 2011 | 16 | 1 | - | 17 |
| 2012 | 8 | - | - | 8 |
| 2013 | 10 | 1 | 1 | 12 |
| 2014 | 17 | - | 38 | 55 |
| 2015 | - | 12 | 4 | 16 |
| 2016 | 12 | - | - | 12 |
| 2017 | 10 | 1 | - | 11 |
| 2018 | 9 | 1 | - | 10 |
| 2019 | 8 | 3 | - | 11 |
| 2020 | 7 | 4 | - | 11 |
| 2021 | 6 | 2 | - | 8 |
| Total | 202 | 42 | 44 | 288 |

O quantitativo de ativos de propriedade intelectual é fruto do conhecimento e da experiência acumulados, conscientização sobre o tema e aproveitamento da vantagem fornecida por este instrumento legal, motivado ainda pela possibilidade de premiação futura.

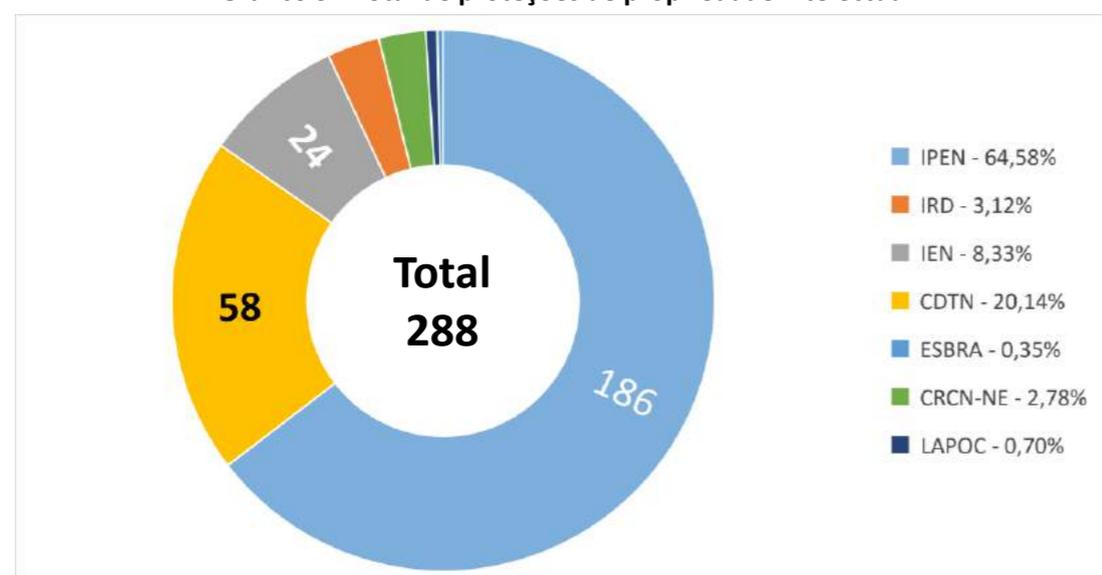
Sob o ponto de vista da contribuição dos institutos para o acervo de propriedade intelectual da CNEN, apresentamos o histórico do desempenho de cada Unidade, também ilustrado no gráfico seguinte:

Tabela 20 - Pedidos de patentes e registro de marcas e programa de computador por órgão

| UTC/Órgãos | Período de 1993 - 2020 | | | 2021 | | Total Acumulado |
|--------------|------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------------|
| | Patentes | Programas Computador | Marcas | Patentes | Programas Computador | |
| IPEN | 139 | 4 | 41 | 2 | - | 186 |
| IRD | 5 | 2 | 1 | - | 1 | 9 |
| IEN | 14 | 9 | 1 | - | - | 24 |
| CDTN | 32 | 21 | 1 | 3 | 1 | 58 |
| ESBRA | - | 1 | - | - | - | 1 |
| CRCN-NE | 5 | 2 | - | 1 | - | 8 |
| LAPOC | 1 | 1 | - | - | - | 2 |
| Total | 196 | 40 | 44 | 6 | 2 | 288 |

Fonte: CGTN/DPD

Gráfico 3 - Total de proteções de propriedade intelectual



Fonte: DPD/CNEN

Ao longo dos anos de 1993 a 2021, dos 288 pedidos de patentes encaminhadas pela CNEN ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), 70 patentes foram concedidas.

Análise situacional

Com relação aos novos indicadores de desempenho institucional na Dimensão Esforço, observa-se que, ao longo do último triênio, o índice de capitalização da pesquisa manteve-se elevado, superior a 80%, e que o número total de projetos de pesquisa realizados sofreu um pequeno decréscimo, indicando um crescente financiamento não orçamentário de um grupo seleto de projetos de pesquisas.

Quanto à Dimensão Resultado, os números indicam uma expressiva produção de conhecimento (indicador de eficiência), mas que a sua tradução em tecnologia (indicador de eficácia) e inovação (indicador de efetividade) ainda precisa evoluir na instituição.

Cumprir destacar que com a regulamentação do novo marco legal de C&T pelo Governo Federal, a CNEN elaborou em 2019 a sua Política de Inovação e publicou Orientações Internas que permitirão às unidades técnico-científicas da CNEN se relacionar com os setores produtivos por meio de fundação de apoio. Em 2020, a Comissão Deliberativa da CNEN aprovou a revisão 01 da Instrução Normativa DPD 002, que disciplina o relacionamento da CNEN e de suas unidades organizacionais com Fundações de Apoio na execução de projetos de pesquisa, de ensino, de extensão, de desenvolvimento institucional científico e tecnológico, e de inovação.

3.3.2 Plano Orçamentário: Funcionamento dos Laboratórios dos Institutos da CNEN

Finalidade

Toda pesquisa de desenvolvimento tecnológico e de inovações na área nuclear, que reflete na melhoria da qualidade de vida do brasileiro e na geração de conhecimento e riqueza, perpassa a existência de laboratórios e instalações com equipamentos adequados e em ótimas condições de operação e manutenção. Sendo assim, este PO tem a finalidade de prover a continuidade do funcionamento das instalações laboratoriais das unidades técnico-científicas da CNEN para a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento, produção e prestação de serviços, além da realização de reformas, manutenção preventiva e recuperação física dos laboratórios.

Descrição

Este PO consiste na execução de processos de manutenção técnica preventiva e corretiva de equipamentos de alta tecnologia e de instalações específicas, tais como, células de processamento, estufas, plantas-piloto, oficinas de apoio, etc., e no fornecimento de insumos e componentes para o adequado funcionamento desses equipamentos e instalações, peças essenciais para a realização das atividades de pesquisa e desenvolvimento das ações finalísticas.

Para cálculo da execução física do PO foram consideradas as análises realizadas em suporte aos serviços de tecnologia (inclui diversos tipos de análises químicas, físico-químicas e radioquímicas; inspeção visual de elementos combustíveis, testes físicos, fontes radioativas; ensaios mecânicos e de corrosão; dentre outros) e às atividades de metrologia científica e industrial (inclui calibração de equipamentos e instrumentos e proteção radiológica).

Tabela 21 – Execução físico-financeira do Plano Orçamentário: Funcionamento dos Laboratórios dos Institutos da CNEN

| Execução Orçamentária e Financeira | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|------------|--------------|------------|-----------------------------|-----------------|
| Dotação | | Despesa | | | Restos a Pagar no Exercício | |
| Inicial | Final | Empenhada | Liquidada | Paga | Processados | Não Processados |
| 59.534.244 | 68.112.314 | 67.951.188 | 53.973.722 | 49.704.128 | - | 9.025.264 |
| Execução Física 2021 | | | | | | |
| Descrição da Meta | Unidade de Medida | Montante | | | | |
| | | Previsto | Reprogramado | Realizado | | |
| Análise Realizada | Unidade | 2.000 | - | 1.449 | | |

Fonte: CGTN/DPD

Análise situacional

A execução física anual deste Plano Orçamentária (1.499 análises realizadas) representa aproximadamente 72% da meta prevista (2.000 análises realizadas). Isto se deve, basicamente, à redução das atividades laboratoriais nas Unidades Técnico-Científicas da CNEN devido à pandemia da Covid-19. Por outro lado, a execução orçamentária atingiu cerca de 80% pois, mesmo sem operar com a frequência usual, há gastos com a manutenção preventiva e a operação mínima dos equipamentos, já que a total paralisação total pode causar danos irreversíveis a muitos deles.

Deve-se destacar que o grau de execução deste Plano Orçamentário impacta o atingimento dos objetivos finalísticos da Ação PPA que são descritos no PO - Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências e Tecnologias Nucleares e em Aplicações das Radiações Ionizantes, principalmente.

3.3.3 Plano Orçamentário: Fomento ao Estudo e Avaliação de Reatores Nucleares Modulares de Pequeno Porte

Finalidade

Desenvolver estudos e avaliações de reatores nucleares modulares de pequeno porte (SMR) visando, a médio e longo prazo, ao desenvolvimento do projeto conceitual de um SMR de possível interesse para o País. A energia elétrica necessita chegar a dimensões remotas do território nacional, onde as matrizes hidrelétrica e termoelétrica enfrentam enormes dificuldades de transmissão. Eis aí um dos campos possíveis de aplicação dos SMR.

Descrição

Este PO consiste em acompanhar o desenvolvimento mundial dessa emergente tecnologia visando à sua possível aplicação no País para suprimento de eletricidade em regiões isoladas ou fronteiriças, para a cogeração de eletricidade e dessalinização da água do mar e outras aplicações; analisar cenários para a implementação de SMR no País, incluindo os aspectos regulatórios pertinentes. e, por último, desenvolver o projeto conceitual de um reator SMR de interesse para o País.

Tabela 22 – Execução físico-financeira da do Plano Orçamentário Fomento ao Estudo e Avaliação de Reatores Nucleares Modulares de Pequeno Porte

| Execução Orçamentária e Financeira | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------|--------------|-----------|-----------------------------|-----------------|
| Dotação | | Despesa | | | Restos a Pagar no Exercício | |
| Inicial | Final | Empenhada | Liquidada | Paga | Processados | Não Processados |
| 48.816 | 48.816 | 36.737 | 6.872 | 6.872 | - | 0 |
| Execução Física 2021 | | | | | | |
| Descrição da Meta | Unidade de Medida | Montante | | | | |
| | | Previsto | Reprogramado | Realizado | | |
| Projeto desenvolvido | Unidade | 1 | - | 0,01 | | |

Fonte: CGTN/DPD

3.4 Formação Especializada para o Setor Nuclear - Ação 2B32

Esta Ação tem como finalidade promover e incentivar a especialização adequada de profissionais para atendimento das demandas do setor de energia nuclear e suas aplicações em todo território nacional. Na CNEN, a formação especializada para o setor nuclear brasileiro engloba os cursos de pós-graduação oferecidos em suas unidades técnico-científicas e a concessão de bolsas de estudo para as modalidades de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado.

3.4.1 Análise situacional

Em 2019, foi tornada pública a intenção governamental de ampliação e aceleração do Programa Nuclear Brasileiro, que incluirá, dentre outras atividades, a conclusão da Usina de Angra 3, a expansão da capacidade de produção de urânio e elementos combustíveis pela INB, o aumento da produção de radiofármacos, a construção do submarino nuclear, a construção do Reator Multipropósito Brasileiro e das suas unidades associadas, a construção do Repositório para Rejeitos de Baixo e Médio Níveis de Radiação, a implantação do Laboratório de Fusão Nuclear, a ampliação da medicina nuclear para atendimento da população brasileira e a necessidade de licenciamento e fiscalização das instalações nucleares e radioativas.

Assim, embora ainda exista um conjunto experiente de profissionais atuantes no setor nuclear, o sucesso do País na implementação do novo PNB depende necessariamente da incorporação das novas gerações às instituições nacionais. Para tanto faz-se necessário promover a formação continuada de recursos humanos especializados para o setor, observando-se ainda que o tempo de formação de um profissional apto a atuar no setor nuclear não é curto.

Devido à pandemia da Covid-19 e à necessidade de isolamento social, programas de pós-graduação prorrogaram os prazos para a defesa de tese/dissertação. A medida teve como principal impacto a redução no número de profissionais formados por ano.

3.4.2 Produtos e resultados

Tendo em vista a reconhecida necessidade de fortalecimento dos recursos humanos para o setor nuclear, a CNEN disponibiliza, em suas unidades técnico-científicas, cursos em várias das especialidades que compõem a ciência e tecnologia nuclear, tais como, engenharia e física de reatores, ciclos de combustível e aplicações das radiações ionizantes na saúde, indústria, agricultura e meio ambiente. Desta forma, a CNEN contribui para o atendimento das demandas do setor nuclear e suas aplicações em todo o território nacional.

O principal produto da ação – “profissional formado” – capta o investimento realizado pela CNEN para a formação de recursos humanos especializados na área nuclear. O número representa o total de alunos que, no ano considerado, concluíram seus cursos de pós-graduação em unidades técnico-científicas da CNEN (com ou sem bolsa de estudo de qualquer origem, inclusive da CNEN) e os alunos formados em outras instituições de ensino superior com bolsas de estudos concedidas pela CNEN através de Edital público.

A Tabela 23 apresenta o resultado da ação alcançado em 2021, discriminando os profissionais formados nas unidades técnico-científicas da CNEN e em outras instituições de ensino superior participantes externas à CNEN. Para efeito de comparação, são também apresentados os resultados alcançados em 2020.

Tabela 23 – Número de profissionais formados com apoio da CNEN

| Ano | Instituição | Dissertações e Teses defendidas | | |
|------|--|---------------------------------|-----------|-------|
| | | Mestrado | Doutorado | Total |
| 2021 | UTCs da CNEN | 115 | 55 | 170 |
| | Outras Instituições de Ensino Superior | 4 | 1 | 5 |
| 2020 | UTCs da CNEN | 126 | 62 | 188 |
| | Outas Instituições de Ensino Superior | 7 | 1 | 8 |

É importante destacar o número de defesas de dissertação e de tese de alunos ocorridas no ano de 2021, as quais receberam apoio financeiro através do recebimento de bolsas de estudo concedidas pela CNEN, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 24 – Defesas de dissertação ou teses de bolsistas da CNEN

| Ano | Dissertações e Teses defendidas | | |
|------|---------------------------------|-----------|-------|
| | Mestrado | Doutorado | Total |
| 2021 | 18 | 10 | 28 |
| 2020 | 22 | 8 | 30 |

Na Tabela 25 são apresentados os resultados de indicadores da gestão das bolsas pós-graduação concedidas pela CNEN em 2021.

Tabela 25 – Resultados do processo de concessão de bolsas em 2021

| Indicadores | Resultados |
|---|------------|
| Número de bolsas <u>novas</u> de Mestrado concedidas | 20 |
| Número de bolsas <u>novas</u> de Doutorado concedidas | 16 |
| Número total de bolsistas de Mestrado beneficiados | 73 |
| Número total de bolsistas de Doutorado beneficiados | 63 |
| Número total de instituições beneficiadas | 19 |
| Número total de estados contemplados | 8 |

Instituições beneficiadas:

1. CDTN – Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear
2. CENA/USP – Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo
3. COPPE/UFRJ – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia
4. CRCN-NE – Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste
5. FPP – Faculdade Pequeno Príncipe
6. IEN – Instituto de Engenharia Nuclear
7. IPEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
8. IRD – Instituto de Radioproteção e Dosimetria
9. ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica
10. PUC-GO - Pontifícia Universidade Católica de Goiás
11. PUC-RS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
12. UERJ – Universidade do Estado de Rio de Janeiro
13. UFABC - Universidade Federal do ABC
14. UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
15. UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
16. UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
17. UFS – Universidade Federal de Sergipe
18. UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
19. USP – Universidade de São Paulo

3.4.3 Vinculação à estratégia

A Ação CNEN 2B32 está vinculada ao macroprocesso Formação Especializada para o Setor Nuclear, estabelecido no Plano de Orientações Estratégicas (POE) 2019-2022. A ação contribui para o sucesso do fortalecimento de linhas de pesquisa e a dinamização da produção científica e tecnológica no país.

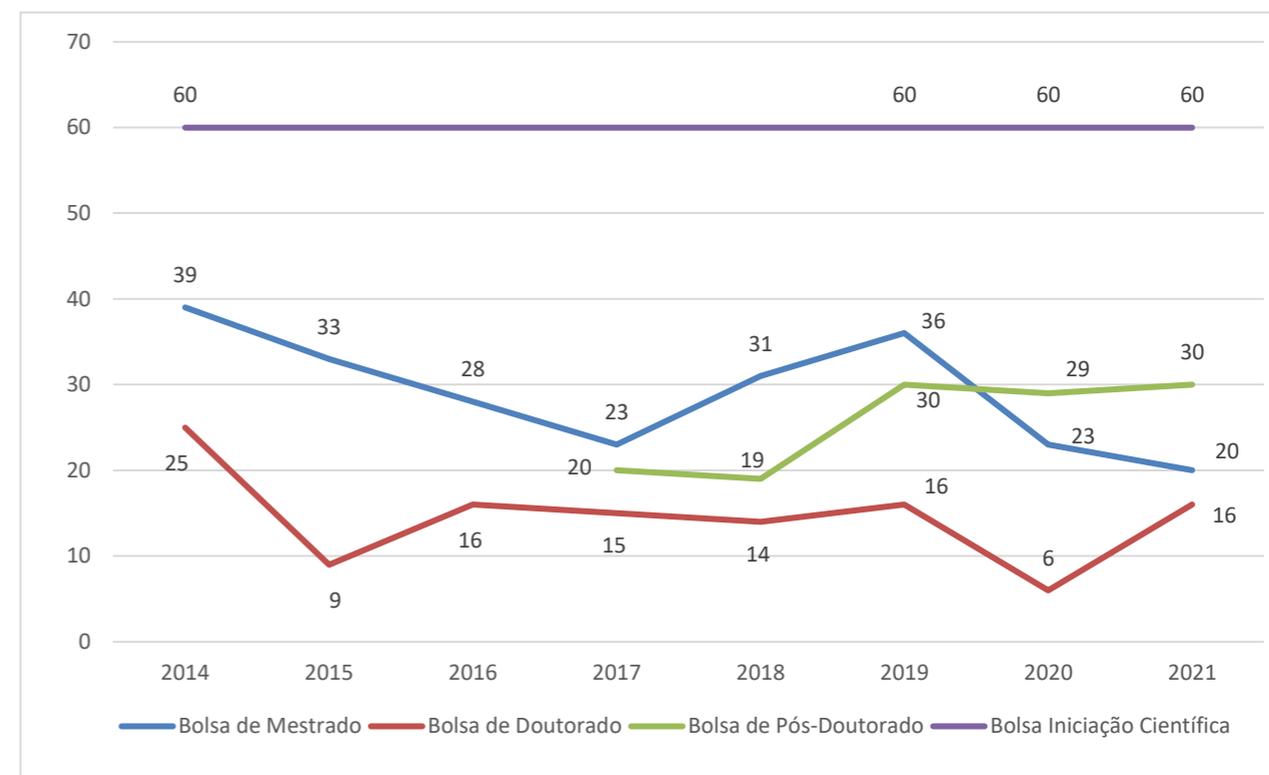
Diretamente relacionado a essa Ação está o funcionamento de seis programas de pós-graduação na área nuclear, autônomos ou em associação com universidades, onde são oferecidos cursos de mestrado e doutorado acadêmicos, mestrado profissional, bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico, e ainda, bolsas de Pós-doutorado.

Os programas de bolsas de iniciação científica e de pós-doutorado, apesar de não serem mensurados no indicador “profissional formado”, cumprem papel estratégico na diretriz institucional de fortalecer a CNEN como órgão de fomento, uma vez que o primeiro visa atrair novas gerações para a área nuclear e o segundo, reter os profissionais recém-formados no seu campo de atuação, evitando a migração para outras áreas do conhecimento.

No Programa de Iniciação Científica, o CNPq concede às unidades técnico-científicas da CNEN em torno de 150 bolsas a estudantes de graduação de diversas Instituições de Ensino Superior por todo território nacional. Em contrapartida, a CNEN aplica recurso suficiente para a concessão de 60 bolsas adicionais, por meio de um Termo de Execução Descentralizada (TED) específico com o CNPq.

Iniciado em 2017, o programa de bolsas de pós-doutorado foi ampliado. Através de Edital público a CNEN contemplou 30 novos doutores com bolsa até 2022, buscando fortalecer e fixar as linhas de pesquisa nas unidades técnico-científicas da CNEN. O gráfico a seguir ilustra a evolução do número de bolsas concedidas desde 2014.

Gráfico 4 – Evolução do número de bolsas concedidas pela CNEN por ano



Fonte: CGTN/DPD

Os recursos financeiros investidos pela CNEN em bolsas de pós-graduação (mestrado e doutorado), iniciação científica e pós-doutorado, em 2021, são relacionados a seguir.

Tabela 26 – Recursos investidos no pagamento de bolsas em 2021 (R\$)

| Modalidade de Fomento (Valores em R\$) | | | | Total |
|--|----------|-----------|---------------|-----------|
| Iniciação Científica | Mestrado | Doutorado | Pós-Doutorado | |
| 228.200 | 871.500 | 1.284.800 | 1.157.300 | 3.541.800 |

Fonte: DPD/CNEN

3.5 Prestação de Serviços Tecnológicos – Ação 215N

O País demanda serviços no setor nuclear extremamente específicos, os quais são de possível execução no parque laboratorial da CNEN, existente em suas unidades. Assim, calibrações, monitoramentos e análises, todos relacionados às radiações ionizantes – dentre outros – são entregues a organizações públicas e privadas graças a esta Ação Orçamentária.

O objetivo da ação é suprir a demanda nacional, não atendida por empresas privadas, de produtos e serviços na área nuclear, oferecendo um portfólio de produtos e serviços tecnológicos nas áreas de radioproteção, dosimetria, metrologia das radiações ionizantes, irradiação, análises e ensaios diversos, com aplicação nos mais diversos segmentos do setor produtivo. Adicionalmente, a Ação disponibiliza criações intelectuais desenvolvidas no âmbito de suas unidades, para licenciamento de uso junto ao setor produtivo, por intermédio de projetos de inovação.

Da mesma forma que ocorreu em 2020, o ano de 2021 também foi um ano atípico em função da situação de pandemia da Covid-19, que impactou diretamente o desempenho das empresas e indústrias, influenciando diretamente os resultados desta ação.

Os principais resultados desta ação no ano de 2021 foram:

- a) Proteção da propriedade intelectual das criações geradas nos projetos de P,D&I:
 - Realização de 6 novos depósitos de pedidos de patentes e de 2 registros de programas de computador; e
 - Celebração de 14 projetos de inovação junto a empresas privadas.
- b) Prestação de 9.820 atendimentos em serviços tecnológicos

Observa-se uma pequena recuperação na quantidade de serviços prestados em relação ao ano anterior. Este desempenho ainda sofreu os reflexos da baixa demanda dos serviços, resultante da diminuição da atividade econômica.

Quanto a área de inovação, a partir da edição da Política de Inovação da CNEN, foram revisadas a Instrução Normativa DPD 001, que rege os projetos de inovação contratados junto ao setor produtivo e a Instrução Normativa DPD 002, que trata do relacionamento com as fundações de apoio, visando à execução desses projetos.

A Tabela 27, a seguir, apresenta os serviços tecnológicos mais relevantes prestados pela Instituição ao longo do exercício de 2021:

Tabela 27 – Principais serviços tecnológicos ofertados

SERVIÇOS TECNOLÓGICOS MAIS RELEVANTES

A) Metrologia Científica Industrial

Calibração de Dosímetro Clínico 10W
 Calibração de Monitor de Área – Nêutrons
 Fornecimento de Fonte Radioativa
 Calibração de Monitor de Área – Raio X e Gama
 Calibração de Dosímetro
 Irradiação de Monitor Individual – Nêutrons
 Irradiação de Monitor Individual – Raio X e Gama
 Monitor de Contaminação
 Calibração de Canetas Dosimétricas
 Outros Serviços

B) Serviços de Tecnologia

Análise e Espectrometria Gama
 Monitoração Pessoal – Albedo
 Monitoração Pessoal – Contato Corpo Inteiro
 Análise Espectrometria Gama para Radion. Natural
 Análise Radioquímica (Det. De Sr-90)
 Monitoração Pessoal – Histórico Radiológico
 Dosimetria Citogenética
 Análise Radiométrica – RA226/228 – PB210
 Monitoração Pessoal - Anel



Centro de Radiofarmácia do IPEN/CNEN

3.6 Implantação do Laboratório de Fusão Nuclear - Ação 13CN

A fusão nuclear (ou termonuclear) traduz-se em paradigma de fonte energética para o mundo, de baixíssimo impacto ambiental e geração de resíduos praticamente nula. O desenvolvimento de uma rota de fusão que possibilite ganho energético no processo tem sido a tônica das pesquisas mundiais, há décadas, sendo que o Brasil insere-se nesta Ação. A mesma tem por finalidade Implantar no país um laboratório de porte nacional para impulsionar a pesquisa em fusão termonuclear controlada, atividade estratégica para o desenvolvimento tecnológico do país, e permitir que o Brasil contribua, em permanente conexão com similares estrangeiros, com os esforços mundiais para a exploração da fusão nuclear como fonte de geração nucleoeletrônica.

3.6.1 Descrição

A implantação do Laboratório de Fusão Nuclear – LFN na CNEN mediante construção de um conjunto de dois prédios principais, sendo um de laboratórios, inclusive para acomodar o experimento ETE (Experimento Tokamak Esférico), e outro de pesquisadores e apoio administrativo com instalações de escritórios, salas de reunião, biblioteca, anfiteatro e demais dependências de apoio, bem como implantação de toda a infraestrutura necessária para sua utilização. A área útil estimada para os prédios é de cerca de 5.000 m² para o Prédio de Laboratórios e de 2.000m² para o Prédio de Pesquisadores e Apoio Administrativo.

O LFN utiliza atual e provisoriamente as instalações do Experimento Tokamak Esférico (ETE) existente no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais de São José dos Campos (INPE/SJC) como sua sede provisória até que se conclua a construção das instalações próprias. As instalações do INPE estão sendo utilizadas, neste contexto, mediante Termo de Cooperação Técnico-Científica celebrado entre as duas instituições (INPE e CNEN), em maio de 2016, e publicado no DOU nº 91, de 13 de maio de 2016.

As atividades previstas neste termo de cooperação serão assim agrupadas em três grandes áreas: preparação do ETE para sua futura transferência ao LFN, pesquisa e desenvolvimento em física de plasmas de fusão, e desenvolvimento de tecnologias associadas à fusão nuclear.

A transferência do ETE estava prevista para ser iniciada durante o quarto ano de duração do convênio, quando se previa que a nova sede já estaria construída, e deveria ser concluída em aproximadamente dois anos, levando-se em conta a desmontagem completa da máquina, o seu transporte e remontagem, a montagem de novos subsistemas e a realização dos testes iniciais para o seu comissionamento.

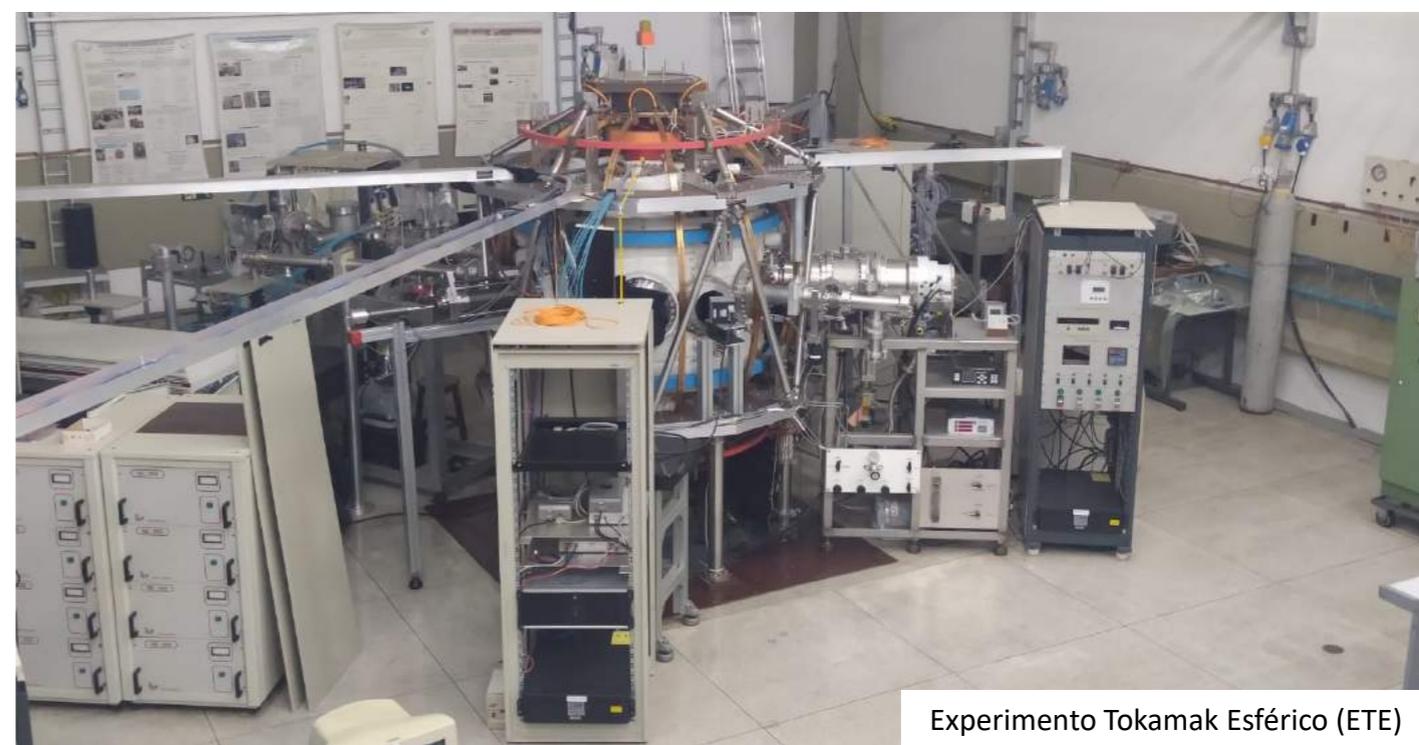
Embora o projeto executivo de engenharia para construção da nova Sede do LFN em Iperó tenha sido entregue em março de 2018 pela empresa contratada, desde então não se conseguiu equacionar os recursos orçamentários e financeiros para a execução das obras. Desta forma, o Termo de Cooperação celebrado em 2015 expirou em 2021, sem que a Sede definitiva do LFN estivesse construída. Um novo Termo de Cooperação, de teor similar ao vencido, encontra-se em negociação e deverá ser celebrado em 2022.

3.6.2 Análise da evolução do projeto no PPA

O PPA 2012-2015 estabeleceu, como uma das metas do objetivo 0328 (desenvolver a tecnologia nuclear e suas aplicações para atender aos diversos usos na área civil) do Programa Política Nuclear, atingir 80% da construção do Laboratório de Fusão Nuclear (anteriormente denominado Laboratório Nacional de Fusão). Entretanto, os recursos financeiros alocados nas Leis Orçamentárias Anuais (LOA) de 2012 a 2015 foram insuficientes para atingimento da meta estabelecida, mesmo que para um pequeno percentual de toda a instalação. Como alternativa na busca de recursos para execução do projeto foi celebrado, em dezembro de 2013, um convênio com a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP para a execução do Projeto intitulado “Implantação do Laboratório de Fusão Nuclear – LFN” (Convênio 01.13.0365.000).

O convênio prevê a contratação dos projetos de engenharia dos prédios do LFN, a adequação do Experimento Tokamak Esférico (ETE), localizado no INPE/MCTI, e a seleção de um segundo experimento para integrar o laboratório. Para a etapa posterior de construção do LFN serão necessários recursos financeiros mais vultosos.

No escopo deste convênio, foi contratada em 2016 uma empresa de engenharia nacional para elaboração do projeto conceitual e dos projetos de engenharia básico e executivo dos prédios. Devido à limitação dos recursos até então liberados pelo convênio, decidiu-se, após consulta à instituição conveniente, a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP, contratar o projeto de apenas um dos dois prédios previstos. Este prédio, de cerca de 5000 m² de área útil, comportaria, além dos experimentos, dos laboratórios de apoio e das salas para instalações auxiliares, salas de reuniões e algumas salas para pesquisadores e técnicos suficientes para operacionalizar o laboratório nessa primeira fase. Esta alteração no número de prédios previstos foi formalizada nos relatórios de acompanhamento técnico de projetos, encaminhados e aprovados pela FINEP.



Experimento Tokamak Esférico (ETE)

Em 2021, foi elaborada e submetida à apreciação do MCTI uma proposta de um novo Programa Nacional de Fusão Nuclear (PNFN), sendo um dos seus pilares a implementação do Laboratório de Fusão Nuclear da CNEN. Ainda em 2021, foi realizado o I Seminário de Fusão Nuclear, organizado pela CNEN em colaboração com pesquisadores do INPE/MCTI e com professores do Instituto de Física da USP, com o objetivo de divulgar as ações recentes da CNEN no campo da fusão nuclear e convidar a comunidade científica a contribuir com a execução do Programa Nacional de Fusão Nuclear.

Em 2022, os esforços serão dedicados à liberação das bolsas junto ao CNPq e ao equacionamento dos recursos orçamentários e financeiros necessários para a construção do LFN. Havendo disponibilidade adequada de recursos e entendendo que a instalação, devido às suas características técnicas operacionais, não necessita de licença ambiental, acredita-se que o LFN poderá estar construído e comissionado em cerca de 05 anos.

Por fim observa-se que, no atual cenário, o principal entrave para o desenvolvimento das atividades do futuro Laboratório é a limitação de recursos humanos. Para a condução satisfatória das atividades do LFN, concebido de forma a se tornar um Laboratório de alta tecnologia, de porte nacional, será necessário o estabelecimento de uma política de contratação, fixação e renovação do quadro e pesquisadores e técnicos especializados.

3.7 Implantação do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Nível - Ação 13CM

Um Centro de Tecnologia, com um repositório e infraestrutura laboratorial associada, que se preste à deposição, em caráter definitivo e com alcance nacional, de rejeitos de baixo e médio nível de radiação. Eis o foco da presente Ação Orçamentária, identificada no Programa Política Nuclear pela codificação 13CM - Implantação do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Nível – RBMN/Centro Tecnológico Nuclear e Ambiental – CENTENA. A meta para a implantação do CENTENA está inserida no Plano de Orientações Estratégicas da CNEN e consiste em levantamento do inventário de rejeitos radioativos, atual e futuro do País, da seleção do local para implantação do Repositório; da condução de um processo de aceitação pública; da elaboração do projeto conceitual; do licenciamento ambiental e nuclear; de contratação do projeto básico e do projeto executivo, a partir dos quais efetua-se a construção; o comissionamento; e o início de operação.

Beneficia-se desta Ação, em termos gerais, a sociedade e o meio ambiente, que tem garantida sua segurança pela segregação, isolamento e guarda dos rejeitos em local seguro pelo período necessário para seu decaimento a níveis de radiação dentro dos limites estabelecidos para a proteção dos seres humanos e do ambiente. A implantação desses depósitos é regida pela Lei nº 10.308, de 20 de novembro de 2001, cabendo à CNEN a responsabilidade por sua construção e operação. O processo de licenciamento nuclear, especificamente referente à etapa de seleção de local, foi conduzido com base na Norma CNEN NE 6.06 - Seleção e Escolha de Locais para Depósitos de Rejeitos Radioativos. Os níveis de detalhamento e os critérios de exclusão foram sendo adotados, de forma gradativa, nas seguintes classificações, crescentes em termos de seleção, das áreas de estudo: região de interesse; áreas preliminares; áreas potenciais e, finalmente, locais candidatos.

A Região de Interesse foi definida dentro dos três estados com os principais geradores – MG, SP e RJ. Isso posto, os seguintes estudos e levantamentos foram realizados para seleção final do local de

instalação do empreendimento: levantamento de áreas de proteção ambiental; levantamento de áreas de reservas indígenas; estudos demográficos; avaliação dos recursos hídricos existentes; estudos fisiográficos; estudos morfológicos; estudos geotectônicos; estudos sismológicos; estudos climatológicos; estudos de extração vegetal; estudos de extração mineral. É importante ressaltar que, na escolha dos locais candidatos, é dada ênfase à utilização preferencial de terras públicas.

Foram cumpridos os seguintes passos referentes à implantação do empreendimento: elaboração e aprovação do relatório onde são apresentadas as áreas preliminares candidatas a abrigar o repositório; elaborado o relatório para seleção das áreas potenciais, identificadas a partir da delimitação das áreas preliminares; elaborado o relatório para seleção dos locais candidatos, a partir da delimitação das áreas potenciais; em execução o relatório para submissão ao IBAMA do projeto conceitual do repositório, visando à obtenção do Termo de Referência para a confecção do EIA/RIMA.

Dessa forma, foi concluído ao final de 2021 o relatório detalhado com a seleção do local, cujo resultado foi aprovado pela Comissão Deliberativa da CNEN, tendo sido o estudo encaminhado para apreciação no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, sendo que, após manifestação do Ministério, a CNEN estará apta a dar início às atividades de caracterização do sítio selecionado, a fim de dar início aos respectivos processos de licenciamento nuclear e ambiental.

A nova data prevista para a conclusão da implantação do repositório é dezembro de 2025, condicionada à liberação dos recursos orçamentários necessários à implantação do empreendimento.

Os passos seguintes para o cumprimento dessa meta são: aprovação do local candidato por parte da área regulatória e obtenção da Autorização de Construção; aprovação do EIA/RIMA por parte do IBAMA e obtenção da respectiva licença de Instalação; construção do repositório; obtenção da Licença de Operação junto ao IBAMA e da Autorização para Operação junto à área regulatória; início de operação do repositório previsto para ocorrer em janeiro de 2026, perfeitamente compatível com a data para início de operação da usina nuclear de Angra 3, prevista para ocorrer em 2028.

A execução física do projeto encontra-se em 20%, ou seja, um acréscimo de 2% em relação ao exercício anterior, correspondente ao processo de seleção do local para a implantação do repositório.

O orçamento total a ser alocado ao projeto foi atualizado para R\$ 130 milhões e estão sendo buscadas junto ao MCTI as alternativas de solução que atendam ao equacionamento físico e financeiro, necessário à execução do empreendimento.

O novo valor estimado para o empreendimento decorre não somente da estimativa de variação dos custos envolvidos, mas também pela ampliação do escopo da instalação que não será apenas um local para deposição de rejeitos radioativos, mas também um centro de pesquisa voltado para o desenvolvimento tecnológico na área de tratamento de rejeitos físico-químicos oriundos de atividades industriais, em especial, os que contêm material radioativo.

Essa alteração do escopo, levou à submissão e aprovação no âmbito do MCTI, da alteração do nome da instalação que passará a adotar a designação Centro de Tecnologia Nuclear e Ambiental, a partir do ano de 2022, conforme já formalizado junto ao Ministério da Economia, para efeito de cadastro, tanto na Lei Orçamentária Anual quanto no PPA.

Com relação à ação judicial que condenou a União, por intermédio da CNEN, a construir o depósito final de rejeitos até o ano de 2018, a mesma encontra-se aguardando julgamento no âmbito do Superior Tribunal de Justiça, após recurso interposto pela AGU junto àquela Corte.

3.8 Armazenamento de Rejeitos Radioativos e Proteção Radiológica - Ação 218E

O País detém procedimentos e processos para controle de material radioativo sem utilização, descartado ou inservível, em atendimento a rigorosos requisitos sanitários que preservam a vida e o meio ambiente. O armazenamento de rejeitos radioativos é uma atividade de responsabilidade legal e exclusiva da CNEN, que atende às instalações que geram rejeitos radioativos, que necessitam de destinação apropriada. As atividades correspondentes ao recebimento, tratamento, acondicionamento e monitoração de rejeitos radioativos, juntamente com a manutenção dos depósitos intermediários existentes nos institutos da CNEN, vêm sendo executadas de acordo com a demanda por esses serviços, com vistas à destinação final dos rejeitos, nos termos da Lei nº 10.308/2001, a qual especifica que a União, através da CNEN, é responsável por essa atribuição.

Paralelamente a esta Ação, a CNEN está desenvolvendo o projeto do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Níveis de Radiação, denominado de projeto RBMN/CENTENA (vide item anterior), que tem por finalidade construir um repositório para dar destino final a esses materiais, armazenando-os pelo tempo necessário até que sua intensidade radioativa atinja o nível de isenção estabelecido pelas normas, quando passam a ser classificados como material inerte.

Ao longo do exercício de 2021 foi dada continuidade à ação de recebimento e armazenamento de rejeitos radioativos de baixo e médio níveis, gerados nas instalações radiativas que operam no Brasil, e mantidos sob a guarda da CNEN em seus depósitos intermediários. A quantidade total de rejeitos armazenados pela CNEN no ano de 2021 foi de 1.150 terabecquerels, tendo sido apurados os seguintes indicadores de desempenho referente à Ação, no exercício:

Tabela 28 - Indicador de desempenho institucional – Ação 218E

| Dimensões de Esforço | | | |
|---|---|--|--|
| MICROPROCESSO | Economicidade | Execução | Excelência |
| Recebimento e armazenamento de rejeitos radioativos | Índice de economicidade no armazenamento (= despesa total com tratamento e armazenamento de rejeitos/volume total armazenado nos depósitos intermediários) 770,00 R\$/m3 | Índice de volume de rejeito armazenado no ano (= volume de rejeito recebido para armazenamento durante um ano em uma UTC/volume total armazenado em todos os depósitos da instituição no início de cada ano) 2,4% | Índice de disponibilidade de espaço para armazenamento (= espaço disponível para armazenamento de rejeitos/espaço total dos depósitos intermediários) 48% |
| Dimensões de Resultado | | | |
| MACROPROCESSO | Eficiência | Eficácia | Efetividade |
| Recebimento e armazenamento de rejeitos radioativos | Índice de profissional-hora de armazenamento (=total de profissional-hora atuando na atividade de armazenamento/volume total de rejeito armazenado nos depósitos intermediários ao final de cada ano) 13 HH/m3 | Tempo médio de recebimento de rejeitos (= tempo médio decorrido entre a comunicação da existência de rejeito a ser recebido e sua efetiva entrega no depósito intermediário) 110 dias | Índice de recebimento de rejeitos (= número de comunicações da existência de rejeito / número de recebimentos efetuados) 85% |



“Becquerel” é a unidade para medir a quantidade de radioatividade. Seu símbolo é “Bq”.

Houve variação dos resultados apurados nos indicadores com relação ao ano de 2020. Isto se justifica em função de melhorias no processo de tratamento e acondicionamento dos rejeitos radioativos, com a redução do espaço ocupado, além da diminuição do total de homem-hora alocado à atividade. Com relação ao custo para armazenamento, houve um acréscimo em relação ao exercício anterior em função do aumento de insumos, matérias primas e serviços terceirizados.

3.9 Segurança Nuclear e Controle de Material Nuclear e Proteção Física de Instalações Nucleares e Radiativas - Ação 20UW

3.9.1 Licenciamento de instalações nucleares, radiativas, minero-industriais e depósitos de rejeitos radioativos

As atividades abrangidas se desenvolvem de duas formas: uma relativa à avaliação técnica da documentação apresentada pelos licenciados, que é consolidada em pareceres e notas técnicas, e outra referente a atividades complementares, por meio de fiscalizações. O conjunto avaliativo e os relatórios de fiscalização qualificam a conformidade com as exigências e condicionantes apresentadas pela CNEN a cada licenciado.

Todos os licenciados devem cumprir os requisitos de segurança apropriados e devem estar em conformidade com padrões recomendados e aceitos nacional e internacionalmente.

Abaixo, no Gráfico 5, é possível identificar o total de 164 instalações nucleares controladas pela CNEN, separadas em seis categorias. No Gráfico 7, pode ser observado o conjunto das 6.641 instalações controladas em 2021, sendo que 3.451 estão ativas. É oportuno ressaltar que de 2018 até 2021 foi observado um acréscimo de cerca de 25% nas instalações radiativas controladas, passando de 5.742 instalações em 2018 para 6.641 em 2021. Além disso, destaca-se o cadastro de 428 empresas de importação e exportação de minerais nucleares ou de interesse nuclear

Gráfico 5 – Instalações nucleares - controladas

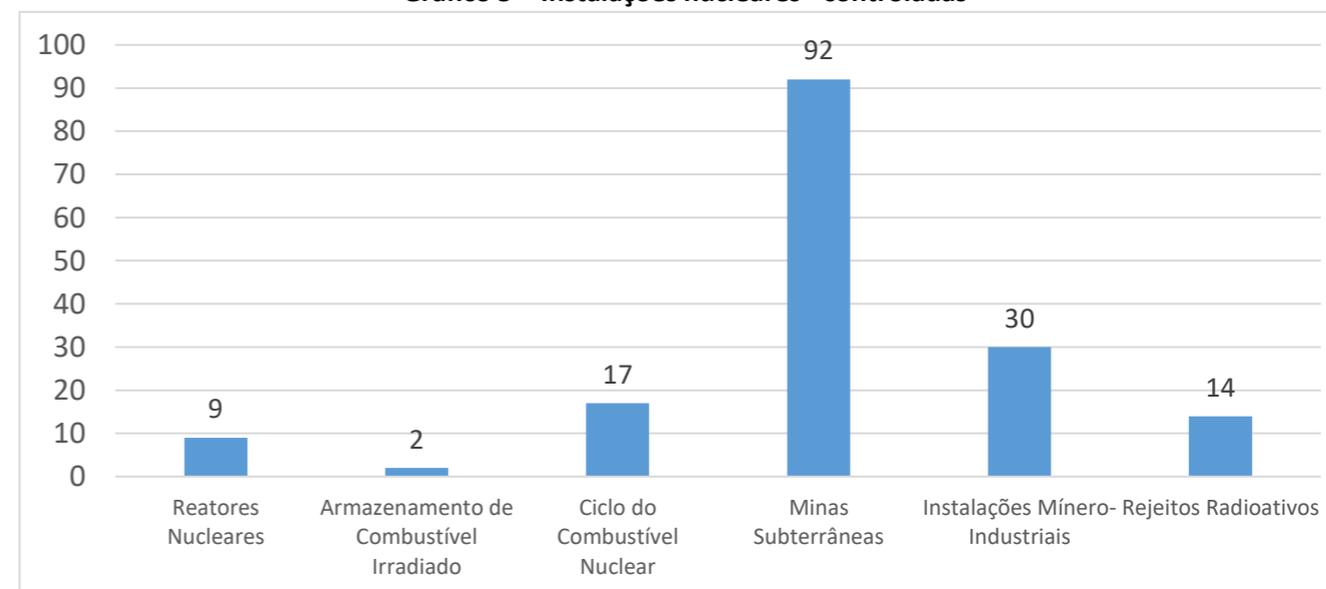
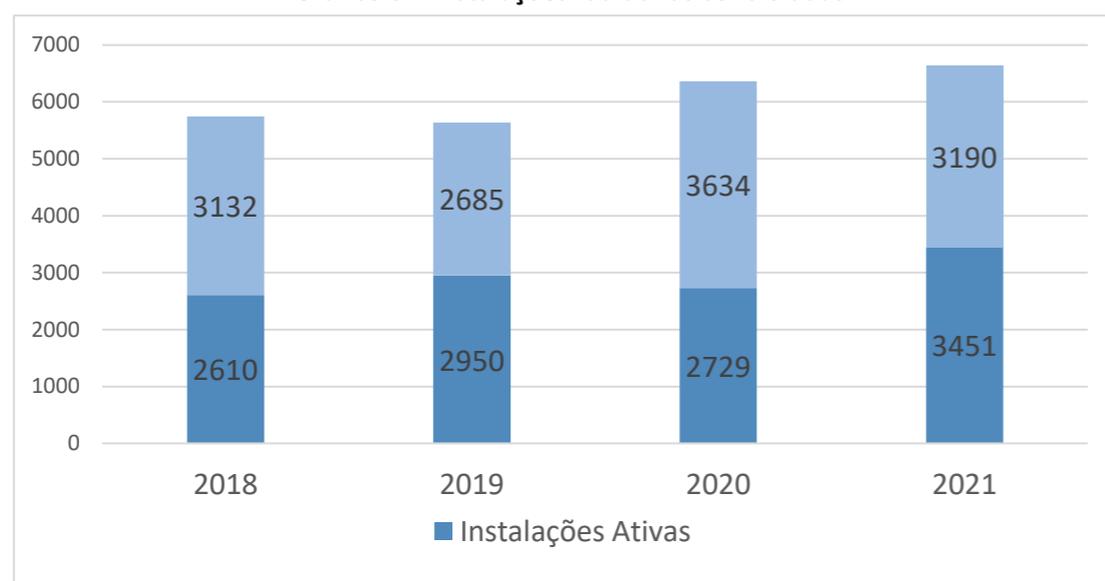


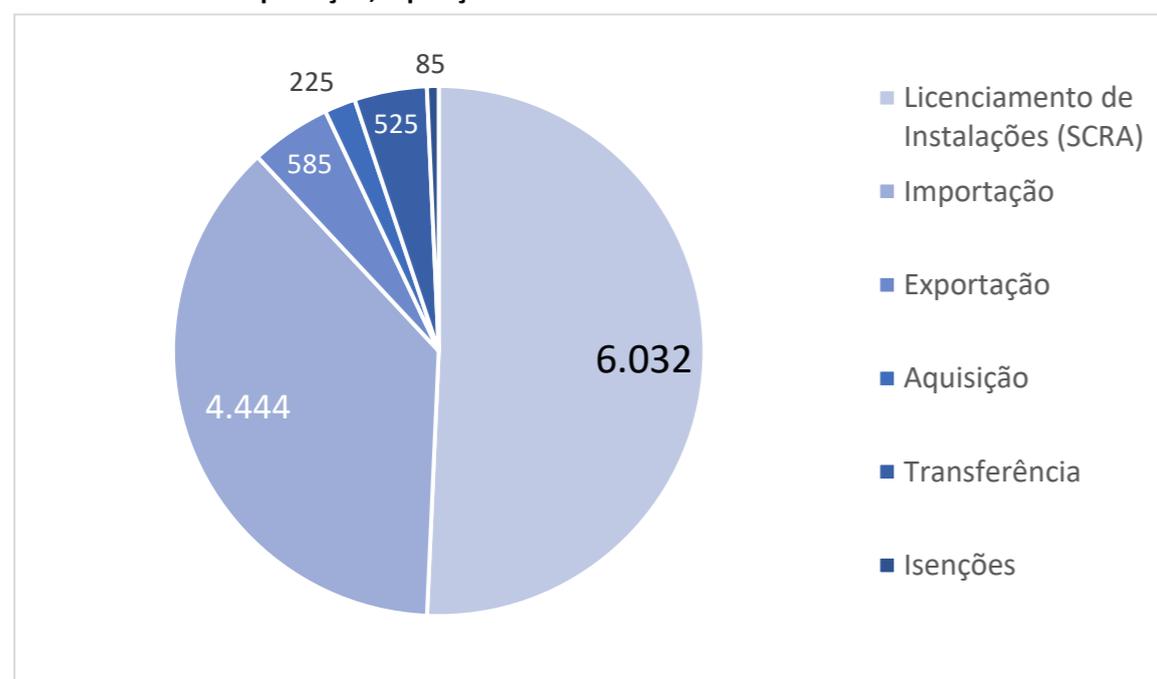
Gráfico 6 – Instalações radiativas controladas



Assim, considerando os Gráficos 5 e 6, é possível identificar o total de 6.805 instalações radiativas e nucleares controladas durante o ano de 2021.

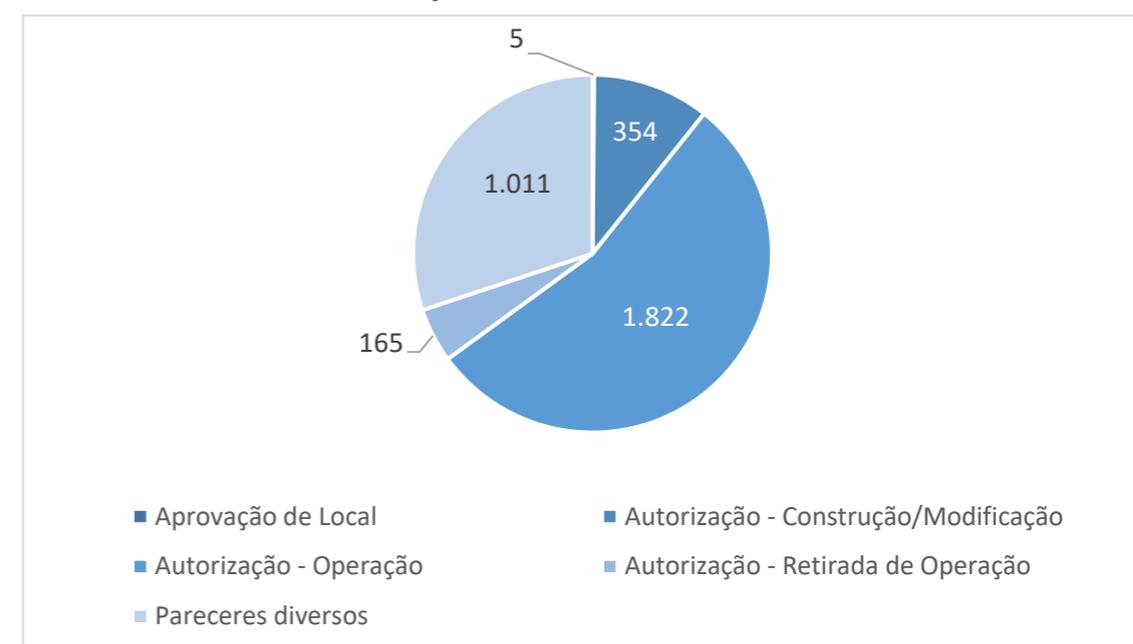
Cabe também observar o quantitativo total de 11.896 requerimentos analisados, 3.357 pareceres técnicos emitidos e resposta a 96 demandas externas (órgãos de controle, poder judiciário e outros), ao longo de 2021, relacionados com o licenciamento de instalações radiativas e com a importação, exportação, aquisição e transferência de fontes radioativas, conforme detalhado nos Gráficos 7 e 8.

Gráfico 7 – Requerimentos para licenciamento de instalações radiativas e para importação, exportação, aquisição e transferência de fontes radioativas



Fonte: DRS/CNEN

Gráfico 8 – Instalações e fontes radiativas – Pareceres Técnicos



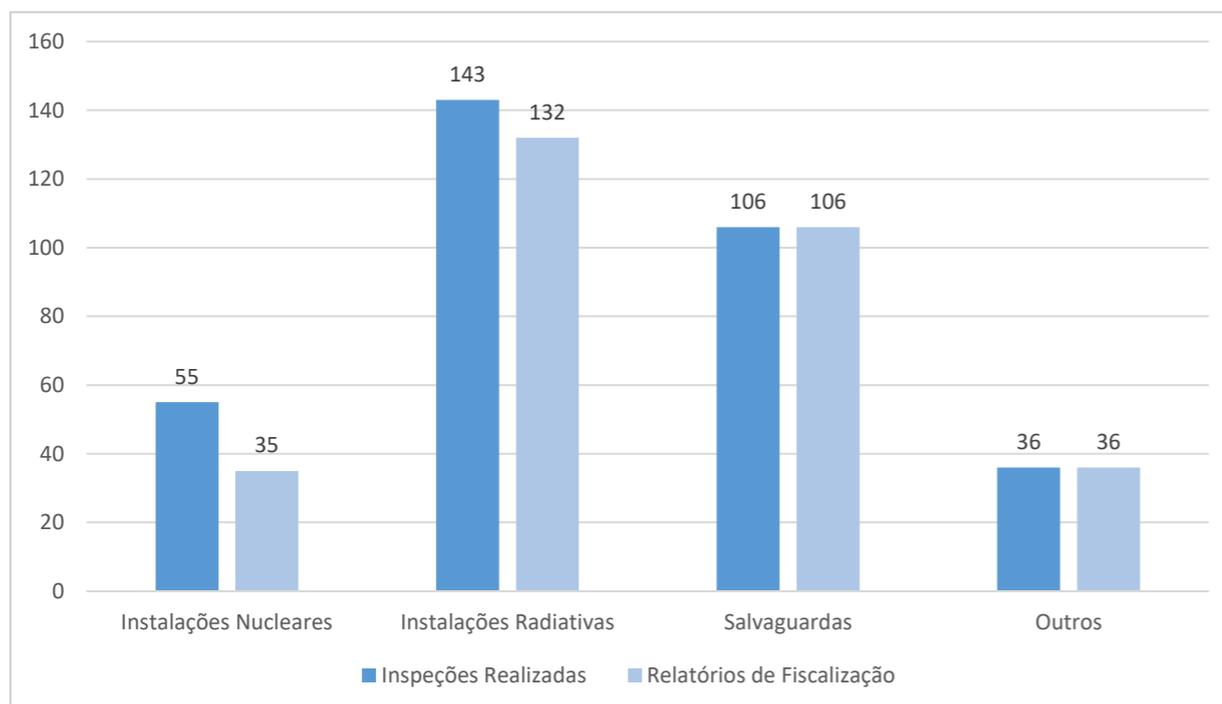
Fonte: DRS/CNEN

3.9.2 Fiscalização de instalações nucleares e radiativas, minero-industriais e depósitos de rejeitos radioativos

Em 2021, foram realizadas 340 inspeções visando o controle regulatório de instalações radiativas e nucleares. Esse quantitativo corresponde a 67% do total de 509 inspeções programadas para o exercício, após revisão realizada no 2º semestre 2021, conforme indicador de Número de Inspeções Realizadas (IR) por Número de Inspeções Programadas (IP), previsto no procedimento interno PI-DRS-0001 - “Condução de Inspeções Regulatórias”, de setembro de 2019.

Observa-se que, embora programadas, é sabido que parte das inspeções em instalações nucleares não são realizadas devido a variáveis não controladas pela CNEN, como a paralisação de obras, alteração no ritmo de produção da instalação e alteração em cronogramas de implantação de melhorias por parte do operador. Além disso, por vezes ocorre a necessidade de realocação por parte da equipe de inspeção para a realização de análise de documentos de segurança.

Vale também comentar que a partir de 2020 a Coordenação Geral de Instalações Médicas e Industriais, inclusive como forma de mitigar os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre a realização de inspeções, passou a adotar formulário de autoavaliação nas instalações de radioterapia, visando otimizar o uso de recursos e aprimorar o acompanhamento desse tipo de instalação. Assim, em 2021, foram preenchidos e analisados 219 formulários de autoavaliação.

Gráfico 9 – Inspeções realizadas e relatórios de fiscalização emitidos


Fonte: DRS/CNEN

Até a publicação do Relatório Final do Plano Geral de Fiscalização (PGF) – 2021, 91% dos relatórios de fiscalização haviam sido emitidos (RE) frente às inspeções realizadas (IR), sendo que 95% no prazo de 30 dias, conforme o indicador Número de Relatórios Emitidos no Prazo (REP) por Número de Relatórios Emitidos (RE), ambos indicadores de desempenho também previstos no procedimento interno PI-DRS-0001.

O quantitativo de inspeções realizadas e de relatórios emitidos são apresentados no Gráfico 9, acima, considerando as suas especificidades regulatórias.

Além das inspeções programadas, constantes do Plano Geral de Fiscalização, o processo de fiscalização das instalações com reatores nucleares de potência e das instalações do ciclo do combustível também conta com o apoio de inspetores residentes que acompanham diariamente as atividades da instalação, assim, tais atuações não foram consideradas no Gráfico 9.

A Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear (DRS), visando melhorar a qualidade e a segurança dos servidores que realizaram as inspeções regulatórias, em 2021, publicou o Programa de Proteção Radiológica da DRS e operacionalizou o Núcleo Orgânico de Proteção Radiológica, responsável pela gestão centralizada de equipamentos monitores de radiação, de equipamentos de proteção individual e de dosímetros individuais.

3.9.3 Certificação de supervisores de proteção radiológica e registro de especialistas

A CNEN, por meio da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear, é responsável pela certificação da qualificação de supervisores de proteção radiológica e renovação da certificação, e registro de profissionais que atuam em instalações radiativas e nucleares.

O Comitê de Certificação da Qualificação de Supervisores de Proteção Radiológica (CCSPR), responsável por gerenciar a executar o processo de certificação da qualificação de novos supervisores de proteção radiológica, realizou, pela primeira vez o processo de certificação utilizando a plataforma digital, que pode ser acessada pelo seguinte endereço: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/obter-certificacao-da-qualificacao-de-supervisor-em-radioprotecao-radiologica>

Devido à pandemia, no ano de 2021, foi necessária a ampliação dos locais de aplicação de prova, que passaram a ser realizadas em 6 cidades: Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Recife, Porto Alegre e Brasília. Por isso, o processo de certificação em 2021 teve que contar com a participação de número maior de servidores/colaboradores na logística, incluindo servidores dos institutos/escritórios CNEN locais e implementar medidas de prevenção à Covid -19

Como resultado, houve 588 inscritos para realização da prova de qualificação, dos quais 462 foram considerados aptos a realizar as provas. Ao final, foram aprovados 163 candidatos.

Durante o processo de certificação foram observadas necessidades de correções e melhorias na plataforma digital. Após finalização do processo de certificação foi realizada reunião com o Ministério da Economia onde representantes do Comitê apresentaram propostas para melhorias a serem implementadas para o ano de 2022.

Além da realização do processo de certificação, cumprindo sua meta para o ano de 2021, o Comitê finalizou a minuta de revisão da Norma NN 7.01 e preparou proposta de formação de Comissão de Estudo para executar a revisão desta mesma Norma.

O certificado de supervisor de proteção radiológica deve ser renovado a cada 5 anos. A renovação de certificados ocorreu sem interrupção ao longo do ano de 2021. As renovações são realizadas de acordo com o vencimento da validade do certificado de cada supervisor. Em 2021 foram renovados 325 certificados.

Em 2021 também foram renovadas 19 licenças de operadores de reatores de potência e 34 de operadores seniores de reatores de potência, totalizando 53 renovações.

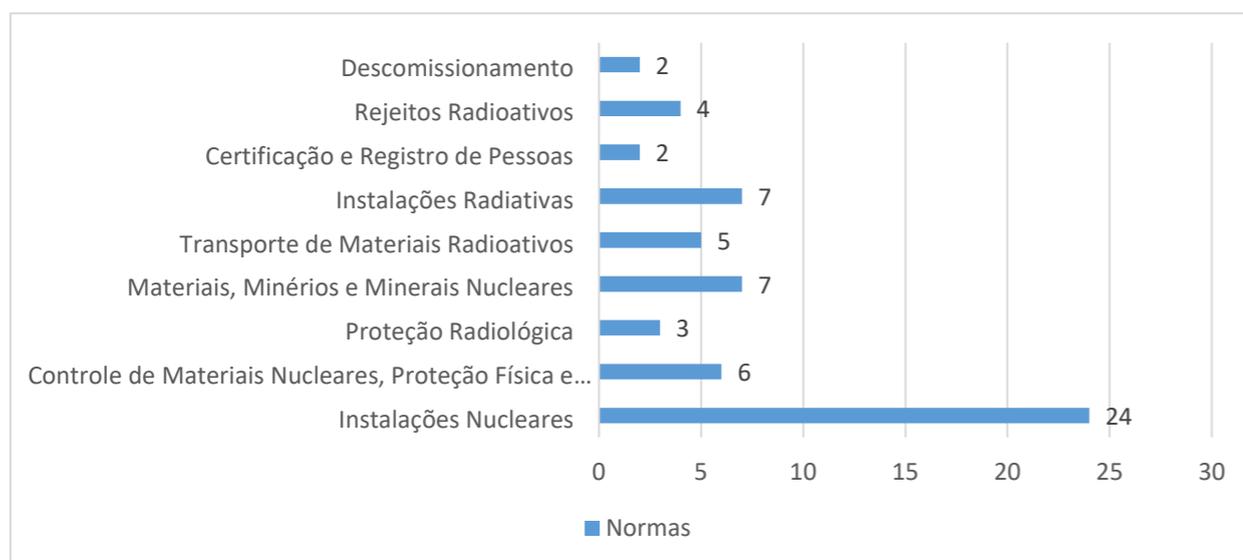
Quanto ao registro de especialistas, foram emitidos ou renovados 445 registros de pessoas físicas para o preparo, uso e manuseio de fontes radioativas e de operadores de radiografia industrial.

3.9.4 Elaboração e revisão de normas regulatórias

A CNEN estabelece, revisa e divulga normas e instrumentos regulatórios relativos ao uso das radiações ionizantes e dos materiais nucleares, assim como quanto à implantação e operação de instalações destinadas a produzir, processar, reprocessar, utilizar, manusear ou estocar materiais radioativos.

Esse conjunto normativo, a seguir explicitado no Gráfico 10, acompanha orientações e estudos internacionais, sendo composto por 60 normas vigentes, além de 12 Posições Regulatórias.

Gráfico 10 – Normas regulatórias 2021



Fonte: DRS/CNEN

Nesse contexto, vale destacar a publicação da Norma NN 5.05 – “Requisitos de Projeto e de Ensaio para Certificação de Materiais Radioativos, Embalagens e Volumes” e a revisão das Normas NN 5.01 – “Regulamento para o Transporte Seguro de Materiais Radioativos” e NN 6.10 – “Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Serviços de Radioterapia”. Além disso, foi concluído o processo de Consulta Pública da Norma NN 6.12 – “Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Serviços de Radioterapia e Medicina Nuclear Veterinária” e aprovada a Resolução nº 288 que estabelece os requisitos para instalações obterem registro para atividades de limpeza e acondicionamento de rejeitos NORM da área de exploração e produção de óleo e gás.

Para aprimorar o processo de elaboração de normas regulatórias foram também publicados os seguintes documentos internos: OI - DRS - 0006 - Plano Geral de Normatização; OI - DRS - 0007 - Elaboração de Guias Regulatórios; PI - DRS - 0003 – Elaboração - Revisão de Normas Nucleares; e PI - DRS - 0004 - Apresentação das Normas Nucleares.

3.9.5 Controle de material nuclear e salvaguardas

A CNEN, em observância à Constituição e a acordos internacionais assinados pelo Brasil, atua na garantia da aplicação da tecnologia e do uso dos materiais nucleares para fins exclusivamente pacíficos e devidamente autorizados em todas as atividades, com esses materiais, executadas no país.

Tal atuação considera critérios e procedimentos para a contabilidade e controle de material nuclear, conforme estabelecido na Norma Nacional de Controle de Materiais Nucleares, e verifica, por meio de inspeções e auditorias, medições não destrutivas e coleta de amostras para análise química e isotópica, os inventários de materiais nucleares existentes em todas as instalações nucleares em território nacional.

Tem destaque a participação, pelo lado brasileiro, no Acordo de Salvaguardas - INFCIRC/435 entre Brasil, Argentina, ABACC e AIEA e no Sistema Regional de Salvaguardas, que é o Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares – SCCC. Essa atuação se dá por meio da verificação do cumprimento do Acordo por meio de inspeções nas instalações brasileiras e da geração de pareceres técnicos, relatórios e negociação de documentos de aplicação de salvaguardas requeridos pelo mesmo.

Em 2021 foi realizado o controle de material nuclear de 32 instalações nucleares, por meio de 95 inspeções de controle de material nuclear e salvaguardas, que resultaram na emissão de 271 relatórios contábeis, 11 de atividade técnica em controle de material nuclear e 18 pareceres e notas técnicas. Foram analisadas 30 amostras destrutivas e 45 amostras não destrutivas de material.

3.9.6 Preparação e resposta a emergências nucleares e radiológicas

A CNEN é responsável pela coordenação de ações de preparação e resposta a emergências nucleares e radiológicas. Tais ações visam a prevenir ou mitigar consequências aos trabalhadores, à sociedade e ao meio ambiente que sejam decorrentes do uso de materiais radioativos.

Essa atuação abrange outros atores envolvidos, em especial as instalações radiativas e nucleares, os órgãos do SIPRON, os órgãos da defesa civil, e, outras partes interessadas, como meios de transporte, organizações de atendimento médico.

Sistematicamente são gerados e atualizados planos e procedimentos de emergência, em consonância com a experiência internacional, e, neste contexto, têm destaque os treinamentos anuais que simulam emergências na CNAEA em Angra dos Reis/RJ.

No exercício de 2021, foram prestados 17 (dezessete) atendimentos envolvendo a averiguação de ocorrências de resposta a emergências radiológicas e nucleares, correspondendo a todas as demandas recebidas no ano.

3.9.7 Análise situacional

Grande parte das atividades no âmbito regulatório é estabelecida em função de estimativas de crescimento do número de instalações e das atividades com materiais radioativos e tomam por base o número de instalações existentes.

Considerando que a taxa de crescimento dessas atividades está em processo de expansão, em particular das instalações radiativas, foi identificada a premente necessidade de aumento no número de fiscais e no quadro de servidores em geral.

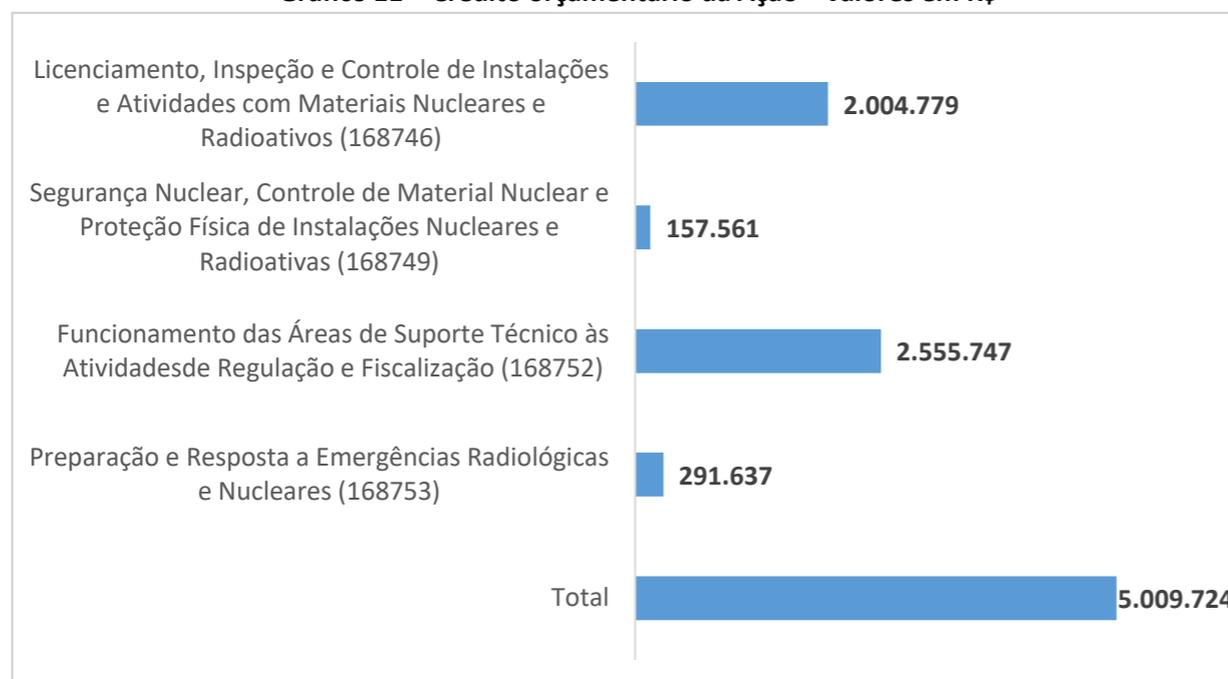
O cumprimento das atividades e dos projetos programados para a área regulatória da Instituição têm sido realizado com êxito, todavia em razão do quantitativo insuficiente de pessoal e de outras circunstâncias que reduzem a força de trabalho, as atividades programadas tendem a sofrer redução.

A situação preocupa, pois, caso tal situação perdure, existe a real possibilidade de que a CNEN não consiga cumprir, no futuro, tanto em âmbito nacional quanto internacional, suas obrigações.

Medidas para manter o compromisso com a excelência dos recursos humanos da Instituição, assim como de otimização de processos e estruturas funcionais, têm sido planejadas com o objetivo de responder às demandas recebidas, como por exemplo a busca pela autorização para realização de concurso público e a abertura de edital para movimentação de servidores e empregados públicos de outros órgãos e empresas públicas, seguindo as diretrizes da Portaria MPDG nº 193/2018, posteriormente substituída pela Portaria ME nº 282/2020.

No Gráfico 11, a seguir, são apresentados os valores orçamentários destinados à área regulatória, considerando os principais temas desenvolvidos. Esses valores supriram as necessidades da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear (DRS/CNEN).

Gráfico 11 – Crédito orçamentário da Ação – valores em R\$



3.10 Cooperação Internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação - Ação 6147

A presente Ação está vinculada ao Programa Brasil na Fronteira do Conhecimento no PPA 2020-2023, que está sob responsabilidade do MCTI. No âmbito da CNEN, a ação é executada pela Coordenação-Geral de Assuntos Internacionais (CGAI) e tem como finalidade, viabilizar a coordenação da negociação bem como acompanhamento da implementação de acordos e outros compromissos internacionais nas áreas de competência da CNEN, a representação da instituição junto a organizações e outros fóruns internacionais e as gestões necessárias à promoção de atividades de cooperação técnica e intercâmbio na área nuclear.

3.10.1 Principais resultados

Os resultados podem ser identificados nas quatro seguintes rubricas de atuação: Escritório de Ligação para assuntos de intercâmbio técnico-científico, Escritório de Ligação para assuntos de gestão de projetos, Assessoramento em Assuntos Internacionais e atuação em assuntos políticos sobre questões internacionais afetas à energia nuclear.

Intercâmbio técnico-científico

Com relação às atividades como Escritório de Ligação, destacam-se: a continuidade da intermediação para atuação institucional nas atividades de cunho técnico-científico, bem como de treinamento e capacitação no âmbito da Comissão Preparatória do *Comprehensive Test Ban Treaty Organization* (PrepCom-CTBTO) e do Comitê Científico das Nações Unidas sobre os Efeitos da Radiação Atômica (*United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation - UNSCEAR*); a gestão relativa ao pagamento de contribuição do Brasil ao Fundo de Cooperação Técnica (FCT/AIEA); a intermediação da atuação institucional no Grupo de Supridores Nucleares (*Nuclear Suppliers Group*). Adicionalmente, cumpre destacar o papel da CNEN na qualidade de órgão nacional de enlace das instituições brasileiras com os mecanismos de cooperação técnica promovidos pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA).

No que diz respeito à gestão nacional das atividades de cooperação técnica, a CGAI divulgou no Brasil 234 eventos técnicos promovidos pela AIEA e atuou no encaminhamento de 466 candidaturas para participação de pesquisadores e representantes brasileiros nessas atividades. Foi prestado apoio aos servidores para obtenção de documentos oficiais para realização de missões ao exterior e intermediadas tratativas com a AIEA para alocação de bolsistas estrangeiros no País.

Gestão de projetos

Foi coordenada a etapa final do processo de formulação dos projetos nacionais com vistas ao início da implementação do Programa de Cooperação Técnica da AIEA, biênio 2022-23; foram realizadas gestões para doação de equipamento *“Single photon emission computed tomography”* (SPECT) ao Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense (HUAP-UFF); foi realizada a gestão do projeto nacional *Developing Human Resources in Nuclear Technology*; e foi apoiada a gestão do projeto nacional de proteção radiológica.

No que diz respeito à carteira de projetos nacionais de cooperação técnica, houve alocação de 384.526,45 euros em 2021, tendo sido maiores os gastos dos projetos “Strengthening Human Resources in Molecular Imaging and Radionuclide Therapy” (84.668,34 euros), “Using the Sterile Insect Technique to Apply a Local Strain in the Control of Aedes Aegypt (Phase II)” (69.273,93 euros) e “Strengthening Capabilities for Preclinical and Clinical Trials of New Radiopharmaceuticals for Medical Use” (65.905,82 euros).

No período em análise, instituições brasileiras participaram de 9 projetos nacionais abrangendo as áreas de formação de recursos humanos, controle do mosquito Aedes, radioterapia, meio ambiente e proteção radiológica. Houve, ainda, participação em 16 projetos regionais da América Latina e Caribe e em 4 projetos inter-regionais, envolvendo áreas como gestão de recursos hídricos, segurança radiológica, regulação, infraestrutura em geração de energia nuclear e aplicações para a medicina.



Assessoramento em Assuntos Internacionais

Ressalta-se que foram elaborados subsídios ao MCTI e ao Ministério das Relações Exteriores (MRE); foram prestados assessoramentos à Presidência da CNEN sobre implementação de salvaguardas pela AIEA em instalações nucleares brasileiras, sobre participação do Brasil no regime internacional de responsabilidade civil por dano nuclear, sobre a participação do Brasil e da CNEN nas seguintes agendas: atividades da Nuclear Energy Agency da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (NEA/OCDE), da Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC), do Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos e Nucleares (FORO), das Reuniões da Junta de Governadores e da Conferência Geral da AIEA.

Assuntos político-institucionais

Foi dado seguimento à coordenação do processo de instituição de governança no Brasil necessária à implementação do Acordo Quadro firmado com o Canadá no campo da cooperação nos usos pacíficos da energia nuclear; foi coordenada a participação da CNEN na II Reunião da Comissão Mista para a cooperação em ciência, tecnologia e inovação entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação da República Argentina e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações da República Federativa do Brasil; foi realizada coordenação do posicionamento da CNEN na negociação pelo Brasil dos termos de adesão ao Government Procurement Agreement (GPA) da Organização Mundial

do Comércio; foi coordenada a interlocução com MRE sobre convenções internacionais nas áreas de segurança nuclear, responsabilidade civil, proteção física, emergência radiológica; foi prestado assessoramento à representação da CNEN na reunião anual da Latin American Section of the American Nuclear Society (LAS/ANS). Finalmente, foi coordenada a participação da CNEN na visita do Diretor Geral da AIEA, Rafael Mariano Grossi, ao Brasil.

3.10.2 Avaliação dos objetivos alcançados em relação às metas e justificativas

As atividades em assuntos internacionais apresentadas neste relatório permitiram adequado aproveitamento pelas instituições técnicas nacionais dos mecanismos internacionais de intercâmbio técnico-científico. Isso ratifica o papel exercido pela CNEN como órgão de enlace entre a AIEA e o País, e como vetor de promoção do intercâmbio científico e tecnológico com diferentes países.

Adicionalmente, evidencia-se a atuação da instituição no assessoramento governamental em matéria de cooperação técnica internacional no campo do desenvolvimento tecnológico nuclear e da regulação nuclear, de regimes internacionais da área nuclear (segurança nuclear, segurança física nuclear, desarmamento, salvaguardas, comércio internacional, controles de exportação, responsabilidade civil por dano nuclear) bem como de agendas de cooperação internacional bilateral.

3.10.3 Perspectivas e desafios

Pode-se destacar dois desafios: de um lado a separação das atividades de regulação e de fiscalização da CNEN daquelas de pesquisa, desenvolvimento, inovação e promoção e, de outro, a gestão de pessoas e conhecimentos. No que diz respeito à separação das funções, o processo exigirá trabalho aprofundado sobre delimitação de competências de cada órgão em matéria de assuntos internacionais.

No que tange à gestão de pessoas e de conhecimentos, será necessário estabelecer mecanismos que contribuam para a continuidade do atendimento das atribuições institucionais nos diversos segmentos de assuntos internacionais e que viabilizem adequada gestão do conhecimento.

3.10.4 Avaliação sobre o cumprimento das diretrizes e estratégias estabelecidas no Plano de Orientações Estratégicas (POE) 2019-2022

No exercício, as atividades da CGAI seguiram o planejamento estruturado no POE 2019-2022, principalmente no que diz respeito às estratégias para desenvolver instrumentos para informar às partes interessadas e à sociedade em geral sobre o campo da cooperação técnica e respectiva atuação da CNEN; ao fortalecimento da interlocução com partes interessadas a respeito da agenda de compromissos internacionais afetos à energia nuclear; à identificação para as instituições nacionais no campo técnico-científico da pauta de interesses em matéria de acesso à tecnologia nuclear; e ao diálogo regular com unidades homólogas em nível ministerial para apresentação da pauta de interesses e necessidades visando o mais alto atingimento das metas.

Resultados e desempenho das ações de suporte



4.1 Gestão Orçamentária e Financeira

4.1.1 Normas legais

A execução orçamentária de 2021 teve com base legal a Lei Nº 14.116 de 31 de dezembro de 2020 (LDO) e a Lei Nº 14.144 de 22 de abril de 2021 (LOA), bem como os dispositivos legais abaixo, relacionados ao orçamento público.

- Constituição Federal de 1988 - Dispositivo Legal: Título VI (Da Tributação e do Orçamento), Capítulo II (Das Finanças Públicas); Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, art. 35; Criação dos instrumentos legais: plano plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA).

- Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101/2000) - Dispositivo Legal: Regulamenta o artigo 163 da Constituição Federal de 1988, estabelecendo as normas orientadoras das finanças públicas no país.

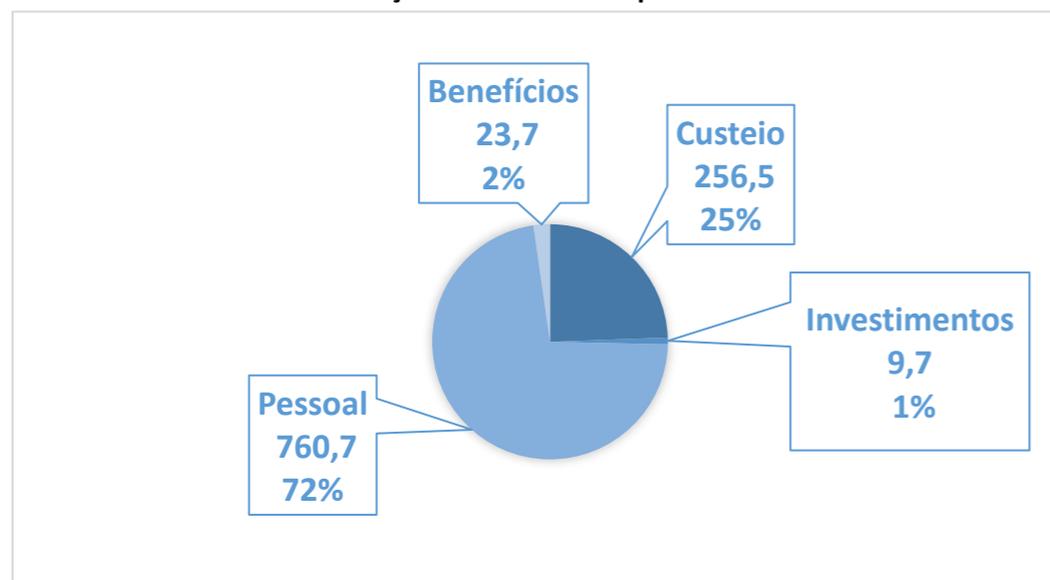
- Lei 4.320/1964 (Acolhida com status de Lei Complementar pela CF/1988) - Dispositivo Legal: Estatui normas gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, de acordo com o disposto no art. 5º, inciso XV, letra b, da Constituição Federal de 1988.

- Decreto-Lei 200/1967 - Dispositivo Legal: Em seu artigo 7º, já definia o orçamento público como um dos quatro instrumentos básicos do planejamento, ao lado dos planos e programas nacionais, setoriais e regionais, do programa de governo e da programação financeira

4.1.2 Alocação dos Recursos

A distribuição da dotação final autorizada e liberada no exercício de 2021, que totalizou R\$ 1.050,7 bilhão, foi da seguinte forma: R\$ 256,5 milhões para Custeio; R\$ 9,7 milhões para Investimentos; R\$ 760,7 milhões para Pessoal e Plano de Seguridade Social do servidor (PSS); e R\$ 23,7 milhões para Benefícios.

Gráfico 12 – Dotação final autorizada para a CNEN em 2021



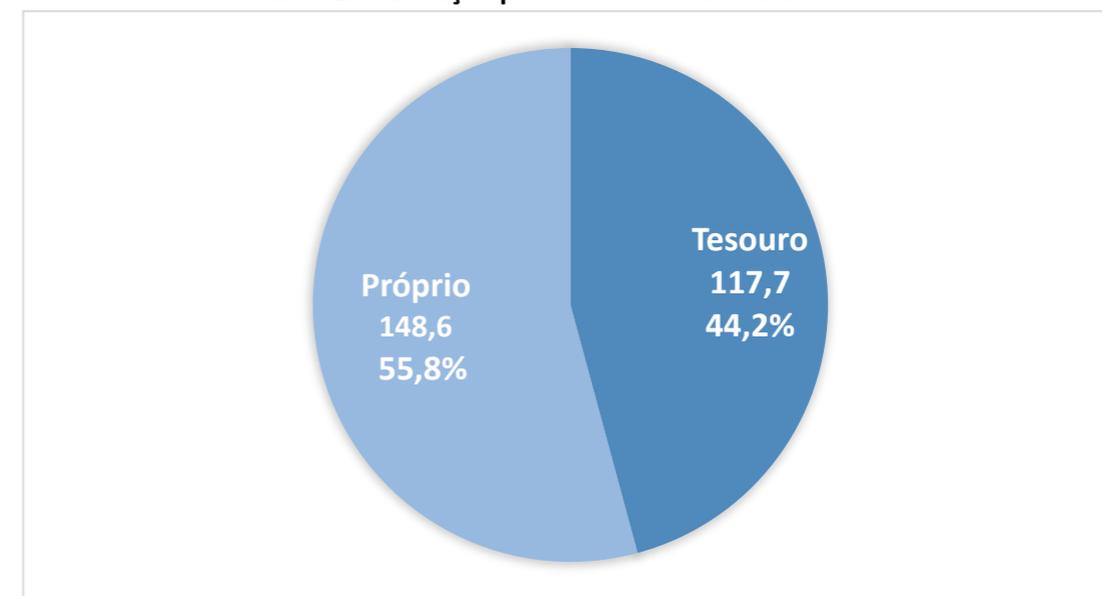
Fonte: Tesouro Gerencial

4.1.3 Dotação orçamentária

A dotação inicial total da CNEN em 2021 foi de R\$ 176,5 milhões, sendo R\$ 166,7 milhões de custeio e R\$ 9,7 milhões em investimentos.

O orçamento da CNEN, em custeio e investimentos, é composto de recursos orçamentários do tesouro e também de recursos próprios. Os recursos próprios dependem da receita gerada pela produção de radioisótopos (Ação 2478 – Produção e Fornecimento de Radiofármacos no país) e da remuneração desta receita.

Gráfico 13 – Dotação por fonte – custeio e investimento



Fonte: Tesouro Gerencial

Com a continuação da pandemia, o câmbio se manteve alto, comprometendo o orçamento previsto para a produção de radiofármacos. A situação foi solucionada com o crédito suplementar em custeio de R\$ 89,8 milhões. Logo, a dotação final da CNEN em custeio e investimento no exercício de 2021 foi de R\$ 266,2 milhões.

A dotação inicial total com pessoal, Plano de Seguridade Social do servidor (PSS) e benefícios da CNEN em 2021 foi de R\$ 784,4 milhões. Acrescida dos créditos suplementares autorizados ao longo do exercício, a dotação orçamentária da CNEN atingiu, ao final do exercício, R\$ 1.050,7 bilhão.

4.1.4 Execução orçamentária e financeira

Da dotação de custeio e investimentos foram empenhados R\$ 264,5 milhões e liquidados R\$193,8 milhões. O valor executado (empenhado/LOA) correspondeu a 99,4% da dotação orçamentária autorizada, como pode ser observado na Tabela 10.

As obrigações oriundas de empenhos emitidos em anos anteriores (restos a pagar processados e não processados) de custeio e investimentos, totalizaram R\$ 76,8 milhões.

Durante o exercício de 2021, o fluxo de recursos financeiros consignados à Instituição para pagamento das despesas do exercício contemplou a demanda correspondente à execução orçamentária do exercício e os restos a pagar, não tendo havido atraso no pagamento dos compromissos assumidos.

O principal indicador utilizado no gerenciamento desse processo é a relação despesa paga/despesa liquidada que propicia a apuração do contas a pagar mensal de cada unidade, a partir do qual são solicitados e distribuídos os recursos financeiros correspondentes.

Tabela 29 – Execução do orçamento por grupo de despesa

| EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO POR GRUPO DE DESPESA (Valores em R\$) | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| Grupo de Despesa | LOA + Créditos | Empenhado | Liquidado | Pago | Execução Orçamentária | Execução Financeira | Inscritos em RAP | Reinscritos em RAP |
| Custeio | 256.548.449 | 255.105.348 | 190.883.121 | 185.704.080 | 99,5% | 72,4% | 63.493.710 | 1.248.465 |
| Investimentos | 9.756.654 | 9.466.533 | 2.958.408 | 2.958.408 | 97,0% | 30,3% | 12.128.998 | 36.138 |
| TOTAL | 266.305.103 | 264.571.881 | 193.841.528 | 188.662.488 | 99,4% | 70,8% | 75.622.708 | 1.284.603 |

Fonte: Tesouro Gerencial

A Tabela 30, a seguir, apresenta o total de recursos orçamentários que foram transferidos por destaque de crédito para outros órgãos da União.

Tabela 30 – Execução do orçamento por grupo de despesa

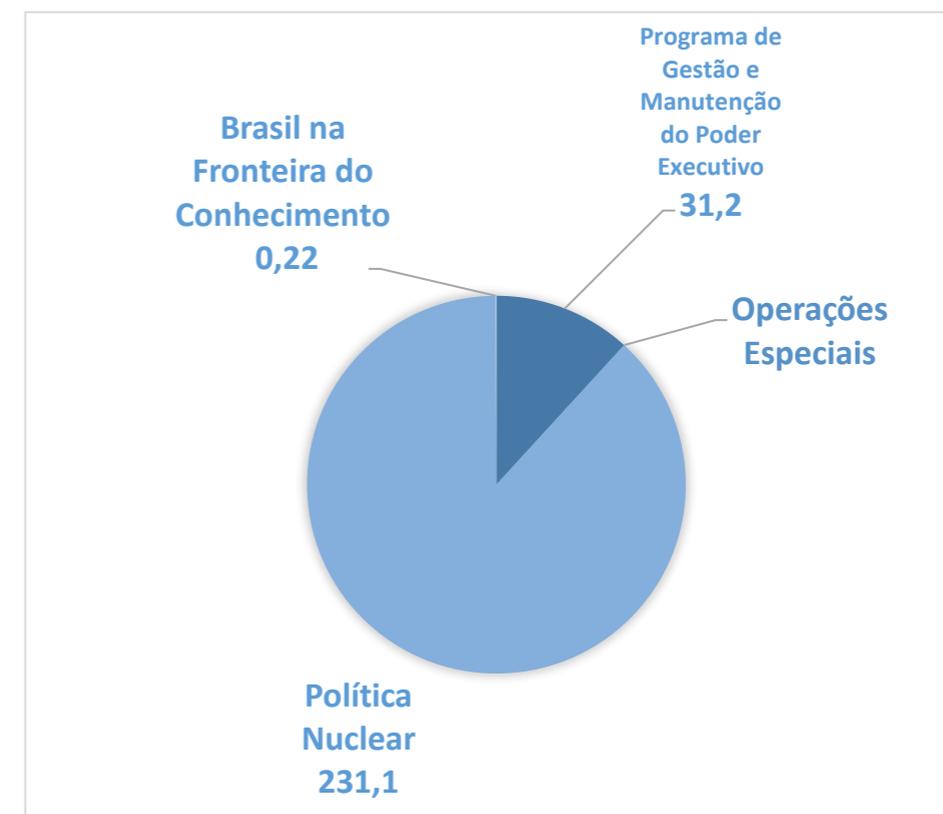
| TRANSFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA (Valores em R\$) | | | |
|--|------------------|-----------|------------|
| ÓRGÃO | GRUPO DE DESPESA | ORÇAMENTO | FINANCEIRO |
| CNPQ | CUSTEIO | 228.200 | 228.200 |
| AMAZUL | CUSTEIO | 82.000 | 82.000 |
| MCTI | CUSTEIO | 560.000 | - |

Fonte: Tesouro Gerencial

4.1.5 Programas de governo

Na execução das despesas relacionadas aos programas de governo nas ações discricionárias, o valor total de custeio e investimentos foi de R\$ 264,5 milhões, distribuídos nos programas Política Nuclear (R\$ 231,1 milhões), Brasil na Fronteira do Conhecimento (R\$ 0,22 milhão) e Gestão e Manutenção do Poder Executivo (R\$ 31,2 milhões).

Gráfico 14 – Execução por programa de governo



Fonte: Tesouro Gerencial

Tabela 31 – Programa Política Nuclear - 2206

| Ação | Título | Dotação (R\$) | | Despesa (R\$) | | |
|------|--|---------------|-------------|---------------|-------------|------------|
| | | Inicial | Final | Empenhada | Liquidada | Paga |
| 12P1 | Implantação do Reator Multipropósito Brasileiro | 893.685 | 893.685 | 893.685 | 556.376 | 556.376 |
| 13CM | Implantação do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Nível - RBMN | 932.334 | 932.334 | 925.063 | 184.230 | 184.230 |
| 13CN | Implantação do Laboratório de Fusão Nuclear | 46.065 | 46.065 | 0 | 0 | 0 |
| 20UW | Segurança Nuclear e Contr. Mat. Nucl. e Prot. Fís. de Instal. Nucleares e Radiativas | 5.009.724 | 5.009.724 | 4.895.472 | 4.109.349 | 4.109.349 |
| 20UX | Pesquisa e Desenv. Ciência e Tecnol. Nucl. e em Aplic. das Radiações Ionizantes | 66.423.910 | 75.001.980 | 74.493.216 | 59.193.641 | 55.104.046 |
| 215N | Prestação de Serviços Tecnológicos | 527.796 | 527.796 | 444.972 | 343.501 | 340.539 |
| 2478 | Produção e Fornecimento de Radiofármacos no País | 63.420.699 | 144.642.629 | 144.634.429 | 100.966.808 | 99.952.241 |
| 2B32 | Formação Especializada para o Setor Nuclear | 5.067.025 | 5.067.025 | 4.336.703 | 4.008.846 | 3.941.645 |
| 218E | Armazenamento de Rejeitos Radioativos de Baixo e Médio Níveis de Radiação | 2.549.271 | 2.549.271 | 2.475.304 | 1.103.239 | 1.103.239 |

Tabela 32 – Programa Brasil na Fronteira do Conhecimento - 2204

| Ação | Título | Dotação (R\$) | | Despesa (R\$) | | |
|------|--|---------------|---------|---------------|-----------|---------|
| | | Inicial | Final | Empenhada | Liquidada | Paga |
| 6147 | Cooperação Internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação | 253.229 | 253.229 | 222.020 | 214.724 | 214.724 |

Fonte: Tesouro Gerencial

Tabela 33 - Programa de Gestão e Manutenção do MCTI – 0032

| Ação | Título | Dotação (R\$) | | Despesa (R\$) | | |
|------|--|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | | Inicial | Final | Empenhada | Liquidada | Paga |
| 2000 | Administração da Unidade | 37.084.561 | 37.026.981 | 36.123.797 | 24.103.197 | 24.102.677 |
| 216H | Ajuda de Custo para Moradia ou Auxílio-Moradia a Agentes Públicos | 55.607 | 113.187 | 113.187 | 71.300 | 64.800 |
| 212B | Benefícios Obrigatórios aos Servidores Civis, Empregados, Militares e seus Dependentes | 13.513.207 | 13.778.662 | 11.181.429 | 11.020.480 | 10.150.586 |
| 2004 | Assistência Médica e Odontológica aos Servidores Civis, Empregados, Militares e seus Dependentes | 7.858.309 | 9.900.697 | 9.188.536 | 8.289.734 | 7.673.734 |
| 09HB | Contribuição da União, de suas Autarquias e Fundações para o Custeio do Regime de Previdência dos Servidores | 72.623.863 | 73.214.006 | 70.255.083 | 70.255.083 | 70.255.083 |
| 20TP | Pessoal Ativo Civil da União | 349.357.772 | 338.179.668 | 335.903.977 | 335.903.977 | 300.981.204 |
| 0181 | Aposentadorias e Pensões - Servidores Civis | 344.465.849 | 349.269.216 | 348.557.223 | 348.557.223 | 339.812.299 |

Tabela 34 - Programa de Operações Especiais – 0909/0910

| Ação | Título | Dotação (R\$) | | Despesa (R\$) | | |
|------|--|---------------|--------|---------------|-----------|--------|
| | | Inicial | Final | Empenhada | Liquidada | Paga |
| 0536 | Benefícios e Pensões Indenizatórias Decorrentes de Legislação Especial e/ou Decisões Judiciais | 46.620 | 61.620 | 52.800 | 52.800 | 48.400 |
| 00S6 | Benefício Especial e Demais Complementações de Aposentadorias para Inativos | 1.000 | 1.000 | 0 | 0 | 0 |
| 00PW | Contribuições a Entidades Nacionais sem Exigência de Programa | 7.549 | 7.549 | 7.549 | 7.549 | 7.549 |

Fonte: Tesouro Gerencial

4.1.6 Acompanhamento do comportamento das receitas institucionais

As receitas próprias, cuja arrecadação tem origem no esforço Institucional, concentram-se principalmente nas seguintes fontes orçamentárias:

- Fonte 174: Recolhimento da TLC – Lei nº 9.765/1998;
- Fonte 150: Receita Industrial, serviços administrativos e comerciais, serviços de registros, certificação e fiscalização, serviços de informação e tecnologia, multas e juros previstos em contratos, e restituição de despesas de exercícios anteriores;
- Fonte 180: Remuneração de depósitos bancários.

A Lei Orçamentária Anual (LOA) de 2021 previa arrecadação de R\$ 101.959.075,00 (cento e um milhões, novecentos e cinquenta e nove mil e setenta e cinco reais). Superando essa expectativa, foram arrecadados R\$ 116.572.178,00 (cento e dezesseis milhões, quinhentos e setenta e dois mil, cento e setenta e oito reais), representando um superavit de R\$14.613.103,00 (quatorze milhões, seiscentos e treze mil, cento e três reais).

Na tabela a seguir podem ser observadas a participação, por fonte de arrecadação, tanto da previsão legal (LOA), quanto da arrecadação realizada no período.

Tabela 35 – Comparativo da arrecadação – CNEN 2021

| FONTE | | LOA – PREVISÃO | | CNEN - ARRECADAÇÃO | |
|-----------------------------|---|--------------------|-------------|--------------------|-------------|
| | | Valor (R\$) | % | Valor (R\$) | % |
| 174* | Taxa de Inspeção, Controle e Fiscalização – Recolhimento da TLC – Lei 9.765/1998 | 5.945.492 | 5,8% | 10.197.557 | 8,8% |
| 180 | Remuneração de Depósitos Bancários | 3.048.294 | 3,0% | 5.850.915 | 5,0% |
| 150 | Receita industrial, serviços administrativos e comerciais, serviços de registros, certificação e fiscalização, serviços de informação e tecnologia, multas e juros previstos em contratos, e restituição de despesas de exercícios anteriores | 92.965.289 | 91,2% | 100.523.706 | 86,2% |
| Total da Arrecadação | | 101.959.075 | 100% | 116.572.178 | 100% |

Fonte: SIAFI e SISGRU

Destaca-se que 86,6% da arrecadação da CNEN em 2021 concentram-se na Fonte 150, sendo que, deste total, cerca de 98% são decorrentes do desempenho da receita industrial oriunda, principalmente, da comercialização de radioisótopos e radiofármacos.

Deste total, o Gerador de Tecnécio participou com arrecadação de R\$ 72.426.016,99, seguido pelo Iodeto de Sódio - I-131 com R\$ 10.902.110,36, Lutécio-177 Dotatate, com R\$ 4.979.628,542 e Citrato de Gálio com R\$ 2.217.776,60.

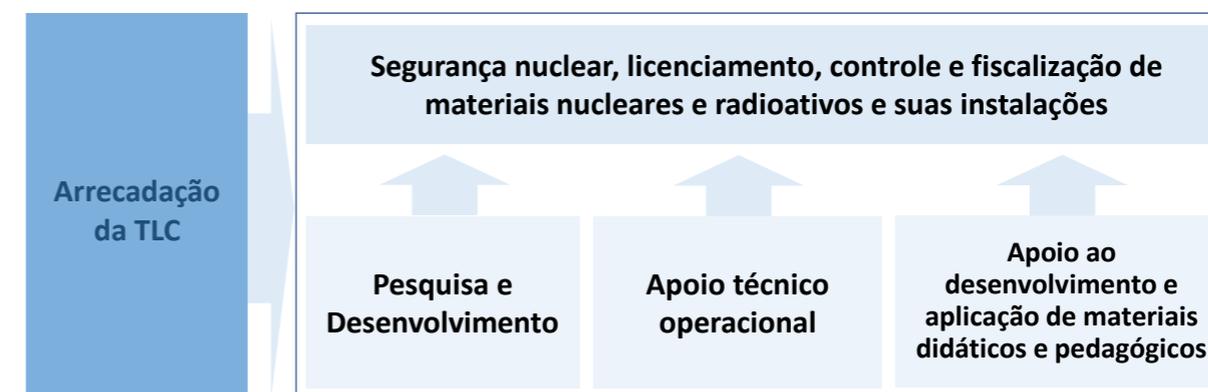
Observando o desempenho da receita total da CNEN no exercício, temos que a efetiva entrada de caixa proveniente da comercialização dos produtos e serviços foi de R\$ 99.235.368,00. Comparando com a arrecadação de 2020, que foi de R\$ 100.608.672,00, constata-se uma diminuição de R\$ 1.373.304,00 no montante arrecadado.

Diversos fatores contribuíram para esse resultado, tais como: a desvalorização do real, aumentando os custos com a importação de matéria prima para a produção dos radioisótopos e radiofármacos; a redução na produção do Flúor-18 - FDG e do Fluoreto de Sódio – NaF e falta de recursos para a aquisição da matéria prima importada. Sobre este último ponto, a Direção da CNEN, em gestões com o MCTI e ME, logrou êxito na obtenção de crédito suplementar, garantindo os recursos necessários à continuidade do processo produtivo, para atendimento a sociedade.

Outra fonte de receita é a Taxa de Licenciamento, Controle e Fiscalização de Materiais Nucleares e Radioativos e suas Instalações (TLC), instituída pela Lei nº 9.765/1998, cujo recolhimento é realizado por meio da Fonte 174. Em 2021, a TLC representou 8,8% de toda a arrecadação da CNEN.

De acordo com o Art. 7º da citada Lei, os recursos provenientes da TLC serão destinados às seguintes atividades da CNEN, conforme ilustrado na figura abaixo:

Figura 16 – Destinação dos recursos arrecadados com a TLC



Fonte: DICOM/CGPA

*Nota: Em 08 de setembro de 2016, por meio da Emenda Constitucional nº 93 (EC-93), foram desvinculados de seus órgãos de origem alguns tipos de receitas da União, dentre as quais a TLC. Sendo assim, a receita na Fonte 174 teve seus valores desvinculados da CNEN em 30% no ano de 2021 e, conforme estabeleceu a referida EC, esta desvinculação perdurará até 31 de dezembro de 2023.

Figura 17 – Arrecadação da TLC

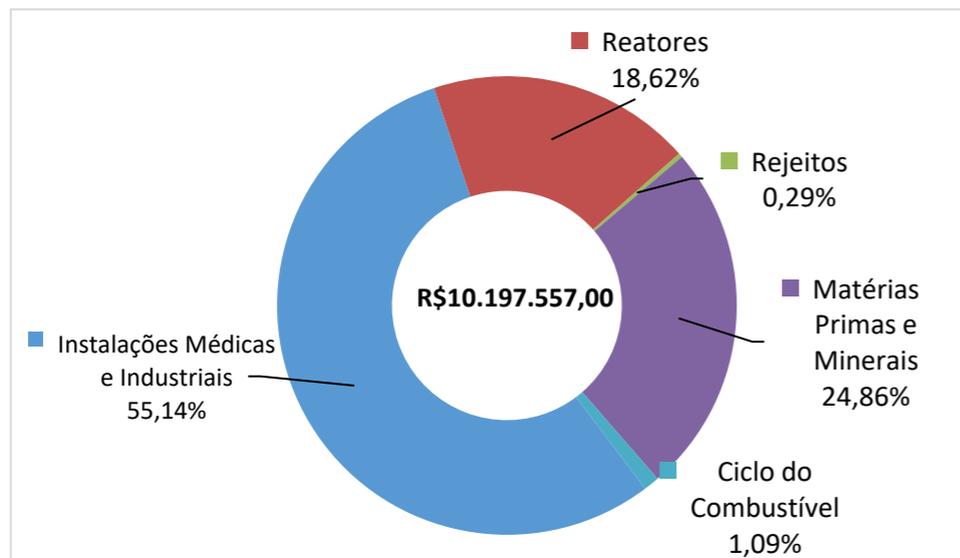


Fonte: DICOM/CGPA

É importante destacar que todos os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal possuem contribuintes da TLC, e sua arrecadação é o principal recurso da CNEN para exercer as atividades de licenciamento, controle e fiscalização de materiais nucleares e radioativos e suas instalações. A arrecadação origina-se do licenciamento das atividades nas áreas ilustradas na Figura 17.

Em 2021, o valor total arrecadado com a TLC foi de R\$ 10.197.557,00. O Gráfico 15 abaixo permite visualizar a participação de cada área da CNEN no recolhimento da Taxa.

Gráfico 15 – Participação no recolhimento da TLC - por órgão



Fonte: DICOM/CGPA

Do total de recursos arrecadados da TLC, destaca-se a área de Instalações Médicas e Industriais, com o recolhimento de R\$5.622.911,83, representando a significativa participação de 55,14% do total dessa receita.

Vale destacar também que o montante recolhido com a TLC na área de Matérias Primas e Minerais atingiu R\$ 2.534.925,00, o que representa quase 25% do total. Grande parte dessa arrecadação é decorrente da anuência dada pela CNEN às importações de Hexafluoreto de Urânio (UF6) para as Indústrias Nucleares do Brasil (INB).

A participação da área de Reatores na arrecadação também foi expressivo, registrando R\$ 1.898.400,00, ou 18,62% das receitas oriunda da TLC. Grande parte do desempenho dessa área se deve aos processos de licenciamento anual das Usinas Nucleares de Angra I e II.

Já a arrecadação referente aos requerimentos do Ciclo do Combustível e Rejeitos foi de R\$ 111.500,00 e R\$ 29.820,00, respectivamente.

O parágrafo único do Art 3º da Lei nº 9.765/1998, abaixo transcrito, prevê as hipóteses de isenção do recolhimento da TLC. No exercício de 2021, 1.018 requerimentos atenderam aos requisitos, correspondendo ao valor de R\$ 2.991.595,00 de isenção. Outros 1.072 processos de licenciamento não foram taxados por ausência dessa previsão na Lei. Entretanto, com o início dos efeitos da Lei 14.222/2021, que passou a tratar do assunto, esse numero deve ser reduzido, já que a nova legislação prevê outras espécies de licenciamento que não eram abordados pela Lei 9.765/1998.

“Estão isentos do recolhimento da TLC os institutos de pesquisa e desenvolvimento da área nuclear do Programa de Desenvolvimento de Tecnologia Nuclear, Organizações Militares, hospitais públicos integrantes do Sistema Único de Saúde, instituições públicas de pesquisa que empreguem técnicas nucleares, bem como pessoas jurídicas constituídas exclusivamente para fins filantrópicos, assim consideradas na forma da lei e que comprovadamente utilizem material radioativo para atender a esses fins”.

A seguir é apresentada a situação de isenção da TLC em 2021, por beneficiário, com informações sobre quantidade de requerimentos recebidos e estimativa de valor que deixaram de ser recolhidos em decorrência da renúncia tributária.

Tabela 36 - Isenção da TLC por beneficiário

| BENEFICIÁRIOS | 2021 | | | |
|------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-------------|
| | Requerimento (un) | Valor (R\$) | PARTICIPAÇÃO % | |
| | | | Requerimento | Valor |
| Instituições Públicas de Pesquisas | 620 | 1.588.917 | 60,90% | 53,11% |
| Organizações Militares | 3 | 7.075 | 0,30% | 0,24% |
| Hospitais Públicos (SUS) | 78 | 441.768 | 7,66% | 14,75% |
| Entidades Filantrópicas | 317 | 953.814 | 31,14% | 31,90% |
| TOTAL | 1.018 | 2.991.575 | 100% | 100% |

Fonte: DICOM/CGPA/CNEN

Cabe mencionar que o valor da isenção da TLC é significativo, equivalendo a cerca de 29,34% do total recolhido, mesmo com o advento da pandemia da Covid-19. Verifica-se que as instituições públicas de pesquisas tiveram o maior volume de requerimentos de isenção do recolhimento da TLC, representando 60,9% do total e com participação no somatório das isenções de 53,11%. Acrescenta-se ainda que esses beneficiários estão voltados para pesquisas na área nuclear, o que realça o papel social da CNEN como instituição que visa à segurança e ao bem-estar da sociedade e do meio ambiente.

A Lei nº 14.222/2021, além de criar a ANSN, como já mencionado anteriormente, também alterou a Lei nº 9.765/1998 (TLC). Com as alterações, que incluem novos licenciamentos e atividades de fiscalização e controle, juntamente com a atualização dos valores da TLC, será possível observar um impacto na arrecadação desta taxa de cerca de 135%, trazendo a necessidade de aprimoramento nos sistemas de controle da arrecadação dessa receita, que será da competência da nova autarquia criada.

Por fim, outra fonte de receita da CNEN em 2021 foi a referente à Remuneração de Depósitos Bancários (fonte 180), que representou 5% do total arrecadado.

Os gráficos a seguir ampliam o campo de análise e apresentam a evolução do desempenho da Receita Arrecadada Total, por órgão, referente ao período de 2017 a 2021.

Gráfico 16 - Comparação da receita arrecadada da CNEN

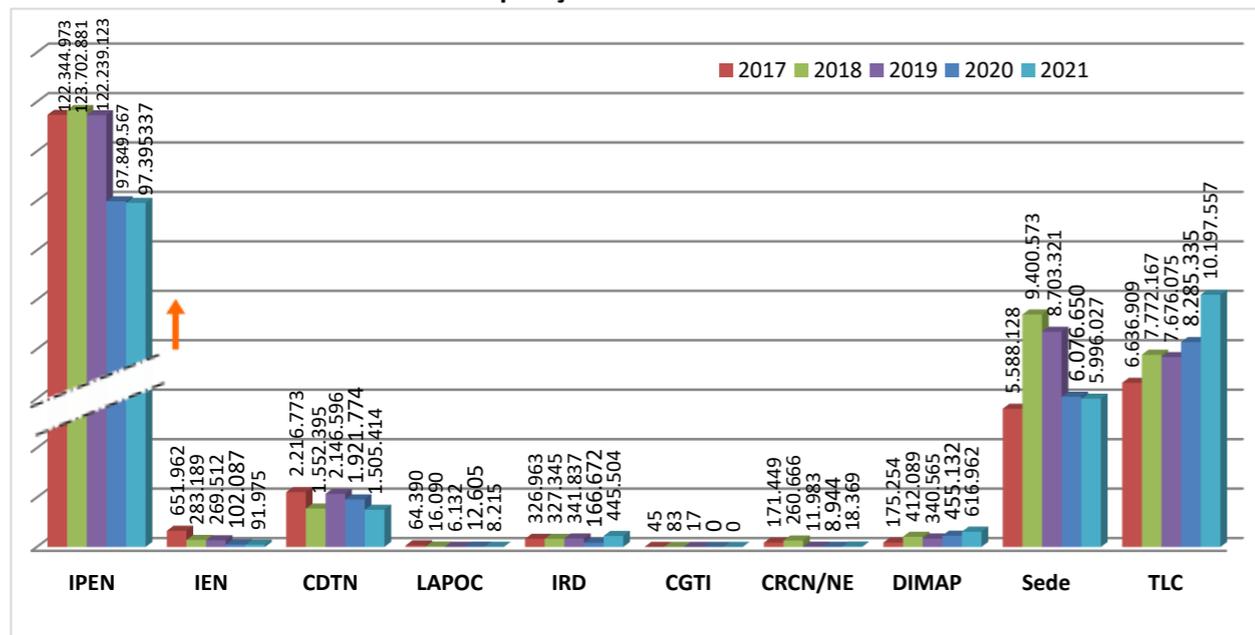
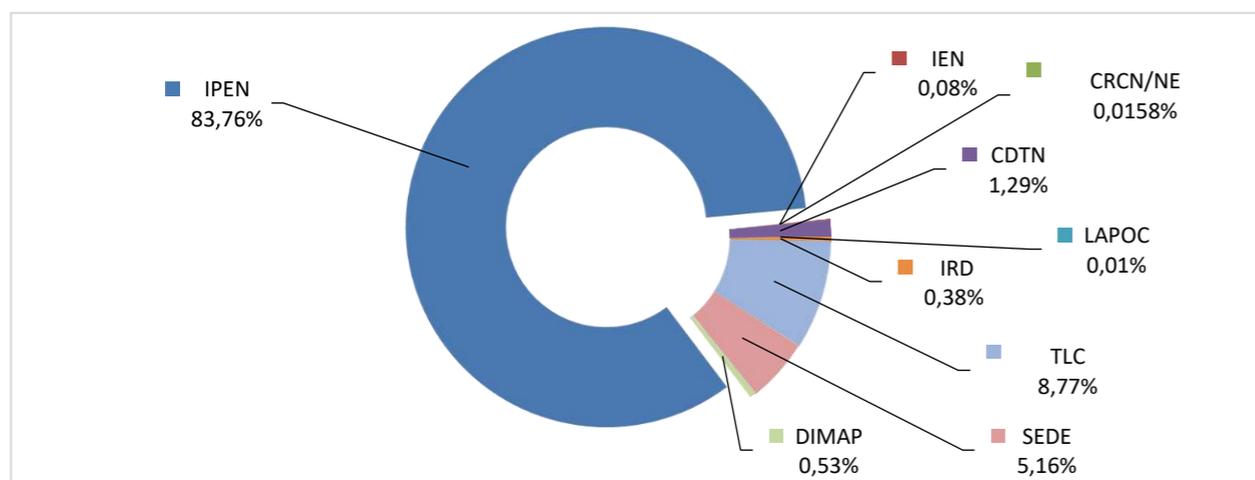


Gráfico 17 - Participação na receita arrecadada 2021 - por órgão



Fonte: DICOM/CGPA/CNEN

4.2 Gestão de Pessoas

Como forma de assegurar a conformidade legal e atender aos ditames da Lei nº 8.112/1990, bem como as demais normas aplicáveis à Gestão de Pessoas, a Coordenação-Geral de Recursos Humanos (CGRH) observa o conjunto de normas e diretrizes estabelecidas ou referendadas pelo Governo Federal e órgãos de controle.

Continuamente são verificadas as normas editadas pela Secretaria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoal do Ministério da Economia – ME, órgão central do SIPEC e a CGRH orienta as suas Unidades de Gestão de Pessoas quanto aos regulamentos aplicáveis, visando a execução adequada dessas normas.

Nesse sentido, é importante destacar algumas legislações que influenciaram diretamente no desenvolvimento das atividades de gestão de pessoas na CNEN:

Orientação Normativa nº 7, de 17 de outubro de 2012: Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados pelos órgãos setoriais, seccionais e correlatos do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal – SIPEC, quando da realização de consultas à Secretaria de Gestão Pública do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, relacionadas à orientação e ao esclarecimento de dúvidas concernentes à aplicação da legislação de recursos humanos.

Portaria Conjunta nº 2, de 30 de novembro de 2012: Disciplina os critérios de pagamento de despesas de exercícios anteriores de pessoal, no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional

Orientação Normativa nº 5, de 21 de fevereiro de 2013: Estabelece os procedimentos a serem adotados, pelos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal - SIPEC, para a reposição de valores ao Erário.

Orientação Normativa nº16, de 23 de dezembro de 2013: Estabelece orientações aos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC) quanto aos procedimentos administrativos necessários à instrução e à análise dos processos que visam ao reconhecimento do direito à aposentadoria especial com fundamento no art. 57 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, aplicável por força da Súmula Vinculante nº 33 ou por ordem concedida em mandado de injunção. (Redação dada pela Orientação Normativa nº 5, de 22 de julho de 2014)

Orientação Normativa nº 4, de 14 de fevereiro de 2017: Estabelece orientação sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas, e dá outras providências

Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019: Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento.

Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019: Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias.

Nota Técnica SEI nº 15.790/2020/ME: Averbação de tempo de contribuição dos ex-empregados públicos submetidos ao regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), de que trata o Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, em período anterior à vigência do regime jurídico instituído pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Portaria nº 282/2020, de 24 de julho de 2020: Estabelece orientações aos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - Sipeç, quanto aos procedimentos a serem observados para a concessão do afastamento de servidores públicos, para servir em organismo internacional de que o Brasil participe ou com o qual coopere, de que trata o art. 96 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Nota Técnica SEI nº 12.713/2021/ME: Possibilidade de utilização do Extrato Previdenciário como fonte de informações para averbação de tempo de contribuição de servidor.

Decreto nº 10.835, de 14 de outubro de 2021: Dispõe sobre as cessões, as requisições e as alterações de exercício para composição da força de trabalho em que a administração pública federal, direta e indireta, seja parte.

Instrução Normativa SGP/SEDGG/ME Nº 34, de 24 de março de 2021: Estabelece orientações aos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - Sipeç quanto aos procedimentos a serem observados para a concessão de licenças para acompanhamento de cônjuge ou companheiro, para atividade política e para tratar de interesses particulares, de que trata a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Instrução Normativa SGP/SEDGG/ME Nº 100, de 25 de outubro de 2021: Estabelece orientações aos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - Sipeç, quanto aos procedimentos a serem observados para a concessão do afastamento de servidores públicos, para servir em organismo internacional de que o Brasil participe ou com o qual coopere, de que trata o art. 96 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

4.2.1 Força de Trabalho

Para atingir seus objetivos institucionais, a CNEN tem sua força de trabalho composta por 1562 servidores da Carreira de Ciência e Tecnologia. Além desses servidores, a CNEN conta com 93 servidores e empregados públicos em outras situações funcionais, totalizando, dessa forma, 1655 colaboradores, conforme vemos a seguir:

Tabela 37 – Força de trabalho da CNEN em 2021

| Descrição | Todos |
|------------------------------------|-------------|
| Ativo - Carreira C&T* | 1562 |
| Ativo - Carreira PGPE | 3 |
| Cedido/Requisitado | 4 |
| CLT ANS -DEC 6657/08 | 8 |
| Estagiário | 1 |
| Movimentado (Portaria nº 282/2020) | 51 |
| Exercício Descentralizado | 9 |
| Exercício Provisório | 2 |
| Nomeado Cargo Comissionado | 11 |
| Requisitado de Outros Órgãos | 4 |
| Total | 1655 |

Nota: Deste total, 6 servidores(as) encontram-se em licença para trato de interesse particular e 5 servidores encontram-se em Licença para servir em organismo internacional, 2 servidores em licença para acompanhar cônjuge e 1 servidora em exercício provisório em outro órgão, totalizando 14 servidores que não estão em exercício na CNEN.

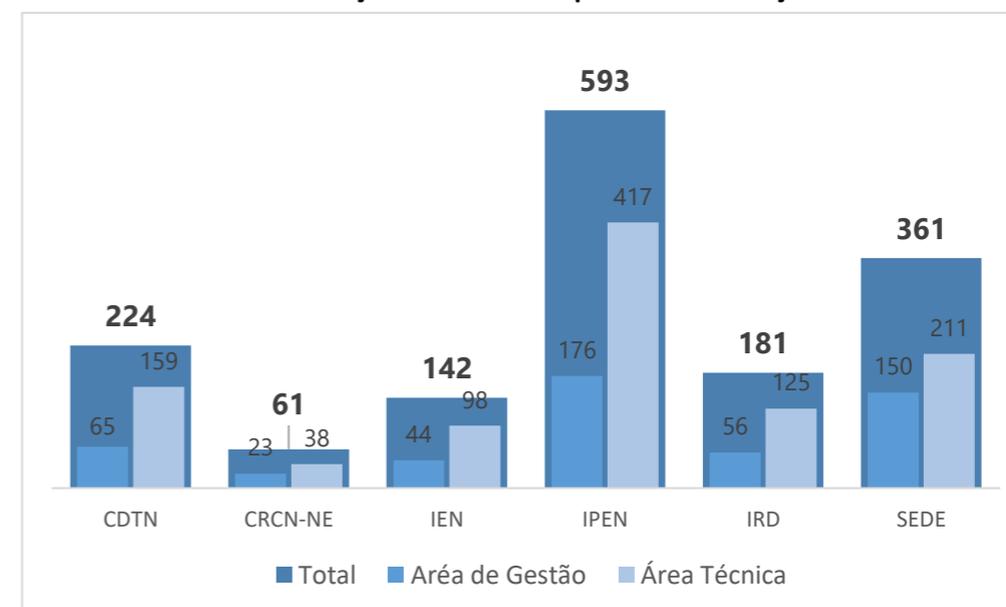
A seguir, apresentamos alguns aspectos relacionados à força de trabalho da CNEN, com foco nos servidores ativos das Carreiras da Carreira de Ciência e Tecnologia. Essa carreira apresenta cinco cargos: Pesquisador, Tecnologista e Técnico, com maior foco na área técnica; e Analista e Assistente em Ciência e Tecnologia, com maior foco na área de gestão. Os próximos gráficos apresentam os quantitativos de servidores em cada um desses cargos e a distribuição de servidores por área (técnica e gestão) e Unidade de exercício. Para fins dessa apresentação, a Unidade LAPOC, os escritórios e distritos estão considerados no quantitativo da Sede.

Gráfico 18 – Distribuição de servidores por cargo



Nota: Acrescido de 3 servidores da Carreira do PGPE

Gráfico 19 - Distribuição de servidores por área de atuação e Unidade



Fonte: CGRH/DGI

Além disso, a área de Gestão de Pessoas é responsável por prestar atendimento a 1.812 servidores aposentados e 558 instituidores de pensão.

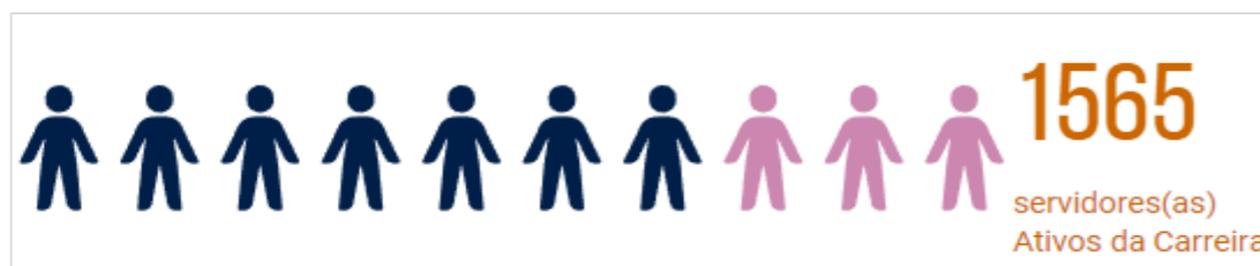
4.2.2 Perfil dos servidores

A força de trabalho da CNEN tem algumas características que são válidas de serem destacadas:

Formação: destaca-se o elevado grau de servidores com título de doutorado e de mestrado. São 479 doutores (30%) e 214 mestres (13%).



Gênero: Consta-se uma predominância do gênero masculino, com 1.109 homens (71%) e 456 mulheres (29%).



4.2.3 Cargos gerenciais

A atual estrutura da CNEN possui 213 cargos/funções de confiança. São 36 cargos de Direção e Assessoramento Superior (DAS), 131 Funções Comissionadas do Poder Executivo (FCPE) e 46 Funções Gratificadas.

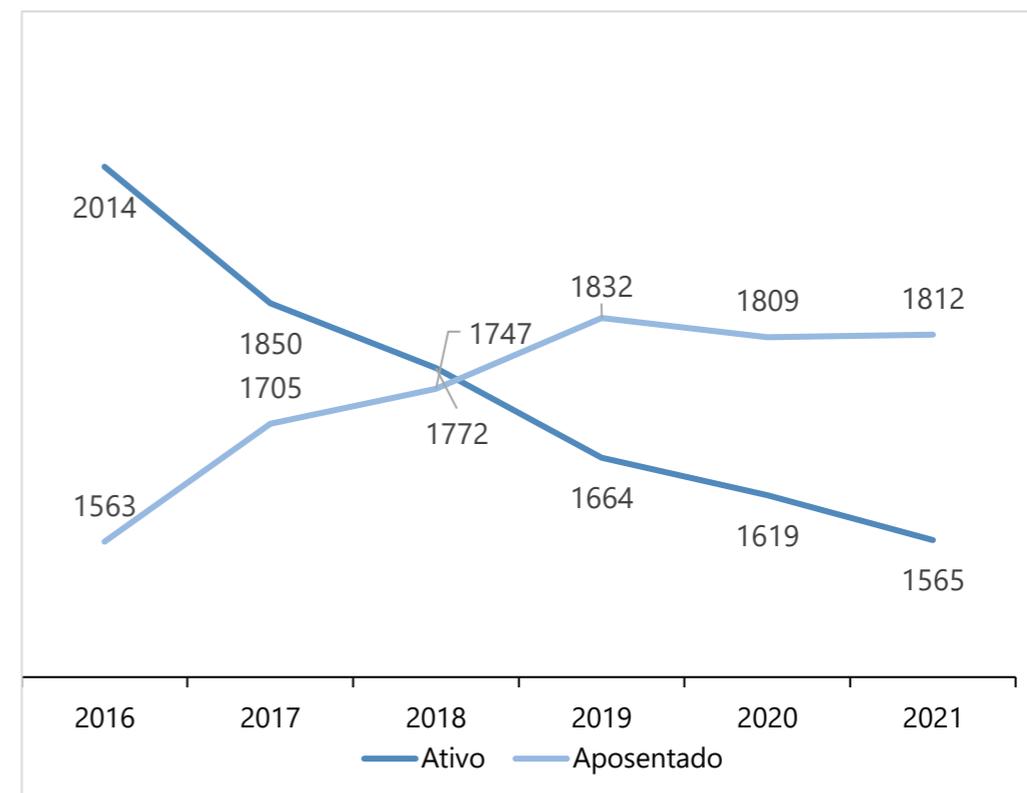
4.2.4 Evolução do quantitativo de servidores

Outro ponto a ser destacado é a diminuição da força de trabalho da Instituição, que vem seguindo a tendência dos últimos anos, tendo sido reduzida, em 2021, em 54 servidores com relação a 2020.

Dos 1.565 servidores ativos (considerando os três servidores da Carreira do PGPE), 772 (49%) recebem abono de permanência. Esse dado evidencia que quase metade dos servidores da CNEN já preenchem os requisitos para aposentadoria.

O gráfico a seguir ilustra a evolução da quantidade de servidores ativos e aposentados nos últimos cinco anos:

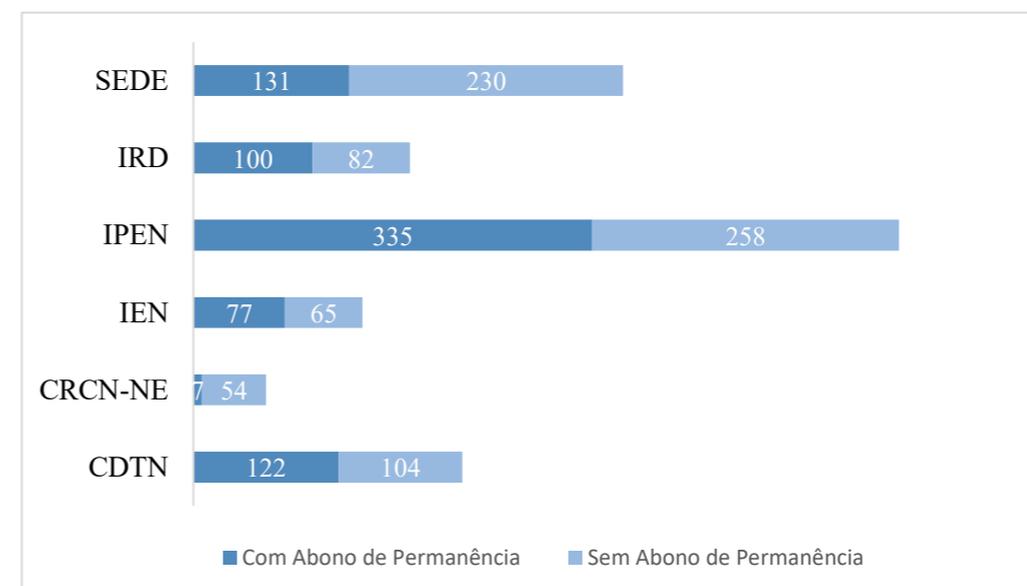
Gráfico 20 – Evolução do quantitativo de servidores ativos



Fonte: CGRH/DGI

O Gráfico 21 permite observar essa realidade nas diferentes Unidades da CNEN:

Gráfico 21 – Evolução do quantitativo de servidores ativos



Fonte: CGRH/DGI

4.2.5 Despesa com pessoal

A atual estrutura remuneratória da Carreira de Ciência e Tecnologia é composta de: Vencimento Básico, GDACT, Retribuição por Titulação (aos ocupantes de cargos de nível superior) e Gratificação de Qualificação (aos ocupantes de cargos de nível intermediário), em conformidade com a Tabela de Remuneração dos Servidores Públicos Federais Cíveis e dos Ex-Territórios, páginas 120 a 126, disponível em: <https://www.gov.br/servidor/pt-br/arquivos/tabela-remuneratoria-81-page.pdf>

Além dessas parcelas, os servidores recebem verbas de caráter indenizatório, tais como auxílio alimentação, auxílio transporte e parcela de saúde suplementar, e de natureza excepcional como Gratificação por trabalhos com Raios X, Adicional de Irradiação Ionizante e Gratificação Específica de Produção de Radioisótopos e Radiofármacos.

Tabela 38 - Mínima, média e máxima remuneração bruta dos servidores da CNEN

| Níveis de formação | Mínima | Média | Máxima |
|-------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Cargos de Nível Intermediário | 5.146,27 | 9.810,79 | 15.448,28 |
| Cargos de Nível Superior | 6.954,03 | 18.203,53 | 30.738,94 |

Fonte: CGRH/DGI

A Tabela 39 apresenta o total de despesas com pessoal no exercício de 2021, na qual se observa que os valores despendidos com servidores inativos (aposentados e pensionistas) se aproximam daqueles com servidores ativos.

Tabela 39 – Despesas com pessoal no exercício de 2021

| Tipo | Total (R\$) |
|---------------------------------------|--------------------|
| Ativos | R\$ 335.903.977,47 |
| Inativos (Aposentados e Pensionistas) | R\$ 348.557.222,55 |
| Total | R\$ 684.461.200,02 |

Fonte: CGRH/DGI

4.2.6 Programa de Gestão

A Portaria CNEN nº 69/2021, de outubro de 2021, instituiu o Programa de Gestão (PGCNEN) da CNEN, em consonância com a Instrução Normativa ME nº 65/2020. Diante desse novo contexto, espera-se para os próximos anos uma adaptação nessa nova forma de gerenciar trabalho, cujo foco está na entrega de resultados.

Toda a documentação relativa ao PGCNEN está disponível para acesso no portal da CNEN e pode ser acessada em: <https://www.gov.br/cnen/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/programa-de-gestao>.



4.2.7 Apontamentos de Órgãos de Controle

As diligências recebidas pela CNEN dos Órgãos de Controle têm o propósito de verificar a regularidade de procedimentos específicos, como acumulação de cargos e cumprimento da jornada de trabalho por servidores, devido a certas peculiaridades, como a existência de professores e empresários nos quadros da Instituição. Também é uma exigência do TCU a inserção de centenas de processos de sistema E-pessoal, tarefa especialmente penosa, devido à necessidade de se resgatar, algumas vezes validar e digitalizar um grande volume de documentos. Do total de 1.438 diligências, 67% foram concluídas, havendo, quando necessário, abertura do competente processo administrativo com deliberação baseada em análise técnica e jurídica, tratadas individualmente com cada servidor.

Por meio e informações extraídas do SIAPE, são realizadas auditorias preventivas periodicamente, de forma a corrigir eventuais inconsistências cadastrais ou de remunerações. Aliado a isso, as diligências e apontamentos encaminhados pelos Órgão de Controle (TCU e CGU) são acompanhados e cuidados pelas Unidades de Recursos Humanos das UGs da CNEN, no sentido de atendimento às demandas e saneamento das pendências apontadas.

4.2.8 Ações Judiciais

A CNEN é parte em 345 ações judiciais com efeito financeiro cadastradas no módulo de Ações Judiciais do Sistema de Gestão de Pessoas – SIGEPE, as quais somaram um valor total de R\$ 32.029.047,44, alcançando 2.498 servidores ativos, aposentados e beneficiários de pensão.

4.2.9 Desenvolvimento de Pessoas

Alinhada ao Decreto nº 9.991/2019, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas – PNDP, a instituição promoveu diversas ações de desenvolvimento para seus servidores, conforme demonstrado abaixo.

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| Investimento | R\$ 37.907,95 |
| Quantidade de Servidores Capacitados | 161 |

A CNEN adota o indicador de desempenho iCAPS (Índice de Capacitação de Servidores) para nortear as ações de capacitação da Coordenação-Geral de Recursos Humanos. A meta do indicador é de capacitar 25% dos servidores da CNEN por ano. O resultado do indicador em 2021 foi:

$$\frac{\text{Total de Servidores Capacitados}}{\text{Quantitativo de Servidores}} = \frac{161}{1562} = 10\%$$

Entende-se que em 2021, a permanência do estado pandêmico prejudicou a execução de turmas presenciais, a exemplo das realizadas em parceria com a ENAP. Ao mesmo tempo, houve aumento de oferta de cursos na modalidade EAD na própria ENAP. A CGRH estimulou a realização dessas capacitações gratuitas nessa escola de Governo. Ocorre que, por vezes, os certificados de conclusão não são registrados pelos concluintes junto à CGRH, causando reflexos no resultado do índice.

Diante disso, para o próximo ano, a CGRH irá focar em criar mecanismos para melhor controle dos cursos que os servidores se inscreve diretamente pelo portal da ENAP, de forma que as ações de capacitação sejam também consideradas no cálculo do indicador.

4.2.10 Desafios para o futuro

- **Recomposição da Força de Trabalho** - A CNEN tem buscado captar servidores por meio da movimentação de pessoal (Portaria/ME nº 282/2020). Foram publicados quatro editais em 2021, sendo selecionados dois servidores para ocupar funções na CNEN, por meio de cessão. Além disso, oito servidores foram movimentados para a CNEN, com o consentimento do órgão de origem.
- **Concurso Público** - O último Concurso Público foi realizado em 2014, quando 77 novos servidores ingressaram na CNEN. Assim, passados 7 anos desde o último certame, espera-se que seja aprovado um novo concurso público já para os próximos anos. No último pedido de autorização de concurso público protocolado pela CNEN, foram solicitadas 798 vagas.
- **Criação da Autoridade Nacional de Segurança Nuclear (ANSN) e Reestruturação da CNEN** - Tendo em vista que a ANSN, criada pela Lei 14.222/2021, será formada a partir da CNEN, ou seja, parte dos servidores da CNEN serão redistribuídos para essa nova instituição, haverá um grande desafio para a área de recursos humanos dividir a força de trabalho para atender às duas instituições.

4.3 Gestão de Licitações e Contratos

4.3.1 Conformidade legal

Dentre as contratações efetuadas nas oito unidades de compras da CNEN, os principais enquadramentos legais são:

- Contratações de baixo valor: artigo 24, inciso II da Lei nº 8.666/1993.
- Pregão Eletrônico: Lei nº 10.520/2002;
- Pregão Eletrônico: Decreto nº 10.024/2019.
- Inexigibilidade de Licitação: artigo 25, caput da Lei nº 8.666/1993.
- Nova Lei de Licitações: modalidades da Lei nº 14.133, de 1º de Abril de 2021

Tabela 40 – Detalhamento dos gastos das contratações por finalidade e especificação

| Funcionamento administrativo – detalhamento dos gastos dos tipos de serviços (R\$) | |
|--|-----------------------|
| Apoio Administrativo, Técnico e Operacional | 35.299.400,91 |
| Material de Consumo | 22.216.270,15 |
| Vigilância Ostensiva | 20.196.447,66 |
| Serviços de Limpeza e Conservação | 14.477.590,05 |
| Manutenção e Conservação de Bens Imóveis | 13.286.726,99 |
| Serviços de Energia Elétrica | 12.634.997,73 |
| Manutenção e Conservação de Equipamentos | 5.652.826,40 |
| Serviços de Consultoria | 4.576.354,89 |
| Serviços de Processamento de Dados | 3.324.775,13 |
| Serviços de Água e Esgoto | 3.248.870,45 |
| Locação de Veículos | 628.632,63 |
| Locações de Mão-de-Obra e Terceirização | 447.427,06 |
| Serviços Bancários | 380.284,57 |
| Combustíveis e Lubrificantes | 248.932,66 |
| Locação de Máquinas e Equipamentos | 248.932,66 |
| Serviços de Comunicação em Geral | 83.257,65 |
| Despesas de Teleprocessamento | 78.523,26 |
| Serviços de Telecomunicações | 38.807,44 |
| Serviços de Cópias e Reproduções de Documentos | 287,00 |
| TOTAL | 137.069.345,29 |

4.3.2 Contratações mais relevantes

As contratações mais relevantes associadas aos objetivos estratégicos da CNEN e ao seu funcionamento são relativas, entre outras, aos serviços e aquisições de:

- Serviços comuns de manutenção preventiva e corretiva das instalações de média/baixa tensão e das instalações de telefonia das edificações, dos laboratórios, do Instituto de Radioproteção e Dosimetria da CNEN, com fornecimento de todos insumos, materiais e ferramentas de uso individual necessária à execução dos serviços.
- Serviço contínuo de vigilância armada e segurança física e patrimonial nas dependências do Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste da CNEN.
- Serviços, de forma continuada, de auxiliar administrativo e outros serviços auxiliares para o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares da CNEN.
- Serviços continuados de limpeza, conservação e higienização, para o Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste da CNEN.
- Fornecimento de Nitrogênio líquido para o Laboratório de Poços de Caldas da CNEN
- Serviços continuados de apoio administrativo (assistentes de escritório, porteiros e motoristas) para o Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear da CNEN.
- Serviço corporativo de limpeza e conservação para a Sede da Comissão Nacional de Energia Nuclear, Instituto de Engenharia Nuclear, Instituto de Radioproteção e Dosimetria, Distrito de Angra dos Reis e Escritório de Resende.

A seguir são apresentadas as principais contratações diretas realizadas pela CNEN, cujo critério de seleção é a relevância do objeto para cada uma das unidades gestoras responsável pela contratação.

Tabela 41 - Contratações diretas: valores contratados

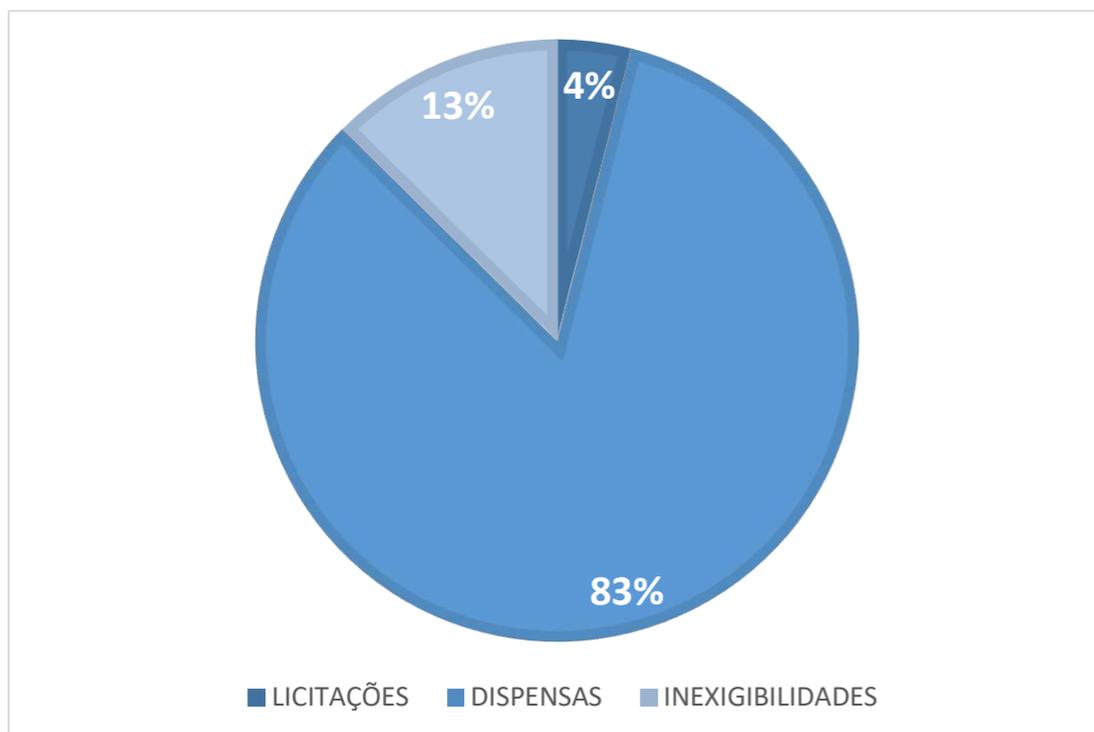
| Tipo | Objeto | Contratada | Valor (R\$) |
|------------------------------|--|---|------------------|
| Dispensa de Licitação | Aquisição de componentes e embalagem específica para acondicionamento e transporte de radiofármacos para o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN | FORTHMED PRODUTOS MÉDICOS LTDA | R\$ 4.375.527,00 |
| Dispensa de Licitação | Contratação de serviços terceirizados de apoio administrativo para o Instituto de Radioproteção e Dosimetria - IRD | APPA - SERVIÇOS TEMPORÁRIOS E EFETIVOS LTDA | R\$ 2.714.529,29 |
| Dispensa de Licitação | Contratação dos serviços de Energia Elétrica para a Sede da Comissão Nacional de Energia Nuclear | LIGHT SERVIÇOS DE ELETRICIDADE S/A. | R\$ 600.000,00 |
| Inexigibilidade de Licitação | Aquisição de peças para o ciclotron 18/9 MeV para o Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste - CRCN-NE | IBA RADIOPHARMA SOLUTIONS | R\$ 360.000,00 |
| Inexigibilidade de Licitação | Aquisição de Ultracentrífuga preparativa para o Instituto de Engenharia Nuclear - IEN | LIGHTHOUSE CORPORATION | R\$ 238.500,00 |
| Inexigibilidade de Licitação | Kit de reagentes e acessórios para produção de radiofármacos para o Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear - CDTN | ABX - ADVANCED BIOCHEMICAL COMPUNDS | R\$ 100.439,13 |
| Dispensa de Licitação | Exames médicos periódicos para o Laboratório de Poços de Caldas - LAPOC | UNIMED | R\$ 30.000,00 |
| Inexigibilidade de Licitação | Aquisição de padrões de radionuclídeos em vegetação e solo para o Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste - CRCN-CO | CQA - COMERCIAL QUIMICA AMERICANA LTDA | R\$ 11.062,63 |

Fonte: CGAL/DGI



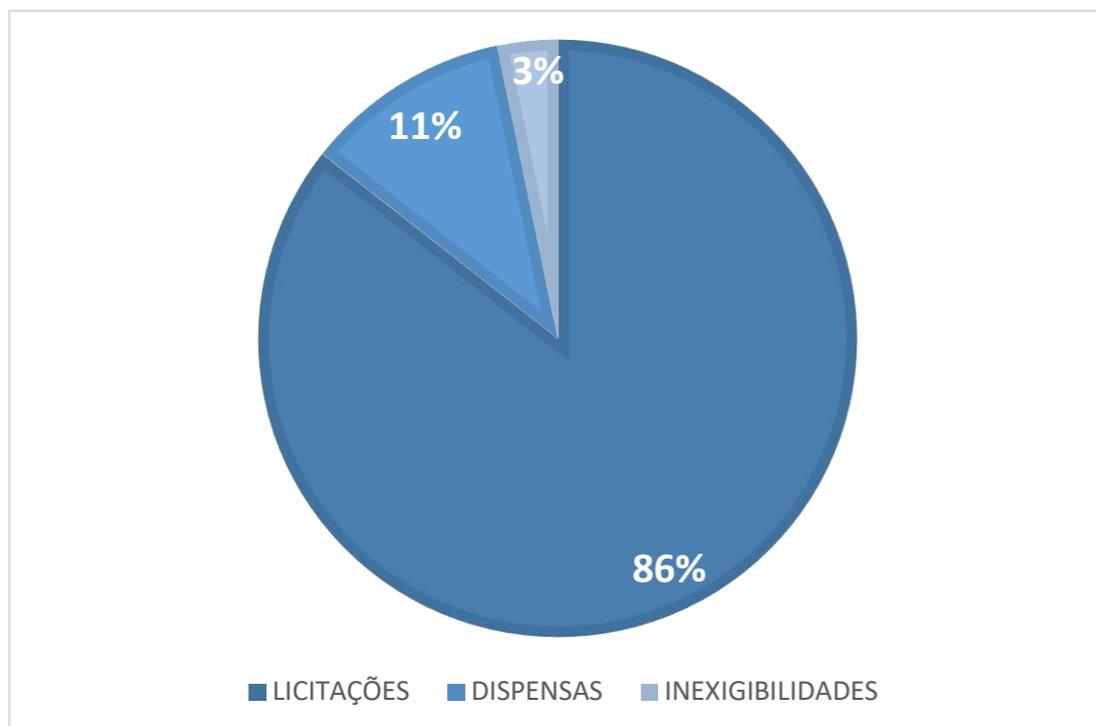
Os gráficos a seguir demonstram o percentual de participação dos tipos de contratações diretas nos processos de contratação da CNEN no ano de 2021, bem como a sua representação em função dos valores contratados.

Gráfico 22 – Percentual de contratações diretas e licitações por procedimento



Fonte: CGAL/DGI

Gráfico 23 – Percentual de contratações diretas e licitações por valor contratado



Fonte: CGAL/DGI

4.3.3 Associação das Contratações aos Objetivos Estratégicos

Os modelos pertinentes na gestão de licitações e contratos têm por finalidade propiciar a sustentação necessária para que os objetivos estratégicos organizacionais sejam capazes de ser integralmente aprimorados e atingidos. Assim, as contratações proporcionam o suporte fundamental para que a Comissão Nacional de Energia Nuclear cumpra efetivamente a sua missão institucional no campo da pesquisa, do desenvolvimento científico, da radioproteção e da segurança nuclear.

Justificativas Relacionadas às Contratações

Sustentar a operacionalização integral das atividades finalísticas da CNEN, notadamente a produção de radiofármacos e as atividades atreladas às funções de Estado, de forma contínua, eficiente e confiável, bem como obter a conciliação entre os menores custos possíveis e o atendimento adequado das necessidades institucionais da Autarquia.

Garantir a infraestrutura necessária para a continuidade dos objetivos organizacionais, com ênfase nas atividades de pesquisa, desenvolvimento, inovação, produção, serviços tecnológicos, regulação e licenciamento.

Destaca-se que o relevante quantitativo de procedimentos de contratação direta realizado pela CNEN ocorreu dentro dos padrões observados nos exercícios anteriores.

As principais compras realizadas com base no Artigo 25, da Lei nº 8.666/1993, foram realizadas para aquisição de peças para o ciclotron 18/9 MeV do Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste - CRCN-NE e de ultracentrífuga preparativa para Instituto de Engenharia Nuclear – IEN.

4.3.4 Principais Desafios e Ações Futuras

Em função das evoluções legais e normativas ocorridas no ano de 2021, principalmente as relacionadas ao novo Estatuto de Licitações (Lei nº 14.133, de 1º de Abril de 2021), a administração do planejamento das compras públicas, incluindo a elaboração corporativa do Plano Anual de Contratações da Comissão Nacional de Energia Nuclear (PAC/CNEN), se traduz em um significativo desafio, considerando que se trata da etapa mais complexa do processo de compras e que irá orientar os estágios subsequentes das contratações.

Outro desafio relevante é o aprimoramento das atividades de gestão e fiscalização dos contratos. Dessa forma, a capacitação e formação de pessoas adquire uma considerável relevância na consecução dos processos, considerando o impacto negativo neste segmento com a redução do número de servidores.

4.3.5 Licitações 2021

As licitações realizadas em 2021 e em andamento por unidade da CNEN, por modalidade, com editais, anexos e resultados, além dos contratos firmados e notas de empenho emitidas estão disponíveis no link: <https://www.gov.br/cnen/pt-br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/licitacoes-2021/licitacoes-cnen>

4.4 Sustentabilidade Ambiental

4.4.1 Critérios de sustentabilidade nas contratações e aquisições

No campo da gestão da Autarquia, são empregados parâmetros de sustentabilidade ambiental na contratação de serviços, obras e na aquisição de bens, em consonância com o estabelecido pela Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, de 19 de janeiro de 2010.

Também são exercidas, na maior parte das unidades da CNEN, ações de sustentabilidade e economicidade dos recursos em processos de contratação de serviços, obras e aquisição de bens, além de se realizar intervenções para uma maior racionalidade na operacionalização e manutenção das edificações, atenuação do custo e consumo de energia, água, uso de materiais e tecnologias que minimizam o impacto ambiental das operações.

Nos instrumentos convocatórios para contratação de obras, serviços e aquisições de bens, em parcela considerável das unidades de compras, estão inclusos os “critérios de sustentabilidade”, conforme modelos disponibilizados pela Advocacia Geral da União, em conformidade com o Decreto nº 9.178/2017.



Vista aérea do IRD/CNEN

Tabela 42 – Aderência em 2021 aos critérios de sustentabilidade das unidades da CNEN

| Critérios de sustentabilidade | Percentual de aderência das unidades |
|--|--------------------------------------|
| Realizam a separação dos resíduos recicláveis descartáveis, conforme determinado no Decreto nº 5.940/2006, a fim de proceder à destinação adequada dos resíduos. | 75% |
| Possuem metodologia para o descarte de lâmpadas e de outros resíduos perigosos (pilhas, baterias e material eletrônico) em recipientes apropriados para coleta realizada por meio de empresas especializadas. | 75% |
| Tiveram implantadas ações para a separação adequada de resíduos sólidos (papel, copos e metais) nas edificações. | 75% |
| Adotam critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e contratação de obras e serviços, em acordo com o previsto na IN SLTI/MPOG n.º 01/2010 de 19/01/2010. | 75% |
| Estruturam os editais para aquisições de bens e contratação de obras e serviços para prever critérios de sustentabilidade, conforme modelos disponibilizados pela AGU e em alinhamento ao Decreto nº 7.746/2012 | 75% |
| Estimulam práticas diárias de sustentabilidade e racionalização dos gastos em processos de aquisição de bens, na contratação de serviços ou obras além de realizar ações com vistas à economia da manutenção e operacionalização predial, redução do consumo de energia e água, utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental. | 75% |

4.4.2 Indicador de desempenho definido para o exercício - Redução de consumo de papel (iRCP)

As ações para redução do consumo de papel foram maximizadas a partir da implantação, em 01/01/2019, do Sistema Eletrônico de Informações – SEI, que possibilita a tramitação digital dos processos da instituição.

Para a manutenção do controle do gasto com papel foi desenvolvido o iRCP – Índice de Redução de Consumo de Papel.

O resultado mensurado desse indicador apontou uma aumento de 10,04% em 2021, em comparação a 2020. Este aumento se deve ao incremento gradativo do retorno de pessoal a parte das atividades presenciais ao longo do exercício.

4.4.3 Principais desafios e ações futuras

- Retomada corporativa e descentralizada do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS), conforme estabelecido pelo art. 16, do Decreto nº 7.746/2012 e implementação das Comissões Gestoras dos PLS em cada uma das unidades gestoras da CNEN.
- Implantação gradativa dos procedimentos de planejamento da contratação, de seleção de fornecedores e prestadores de serviços, e de gestão e fiscalização contratual alinhadas a novo marco legal de licitações, Lei 14.133, de 1º de abril de 2021.
- Finalização da implementação do Sistema SIADS. O sistema contribuirá para uma conciliação contábil mais eficiente e para uma melhor gestão patrimonial.
- Racionalizar o processo de desfazimento de bens móveis inservíveis, uma vez que nossos depósitos estão no limite da sua capacidade de armazenamento.
- Ampliar o processo de capacitação de gestores e fiscais de contratos na operação dos sistemas governamentais, além de preparar as áreas requisitantes para os processos de planejamento da contratação, por meio de ações de formação e desenvolvimento de servidores, contribuindo para uma melhor execução do cronograma de compras e licitações.
- Aprimorar o uso das ferramentas e soluções eletrônicas disponíveis para atividades de rotina, como por exemplo, a assinatura de documentos eletrônicos por usuários externos e a gestão eletrônica dos contratos.
- Implementar os processos necessários para utilização plena das modalidades e regras para contratação previstas no novo Estatuto de Licitações.

4.5 Gestão Patrimonial e Infraestrutura

4.5.1 Conformidade legal

A conformidade da Gestão Patrimonial da CNEN se deu principalmente pela observância das orientações dos órgãos centrais, com destaque ao Decreto nº 9.373/18, a Instrução Normativa nº 205/1988 -SEDAP e a Portaria nº 232 de 02 de junho de 2020.

4.5.2 Principais investimentos de capital (infraestrutura e equipamentos)

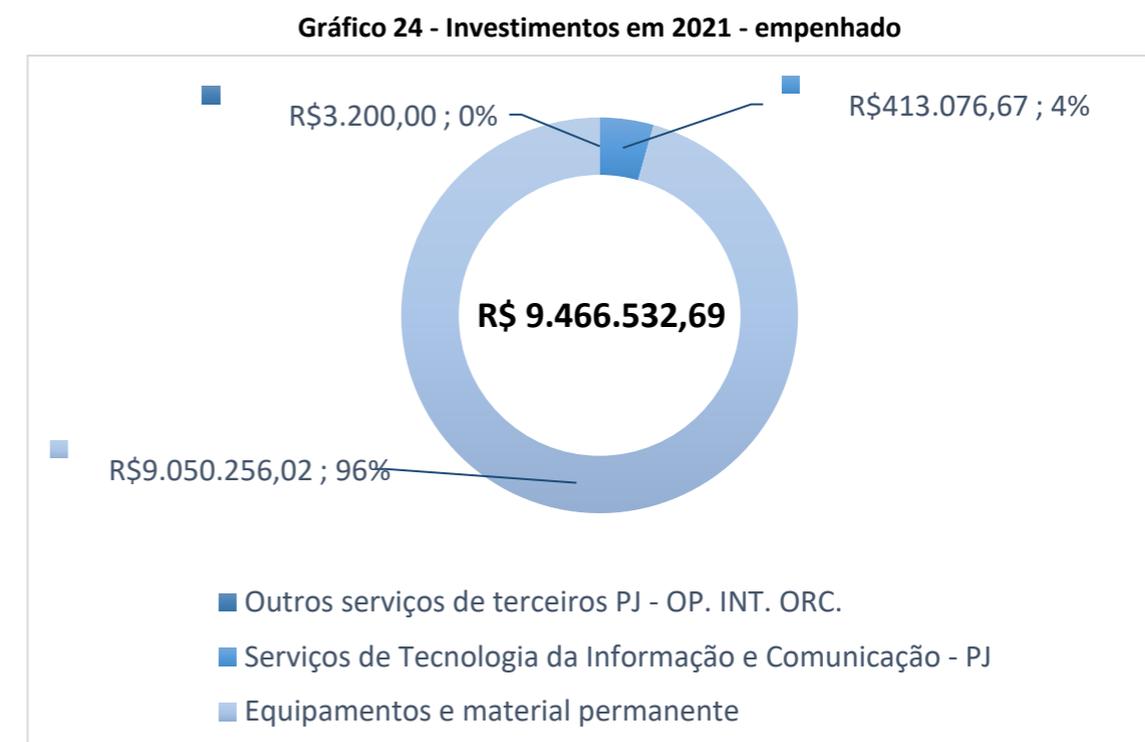
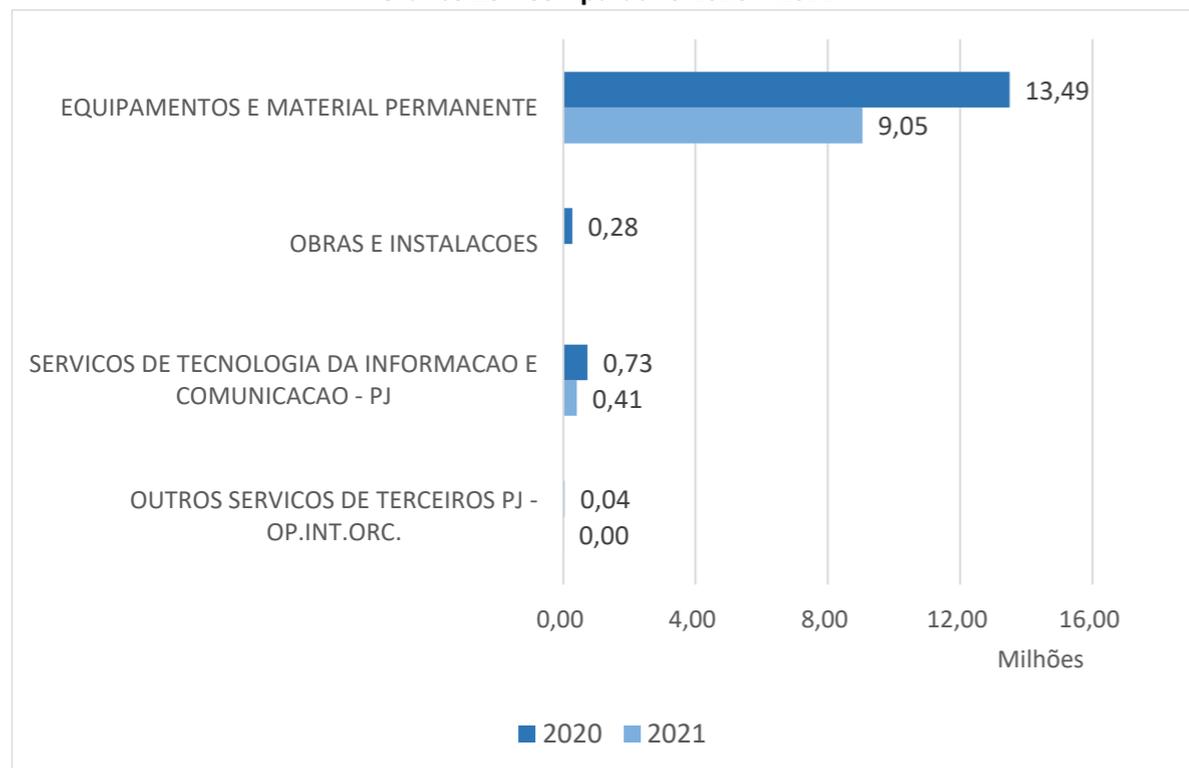


Tabela 43 - Despesas de Capital – Investimentos – Comparativo 2020 x 2021

| Elemento Despesa | DESPESAS EMPENHADAS | |
|---|----------------------|---------------------|
| | 2020 | 2021 |
| OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS PJ - OP.INT.ORC. | 41.608,94 | 3.200,00 |
| SERVICOS DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO - PJ | 730.417,06 | 413.076,67 |
| OBRAS E INSTALACOES | 280.000,00 | |
| EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE | 13.494.809,41 | 9.050.256,02 |
| TOTAL | 14.546.835,41 | 9.466.532,69 |

Fonte: Tesouro Gerencial

Gráfico 25 - Comparativo 2020 x 2021


Fonte: CGAL/DGI

4.5.3 Desfazimento de ativos

No ano de 2021, foi identificado como desfazimento de Ativos da CNEN, considerando os bens móveis, a transferência de Bens do IPEN para a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), documentada em processo Sistema Eletrônico de Informações (SEI).

Tabela 44 – Desfazimento de ativos da CNEN em 2021

| TRANSFERÊNCIA DE BENS DO IPEN PARA UNIFESP | |
|--|------------|
| VALOR DOS BENS | 79.061,00 |
| VALOR DA DEPRECIACÃO ACUMULADA | -60.165,58 |

Foram identificadas outras transferências de bens nas contas do SIAFI, mas verificou-se que foram transferências internas entre as Unidades Gestoras da CNEN.

4.5.4 Locações de imóveis

A CNEN empenhou R\$ 290.802,91 em despesas com locações de imóveis para o funcionamento das unidades do DICAÉ (Caetitê/BA), ESRES (Resende/RJ), DIANG (Angra dos Reis/RJ) e ESBRA (Brasília/DF). Todas as demais unidades da CNEN estão instaladas em imóveis públicos próprios ou de terceiros cedidos à Autarquia.

Tabela 45 – Gastos com locações em 2021 – despesas empenhadas

| Natureza Despesa Detalhada | 2020 | 2021 |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| 33903615 LOCACAO DE IMOVEIS | 81.417,82 | 136.959,16 |
| 33903910 LOCACAO DE IMOVEIS | 258.194,49 | 153.843,75 |
| Total | 339.612,31 | 290.802,91 |

Fonte: Tesouro Gerencial

4.5.5 Diárias e Passagens

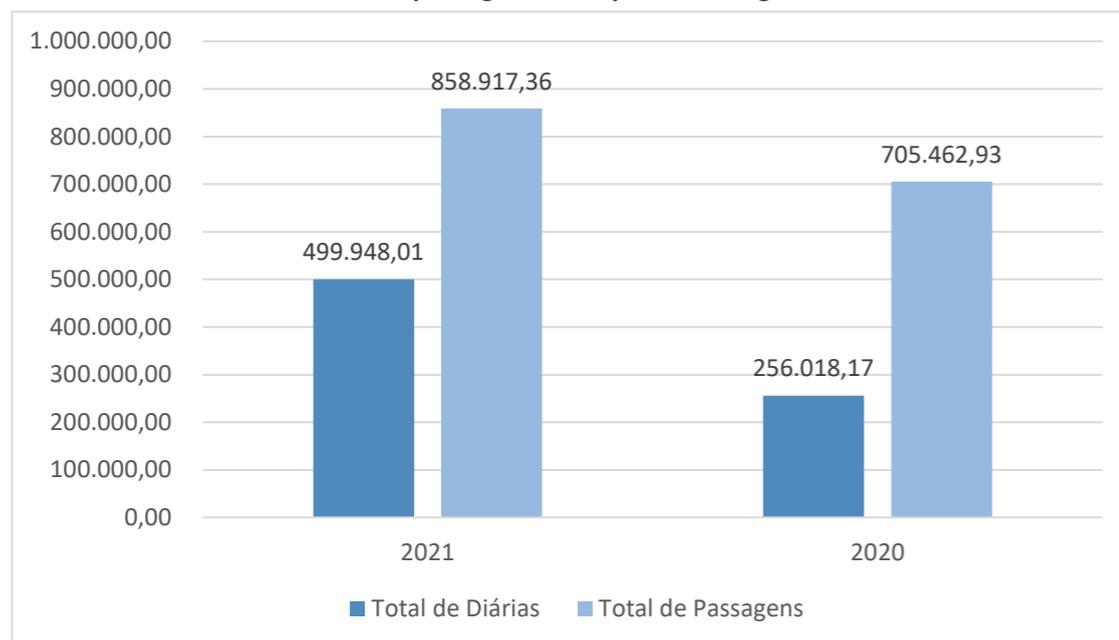
Em 2021, os gastos com diárias e passagens subiram 41% em relação ao ano de 2020, que foi o primeiro ano de pandemia com severas restrições de viagens nacionais e internacionais para os órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal – SIPEC. Em 2020, os gastos totalizam R\$ 961.481,10, enquanto em 2021, o total foi de R\$ 1.358.865,37.

Tabela 46 – Gastos consolidados com diárias e passagens – despesas empenhadas

| Natureza Despesa Detalhada | 2020 | 2021 | AH % (*) |
|---|-------------------|---------------------|------------|
| 33901414 DIARIAS NO PAIS | 157.376,08 | 385.323,75 | 145% |
| 33901416 DIARIAS NO EXTERIOR | 97.349,05 | 111.423,42 | 14% |
| 33903602 DIARIAS A COLABORADOR ES EVENTUAIS NO PAIS | 626,00 | 2.732,30 | 336% |
| 33909214 DIARIAS - CIVIL | 667,04 | 468,54 | -30% |
| 33903301 PASSAGENS PARA O PAIS | 500.717,73 | 781.532,76 | 56% |
| 33903302 PASSAGENS PARA O EXTERIOR | 204.745,20 | 77.384,60 | -62% |
| Total | 961.481,10 | 1.358.865,37 | 41% |

Fonte: Tesouro Gerencial

* AH% - Avaliação Horizontal (compara os dados de um ano com o outro)

Gráfico 26 - Diárias e passagens - comparativo de gastos 2020 e 2021


Fonte: CGAL/DGI

4.5.6 Manutenção Predial e Despesas Administrativas

A Tabela a seguir apresenta as despesas administrativas empenhadas nos anos de 2020 e 2021, assim como a variação percentual entre os dois anos.

É possível perceber um aumento geral nos gastos com despesas administrativas, com destaque para o Serviço de Água e Esgoto, que variou 401% em comparação com 2020. Uma das possibilidades que justificam essa diferença pode estar relacionada à retomada gradual ao trabalho presencial na CNEN em 2021.

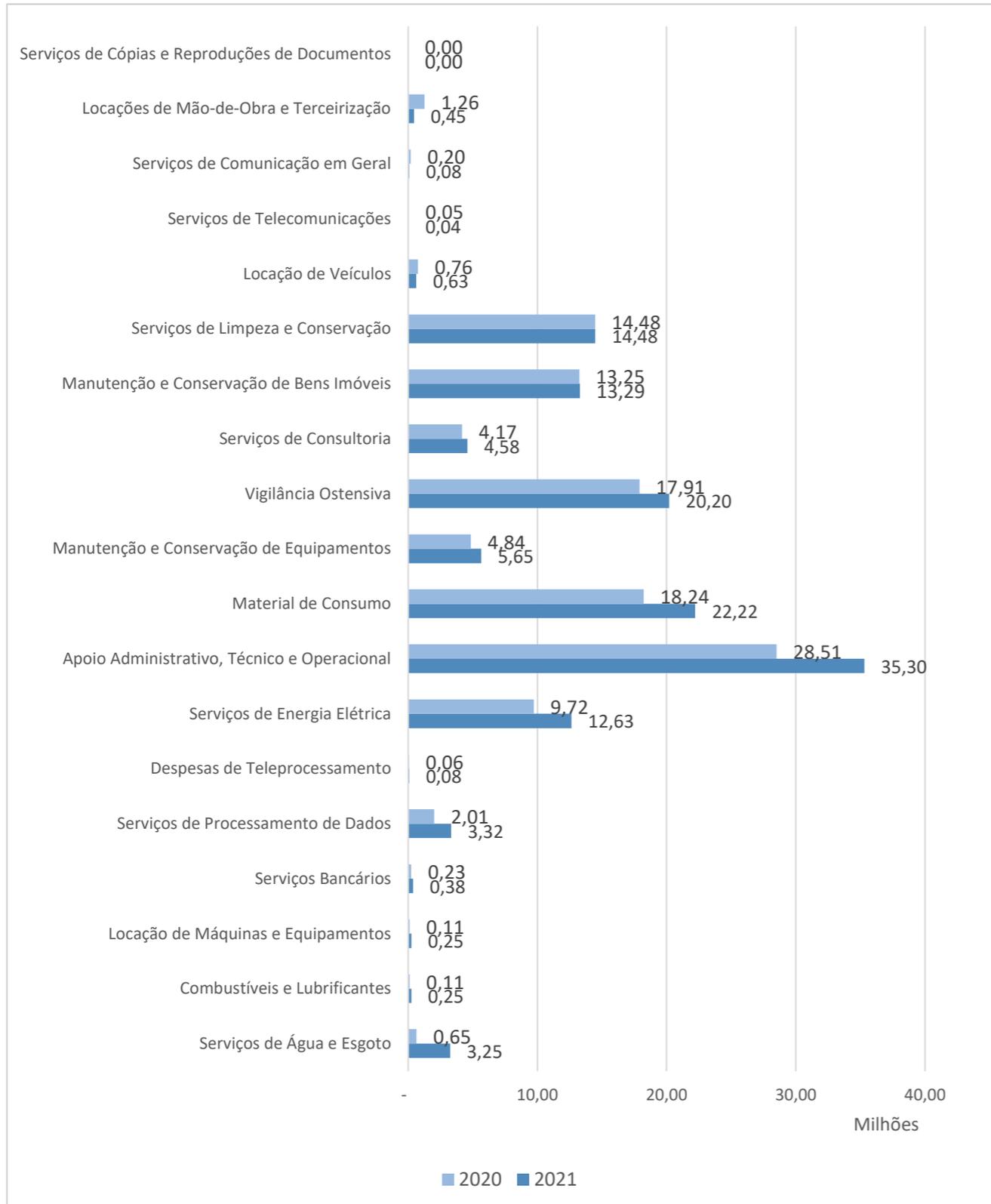
Os próximos gráficos ampliam a análise das despesas administrativas empenhadas no exercício.

Tabela 47 – Despesas empenhadas 2020 e 2021 – por item

| Item de Despesa | 2021 | 2020 | AH% |
|--|-----------------------|-----------------------|------------|
| Serviços de Água e Esgoto | 3.248.870,45 | 648.229,22 | 401% |
| Combustíveis e Lubrificantes | 248.932,66 | 107.538,35 | 131% |
| Locação de Máquinas e Equipamentos | 248.932,66 | 107.538,35 | 131% |
| Serviços Bancários | 380.284,57 | 226.611,90 | 68% |
| Serviços de Processamento de Dados | 3.324.775,13 | 2.011.349,72 | 65% |
| Despesas de Teleprocessamento | 78.523,26 | 55.933,00 | 40% |
| Serviços de Energia Elétrica | 12.634.997,73 | 9.719.018,61 | 30% |
| Apoio Administrativo, Técnico e Operacional | 35.299.400,91 | 28.507.198,53 | 24% |
| Material de Consumo | 22.216.270,15 | 18.236.369,38 | 22% |
| Manutenção e Conservação de Equipamentos | 5.652.826,40 | 4.843.786,70 | 17% |
| Vigilância Ostensiva | 20.196.447,66 | 17.906.630,44 | 13% |
| Serviços de Consultoria | 4.576.354,89 | 4.170.978,84 | 10% |
| Manutenção e Conservação de Bens Imóveis | 13.286.726,99 | 13.251.196,53 | 0% |
| Serviços de Limpeza e Conservação | 14.477.590,05 | 14.482.379,68 | 0% |
| Locação de Veículos | 628.632,63 | 756.899,95 | -17% |
| Serviços de Telecomunicações | 38.807,44 | 48.705,33 | -20% |
| Serviços de Comunicação em Geral | 83.257,65 | 197.759,31 | -58% |
| Locações de Mão-de-Obra e Terceirização | 447.427,06 | 1.258.390,09 | -64% |
| Serviços de Cópias e Reproduções de Documentos | 287,00 | 2.050,56 | -86% |
| Total | 137.069.345,29 | 116.538.564,49 | 18% |

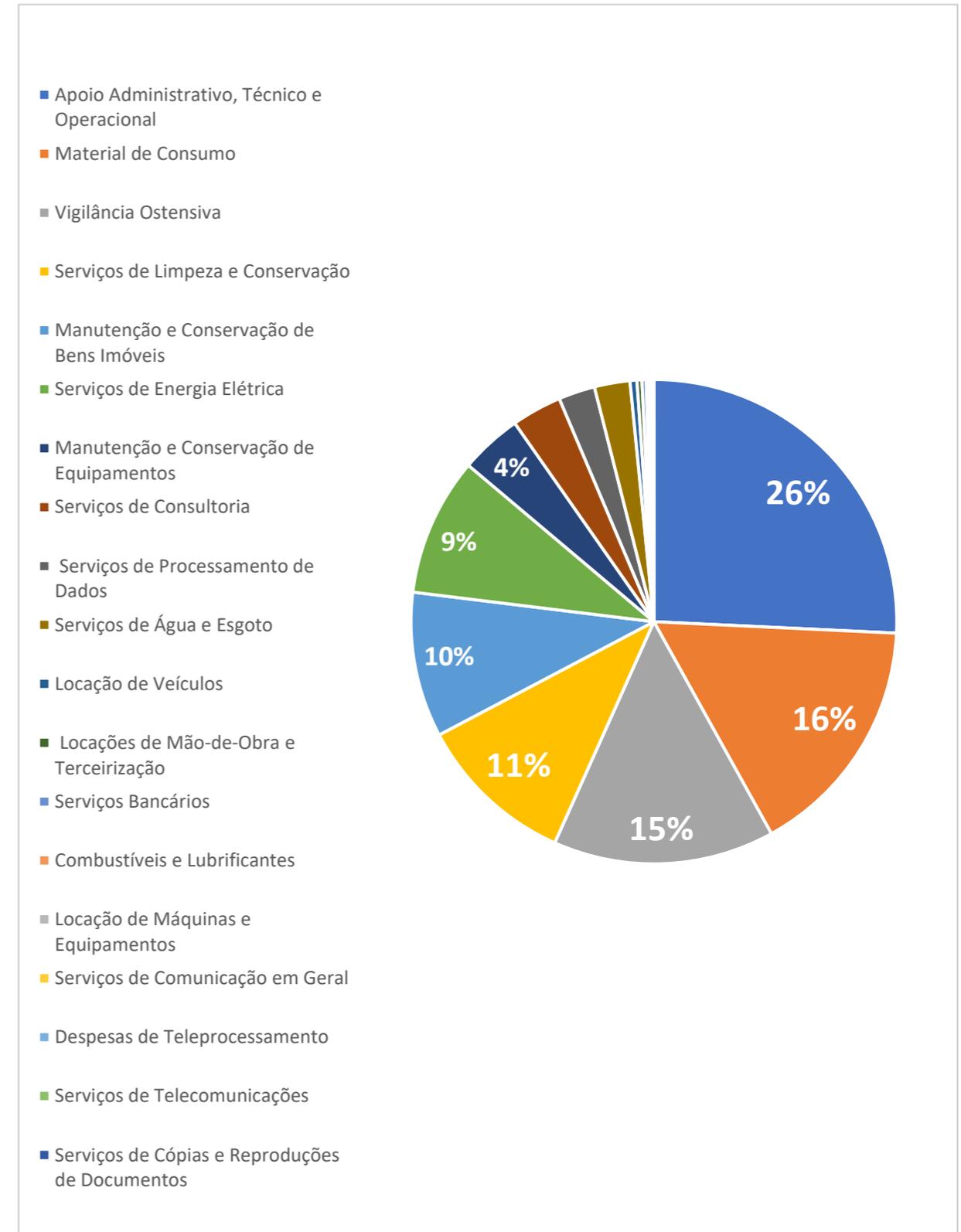
Fonte: Tesouro Gerencial

Gráfico 27 – Comparativo: despesas administrativas 2020 e 2021



Fonte: Tesouro Gerencial

Gráfico 28 – Despesas administrativas 2021 - participação



Fonte: Tesouro Gerencial

4.6 Gestão de Custos

A Comissão nacional de Energia Nuclear ainda não evidencia os custos dos bens e serviços e outros objetos de custos, produzidos e oferecidos à sociedade. O centro de custos utilizado na liquidação das despesas é o CC-Genérico.

Principais desafios e ações futuras

Ciente do valor da informação de custos para fins gerenciais e como requisito de transparência e prestação de contas, seja para controle interno, externo ou controle social, a Comissão Nacional de Energia Nuclear tem como principais desafios e ações futuras:

- Definir os objetos de custos e fazer a apropriação desses custos.
- Definir o sistema de custeio e o método de custeio apropriado a cada objeto de custo.
- Fornecer informações de custos de acordo com os atributos previstos na NBC T 16.11-Sistema de Informações de Custos do Setor público.
- Finalizar a implantação do SIADS em todas as unidades gestoras da CNEN e utilizá-lo como ferramenta auxiliar na gestão de custos.
- Acompanhar as etapas referentes à divisão administrativa da CNEN e alocar os custos, conforme os produtos e serviços públicos forem legalmente divididos entre a CNEN e a nova autarquia criada.

4.7 Gestão da Tecnologia da Informação e Comunicações

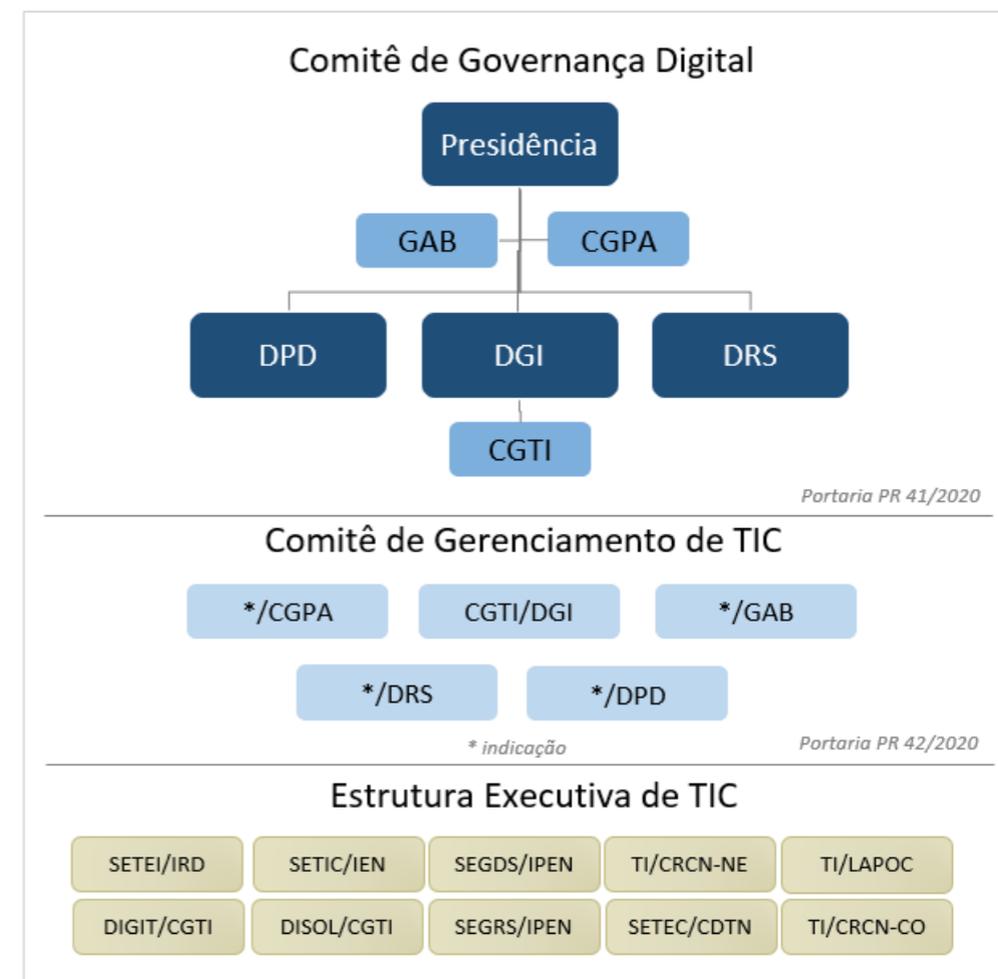
4.7.1 Visão geral

A área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da CNEN está sob a responsabilidade da Coordenação Geral de Ciência e Tecnologia da Informação (CGTI), órgão seccional do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) localizado na Sede. A CGTI tem por competência coordenar as ações corporativas referentes aos serviços de TIC em todas as Unidades Técnico-Científicas (UTCs) da CNEN.

Em conformidade com as melhores práticas relacionadas à governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), a CNEN adota o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) como instrumento de planejamento de suas ações de TIC.

O modelo de governança de TIC, apresentado a seguir, foi atualizado em setembro de 2020 com o objetivo de estar mais aderente à Estratégia de Governo Digital. Esse modelo que foi estabelecido, atribui ao Comitê de Governança Digital a competência de aprovar estratégias, projetos e ações de Governança Digital no âmbito da CNEN. As ações referentes às necessidades de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) são propostas pelo Comitê de Gerenciamento de TIC.

Figura 18 – Estrutura de governança de TIC - participação das áreas da CNEN



Fonte: CGTI/DGI

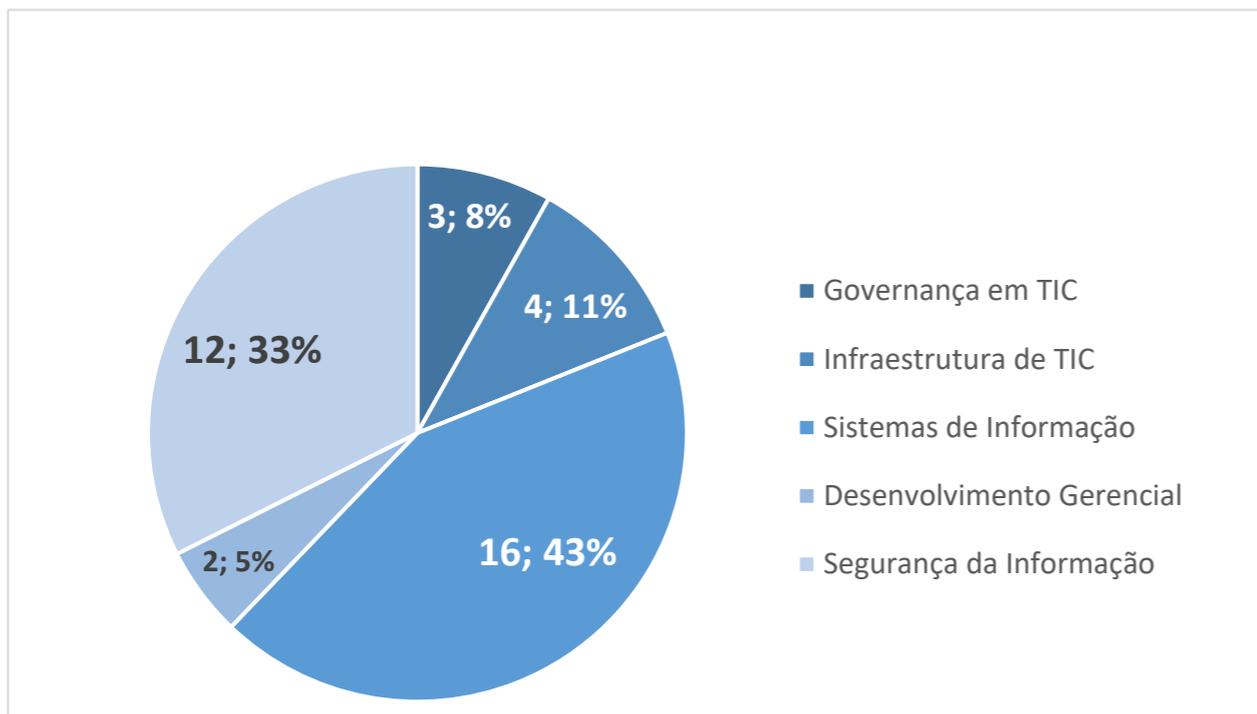
A estrutura executiva de TIC é composta pelas áreas de TIC instituídas em cada unidade da CNEN e tem por objetivo propiciar a integração das áreas de negócios (meio e finalísticas), quanto ao desenvolvimento e aquisição de soluções em Tecnologia da Informação e de Comunicação.

4.7.2 Indicadores e estatísticas relacionados a área de TI

O Índice de Atualização de Estações de Trabalho referente ao ano de 2021 teve uma redução de 10,27% para 6,45%. Isso deve-se, principalmente, ao fato que a CNEN priorizou o investimento em notebooks, tendo em vista os desdobramentos da Pandemia da Covid-19 que intensificou o trabalho remoto na instituição. Em paralelo, também foram adquiridas estações de acoplagem e monitores extras, pois está em andamento um projeto piloto com inspetores da DRS para substituição de desktops por notebooks para serem usados tanto nas inspeções em campo como na instituição. A CGTI está estudando a adoção de outro indicador de desempenho que represente melhor o atual cenário da área na instituição.

A formação básica com as respectivas trajetórias e os eixos temáticos (áreas de competências) voltados ao aperfeiçoamento dos profissionais de TIC estão de acordo com as orientações emanadas pelo SISP e em conjunto com as competências essenciais à execução das necessidades de TIC apontadas no PDTIC 2019-2021. Em 2021, a CGTI, em tratativas com a Rede nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), conseguiu mais vagas nos cursos de TIC, além da cota anual da instituição, o que refletiu em um aumento de 131% na capacitação de TIC da CNEN em relação a 2020. O gráfico abaixo apresenta as capacitações realizadas pela força de trabalho de TIC.

Gráfico 29 – Capacitações realizadas pela força de trabalho de TI em 2021

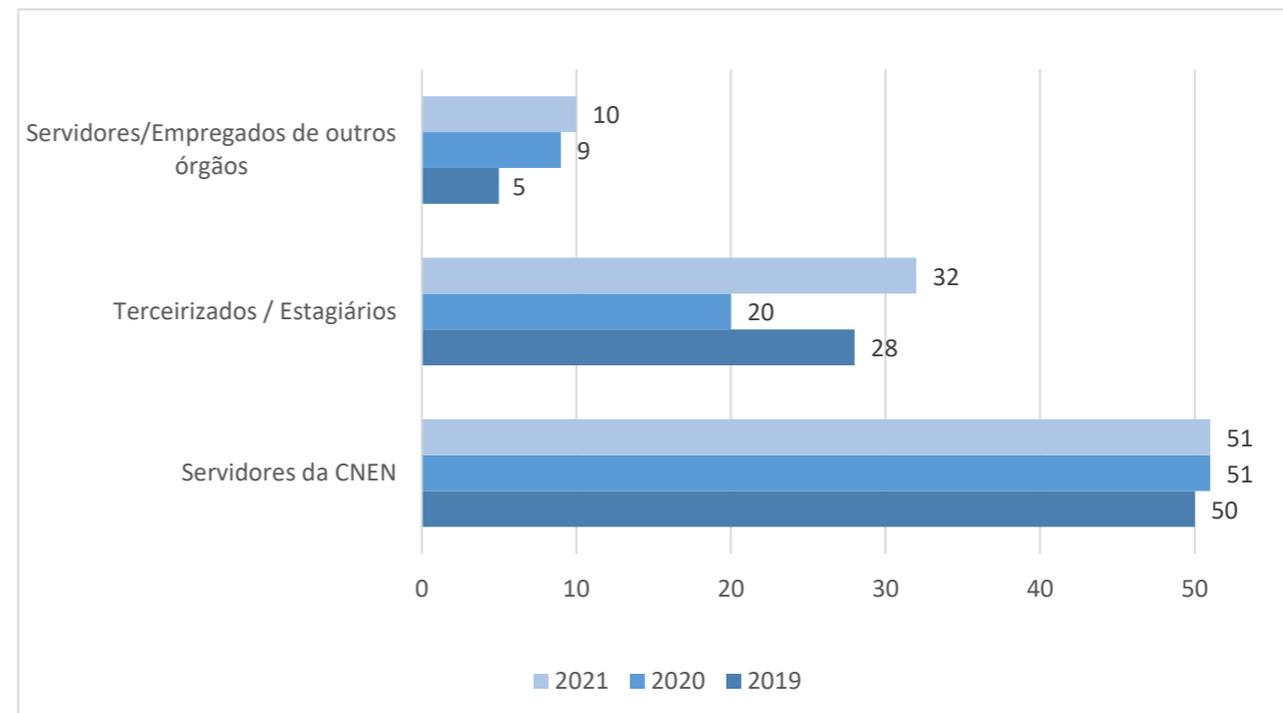


Fonte: CGTI/DGI

A carência de pessoas no âmbito das áreas de TIC vem provocando impactos negativos na CNEN, uma vez que a demanda por soluções informatizadas, com tecnologia segura e com a disponibilidade requeridas não está sendo atendida com o volume e agilidade necessárias. Sistemas que controlam as atividades finalísticas e atividades-meio demandam manutenção corretiva e evolutiva, além da necessidade de automação e integração com diversos sistemas estruturantes do governo federal.

A administração da CNEN vem buscando alternativas como a movimentação de servidores ou colaboradores de outros órgãos para CNEN. No entanto, as ações que obtiveram sucesso ainda são baixas para atender a demanda reprimida por serviços de TIC. No gráfico abaixo é possível visualizar o panorama da força de trabalho atuante nas áreas de TIC. A contratação de empresas que fornecem mão de obra técnica especializada terceirizada é um caminho das ações de TIC em 2022 para minimizar a escassez de recursos humanos.

Gráfico 30 – Força de trabalho envolvida diretamente nas atividades de TIC



Fonte: CGTI/DGI

Mesmo com o aumento da força de trabalho de TIC, principalmente pelas ações de movimentação de profissionais e terceirização, é importante destacar que as ações para aumento da força de trabalho de TIC na CNEN ainda são insuficientes para atender a demanda por serviços de TIC frente a imensa expansão da transformação digital que passa o governo federal e toda a sociedade mundial. Compreender a importância de TIC e o papel estratégico desta importante área é um fator crítico de sucesso para as organizações.

Cabe destacar que nem todos os profissionais apresentados no gráfico acima possuem formação específica em TIC mas integram as equipes no apoio técnico ou administrativo na gestão e governança de TIC.

A próxima tabela apresenta os recursos aplicados em TIC relacionadas às ações de governo. As ações de Administração da Unidade, Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia Nucleares e Produção e Fornecimento de Radiofármacos no País são as que demandaram mais recursos no biênio 2020 e 2021. As informações extraídas do Tesouro Gerencial na tabela e gráfico a seguir, mostram que, mesmo com as dificuldades em se instruir processos, os investimentos e contratações vêm ocorrendo.

Tabela 48 - Recursos aplicados em TIC relacionados às ações de governo

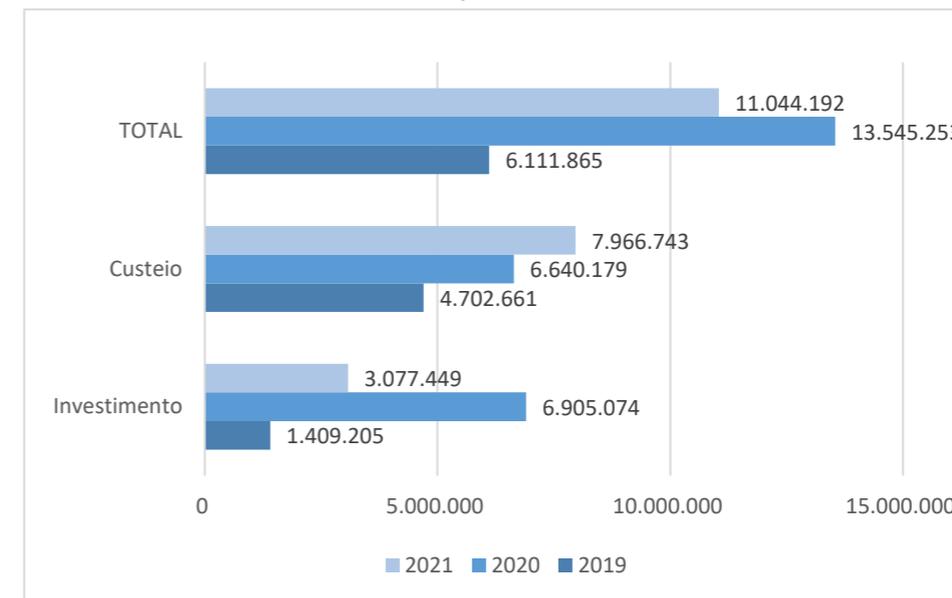
| Ação de Governo | Recurso Aplicado | | |
|---|------------------|-------------------|-------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 |
| Administração da Unidade | 2.162.253 | 7.762.651 | 5.697.154 |
| Concessão de Bolsas de Estudo no Ensino Superior | 649 | 50.688 | 20.389 |
| Desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia Nucleares | 3.060.207 | 2.937.318 | 3.981.518 |
| Formação Especializada para o Setor Nuclear | 4.921 | 178.994 | 27.389 |
| Implantação do Reator Multipropósito Brasileiro | 0 | 0 | 16.560 |
| Prestação de Serviços Tecnológicos | 69.190 | 143.768 | 20.376 |
| Armazenamento de Rejeitos Radiativos e Prot.Radiológica | 0 | 631.019 | 84.784 |
| Produção de Fornecimento de Radiofármacos no País | 173.445 | 1.077.477 | 842.473 |
| Segurança Nuclear e Controle de Material Nuclear e Proteção | 641.201 | 763.338 | 353.549 |
| TOTAL | 6.111.865 | 13.545.253 | 11.044.192 |

Fonte: Tesouro Gerencial

Em 2019, os recursos aplicados foram de 45% em relação a 2020; e em 2021, de 81% em relação a 2020. Até o triênio anterior (2018-2020) havia um perfil senoidal mais evidente para os investimentos em TIC. A partir de 2021, a curva, embora tenha iniciado uma descida, como esperado, se manteve em um patamar ainda elevado, indicando que a demanda por investimentos em TIC continuou alta. Para 2022, a CGTI pretende finalizar a contratação de novo modelo de service desk para atendimento à Sede, IRD, IEN, LAPOC, CRCN-CO, escritórios e distritos; contratação de novos circuitos de rede corporativa e internet para toda a CNEN; aquisição de solução anti-malware unificada para toda a CNEN e revisão do contrato do Office 365, hoje em uso pelas unidades Sede e IRD. Todas essas contratações serão conduzidas tendo como uma das prioridades, a separação das atividades da CNEN com a criação da Autoridade Nacional de Segurança Nuclear – ANSN e reestruturação da CNEN.

O gráfico a seguir apresenta os recursos aplicados em TIC, representados pelas despesas empenhadas nos exercícios de 2019 a 2021:

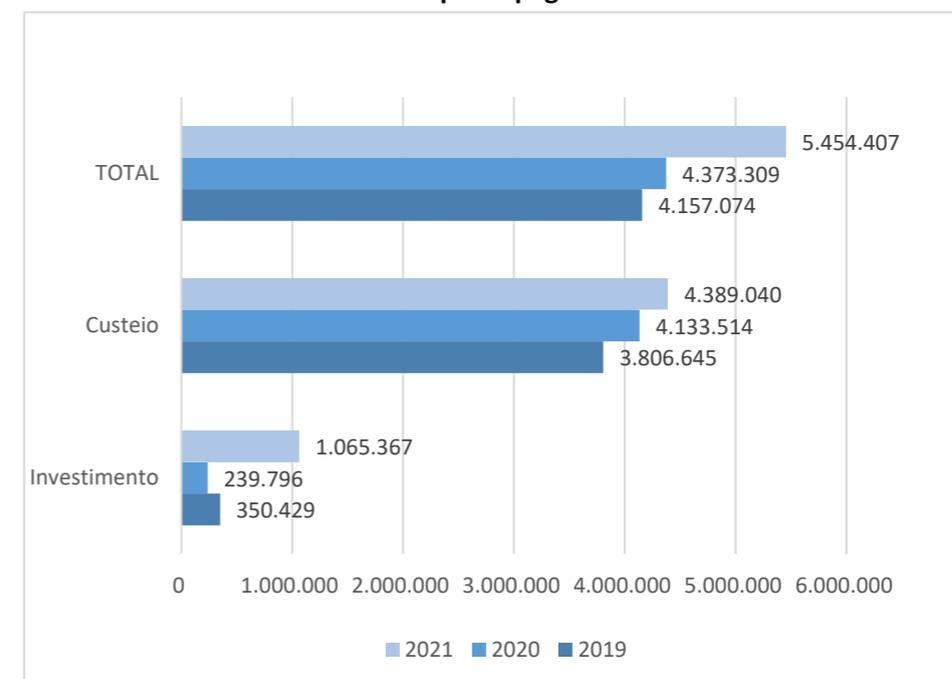
Gráfico 31 - Recursos empenhados em TIC – 2019 a 2021



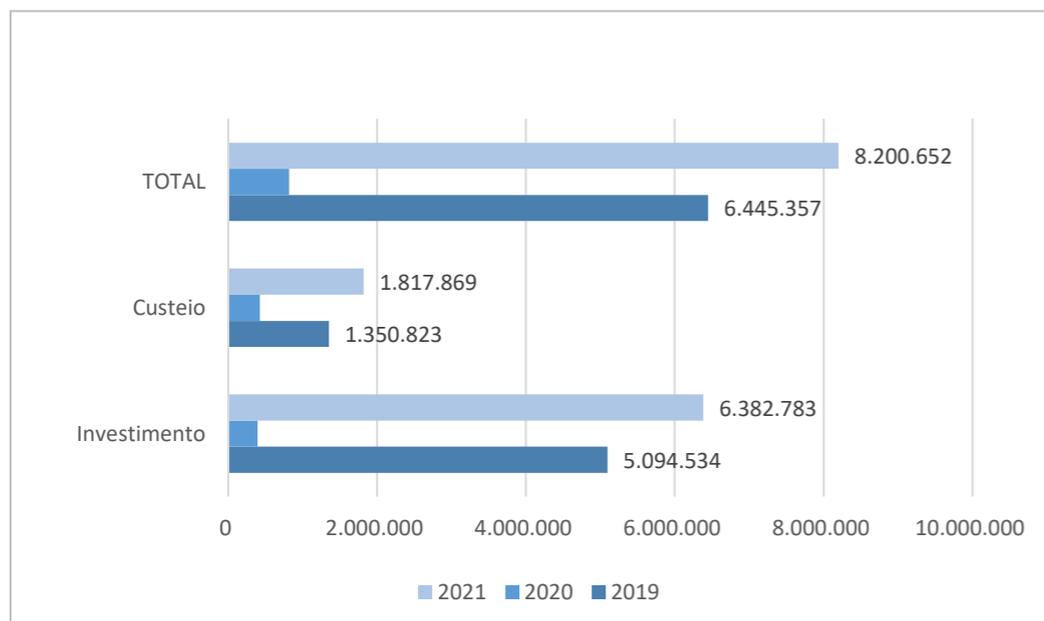
Fonte: Tesouro Gerencial

Já os próximos dois gráficos apresentam a movimentação financeira de toda CNEN em despesas de TIC, representadas pelas despesas pagas nos exercícios de 2019 a 2021, assim como os restos a pagar pagos.

Gráfico 32 – Despesas pagas – 2019 a 2021



Fonte: Tesouro Gerencial

Gráfico 33 – Restos a pagar – 2019 a 2021


Fonte: Tesouro Gerencial

Em relação as principais contratações do ano de 2021, podemos citar a contratação de *service desk* (IPEN e CDTN), aquisição de *storage* (CDTN), contratação/manutenção de fábrica de software (Sede, IPEN e CDTN), aquisição de *switches* de acesso (Sede e CDTN), aquisição de novos *desktops*, notebooks e monitores (Sede, IRD e CDTN) e aquisição de licenças SQL Server 2019 (Sede).

4.7.3 Análise crítica

Após os desafios enfrentados em 2020 com o advento da pandemia da Covid-19 que obrigou a CNEN a se adaptar à nova realidade mundial, em 2021 retornou à pauta a criação da ANSN e consequente divisão da CNEN, ato consumado com a Lei 14.222/2021. Diante de tal cenário e ainda aguardando a publicação dos decretos regimentais da ANSN e nova CNEN, a CGTI tem trabalhado para que as próximas contratações de serviços de TIC sejam formatadas de modo a atender as necessidades das ambas as instituições. Destaque para contratação de *service desk*, contratação de rede corporativa/internet, contratação de solução anti-malware e revisão do contrato do Office 365.

Durante o ano de 2021 muitos dos esforços de TIC foram na implementação das contratações já realizadas em 2020. O novo ambiente de virtualização do data center da Sede já está em operação e absorveu todo o ambiente legado. Além da performance superior, o novo ambiente possui maior proteção, pois conta com redundância de hardware e equipamento dedicado para backup em disco de todo o ambiente. Outro ponto que merece destaque foi a implantação do Office 365 na instituição que trouxe um novo modelo de comunicação e colaboração com os profissionais da instituição. Todas as caixas postais dos servidores e colaboradores @cnen.gov.br foram migradas para o serviço em 2021. Para 2022 a meta é finalizar a migração das caixas postais pessoais e transpor todo o servidor de arquivos local para os serviços em nuvem.

A segurança cibernética continua se consolidando na CNEN e foi intensificada em 2021 com a publicação da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC), em fevereiro e a instituição da Equipe de Resposta a Incidentes de Segurança em Redes Computacionais da CNEN (ETIR/CNEN), em junho. Ainda nessa linha, a CGTI teve importante participação no Exercício do Guardião Cibernético (EGC) III, promovido pelo GSI. Para 2022 a CGTI pretende finalizar, no primeiro trimestre, a contratação de nova solução corporativa anti-malware para toda a CNEN.

A participação no projeto do Governo Federal de Transformação Digital continuou em 2021. Mais 11 processos foram digitalizados, totalizando 65 serviços da CNEN integrados ao Gov.br, o que mantém a CNEN como a unidade vinculada com o maior número de serviços transformados do MCTI, contribuindo significativamente para o atingimento das metas do Plano de Ação de CT&I.

Durante o ano de 2021 um grupo de trabalho elaborou a minuta do PDTIC 2022-2024 e submeteu ao Comitê de Governança Digital. O PDTIC foi aprovado e publicado no Boletim de Serviço Eletrônico em 07/03/2022 - RESOLUÇÃO CGDIG Nº 4, DE 07 MARÇO DE 2022.

O avanço e melhoria das atividades de Governança, Gestão e Execução das atividades de TIC da CNEN, hoje, continuam e esbarram principalmente na escassez de recursos humanos que reduz a capacidade institucional de instruir em plenitude processos de contratação de solução em TIC, sejam estes serviços ou equipamentos. O escasso corpo técnico para desempenhar atividades em nível operacional, faz com que, muitas vezes, as chefias tenham que atuar na linha de frente para resolução de problemas pouco complexos e rotineiros, afastando gestores, mesmo que de forma temporária, de atividades de níveis táticos e estratégicos.

A área de TIC da CNEN trabalhou para que os obstáculos que persistem em existir fossem superados e que os serviços de apoio às áreas técnica/finalísticas e administrativa sofressem o mínimo de impacto em relação à descontinuidade das suas atividades, mesmo com todas as adversidades e restrições do cenário de pandemia que se estende desde 2020.



Informações Orçamentárias, Financeiras e Contábeis





5.1 Declaração do contador com ressalvas sobre a fidedignidade das Demonstrações Contábeis

Esta declaração refere-se às demonstrações contábeis e suas notas explicativas de 31 de dezembro de 2021 da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, autarquia vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.

Esta declaração reflete a conformidade contábil das demonstrações contábeis encerradas em 31 de dezembro de 2021 e é pautada na Macrofunção 020315 – Conformidade Contábil presente no Manual SIAFI- Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal.

As demonstrações contábeis, Balanço Patrimonial, Demonstração de Variações Patrimoniais, Demonstração de Fluxo de Caixa, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido, Balanço Orçamentário, Balanço Financeiro e suas notas explicativas, encerradas em 31 de dezembro de 2021, estão, em todos os aspectos relevantes, de acordo com a Lei 4.320/64, com o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público com o Manual SIAFI, **exceto** quanto aos assuntos mencionados a seguir:

A) Inconsistência nos saldos do Sistema de Patrimônio nas UGs 113201, 113204 e 113211 que não condizem com as informações do SIAFI;

O Sistema de Controle Patrimonial, que foi desenvolvido pela própria CNEN, vem apresentando problemas de manutenção de software e necessidade de conciliação dos saldos com o SIAFI. As diferenças nos saldos estão sendo apuradas pelas UGs. Solucionar essa pendência demanda análise dos saldos de exercícios passados em ambos os sistemas. O andamento das solicitações da Divisão de Contabilidade, bem como das providências tomadas pelas Ugs, estão registradas em processos no SEI. Além disso, as UGs estão trabalhando para a implementação do sistema SIADS. Espera-se que com a implantação do SIADS não existam mais futuras inconsistências entre os sistemas.

B) Inconsistência no Sistema de Almoxarifado nas UGs 113204 e 113211, que não condizem com as informações do SIAFI;

Assim como o Sistema de Controle Patrimonial, o Sistema de Almoxarifado utilizado por várias unidades da CNEN também apresenta saldos em desequilíbrio com os saldos apresentados no SIAFI. A Divisão de Contabilidade solicitou providências, bem como realizou videochamadas com vistas a solucionar tal pendência. Como no SIADS existe um módulo específico para controle de almoxarifado, espera-se que, pela ocasião da implementação do sistema, essa questão seja resolvida.

C) Valores registrados na conta de Passivo – 218920600 Termo de Execução Descentralizada a comprovar, com data expirada;

Trata-se de TEDs a comprovar das UGs 113204 e 113205:

UG 113204 - IRD

TED 687334 / TED-PROAP 4741/2016 - FIM VIGENCIA: 05Mai2017 - Saldo a comprovar: R\$ 40.329,00. Conforme troca de e-mails, verificamos junto ao IRD que este TED se encontra em setor responsável pela prestação de contas da CAPES (CPG), para inclusão de parecer visando à finalização da prestação de contas, porém ainda sem efetiva regularização até o encerramento de 2021.

TED 689617 / TED-PROAP 5687/2017- FIM VIGENCIA: 31Dez2017 - Saldo a comprovar: R\$ 38.326,75. Conforme e-mail da PROAP/CAPES, encontra-se no gabinete da Presidência da Capes, e foi solicitado o trâmite para o setor CPG, com vistas a finalizar a prestação de contas, porém ainda sem efetiva regularização até o encerramento de 2021.

UG 113205 - CDTN

TED 684066 - FIM VIGENCIA: 11Ago2016 - Saldo a comprovar R\$ 51.000,00

TED 689240 - FIM VIGENCIA: 31Dez2017 - Saldo a comprovar R\$ 79.436,19

TED 693182 - FIM VIGENCIA: 31Dez2018 - Saldo a comprovar R\$ 80.382,87

A Divisão de Contabilidade e Finanças da CNEN vem solicitando providências ao CDTN quanto à regularização dessa pendência, porém ainda sem efetiva regularização até o encerramento de 2021.



D) Saldo na conta de OB Cancelada em 31/12/2021 no valor de R\$ 8.292,70

Houve devolução de pagamento no dia 31/12/2021 para a UG 113205 (OB801823 e OB801824) e, no mesmo dia (31/12/2021), a UG efetuou novo pagamento, mas não foi possível a emissão de OB no dia 31/12/2021, e, com isso, a baixa do saldo na conta 218913603 - Ordens Bancárias Canceladas foi efetivamente realizada em 2022. Por isso, não foi possível efetuar a regularização deste saldo em 2021.

E) Falta de registro de Amortização de Ativo Intangível;

Ausência de lançamento de amortização de intangível. As UGs 113201 e 113204 não efetuaram registro da amortização dos ativos intangíveis com vida útil definida. A Divisão de Contabilidade da CNEN está em contato com as UGs para breve regularização dessa pendência.

F) Falta de aprovação das Prestações de Contas de dois Convênios registrados na UG 113209.

Trata-se dos convênios nº 009/2005 (CNEN – UFMG/FUNDEP) e nº 004/1999 (CNEN – UFPE/FADE).

- Em relação ao Convênio nº 009/2005 (SIAFI nº 527318) celebrado com a UFMG, o relatório conclusivo com avaliação final da execução física do plano de trabalho foi entregue em 15/03/2021 e anexado ao processo SEI nº 01341.004554/2019-04 (Relatório Final nº SEI 0839842), porém para o adequado registro da prestação de contas do convênio foi necessário analisar o processo físico do convênio e foram encontradas pendências substanciais que estão sendo tratadas junto à auditoria interna e à área solicitante do convênio.

- Em relação ao Convênio nº 004/1999, a Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento encaminhou os 9 volumes para a Divisão de Contabilidade e Finanças da CNEN. Os volumes do processo físico foram digitalizados e transformados em processo SEI. O processo está em análise por esta Divisão ([01030.001652/1999-00](#)).

Rio de Janeiro, 31 de janeiro de 2022.

Deborah Aires Nepomuceno de Andrade
Contadora Responsável
CRC nº. RJ-113845/O

5.2 Competências da Divisão de Contabilidade e Finanças

A Divisão de Contabilidade da Comissão Nacional de Energia Nuclear está diretamente ligada à Coordenação-Geral de Administração e Logística da Diretoria de Gestão Institucional.

As competências institucionais da Divisão de Contabilidade são:

I Coordenar e controlar, em âmbito corporativo, as atividades de escrituração dos atos e fatos administrativos de ordem orçamentária, financeira e patrimonial, bem como as respectivas inclusões e/ou alterações no Sistema Integrado de Administração Financeira – SIAFI.

II Gerenciar corporativamente o Sistema de Concessão de Diárias e Passagens – SCDP.

III Elaborar relatórios e demais demonstrativos contábeis e financeiros.

Além disso, a Divisão de Contabilidade da CNEN exerce a competência de Setorial Contábil de Órgão, integrando o Sistema de Contabilidade Federal, conforme Decreto nº 6.976 de 07 de outubro de 2009.

A Divisão de Contabilidade é composta por quatro servidoras, três operacionais e uma responsável.

Abaixo seguem os dados da contadora responsável em exercício no ano de 2021:

| Nome | Cargo | Período de Atuação |
|-------------------------------------|------------------|--|
| Deborah Aires Nepomuceno de Andrade | Chefe de Divisão | A partir do dia 19/05/2020 (efetivo exercício) |

5.3 Base de preparação das Demonstrações

As Demonstrações Contábeis da CNEN são elaboradas com base nos dispositivos legais aplicáveis em consonância com os dispositivos da Lei nº 4.320/1964, do Decreto-Lei nº 200/1967, do Decreto nº 93.872/1986, da Lei Complementar nº 101/2000 (LRF). Abrangem também as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicáveis ao Setor Público - NBC TSP; as instruções do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), 8ª edição; a estrutura proposta no Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (PCASP) (Portaria STN nº 386/2019), bem como o Manual SIAFI, que contém orientações e procedimentos específicos por assunto (macrofunções).

As NBC TSP guardam correlação com as *International Public Sector Accounting Standards* – IPSAS, por ser o Brasil um dos países signatários da convergência às normas internacionais.

As demonstrações contábeis consolidam as informações de todas as unidades gestoras da CNEN, e foram elaboradas a partir das informações extraídas do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), utilizado para a execução orçamentária, financeira e patrimonial.

O órgão 20301 (CNEN) é composto por 9 Unidades Gestoras:

113201 - COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR.

113202 - COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-IPEN.

113203 - COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-IEN.

113204 - COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-IRD.

113205 - COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-CDTN.

113207 - COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-CRCN-CO.

113209 - CNEN-ORÇAMENTO E FINANÇAS.

113210 - COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-LAPOC.

113211 - COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-CRCN-NE.

A Estrutura organizacional da CNEN está estabelecida pelo Decreto nº 8.886, de 24 de outubro de 2016.

As demonstrações contábeis são a representação estruturada da situação patrimonial e do desempenho da entidade. A finalidade das demonstrações contábeis é proporcionar informação sobre a situação patrimonial, o desempenho e os fluxos de caixa da entidade que seja útil a grande número de usuários em suas avaliações e tomada de decisões sobre a alocação de recursos. Especificamente, as demonstrações contábeis no setor público devem proporcionar informação útil para subsidiar a tomada de decisão e a prestação de contas e responsabilização da entidade quanto aos recursos que lhe foram confiados.

As Demonstrações Contábeis são compostas por: Balanço Patrimonial (BP); Demonstração das Variações Patrimoniais (DVP); Balanço Orçamentário (BO); Balanço Financeiro (BF); Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC); Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL); e Notas Explicativas.

5.4 Resumo das principais práticas e critérios contábeis

a) Moeda funcional e saldos em moeda estrangeira

A moeda funcional utilizada nos demonstrativos da CNEN é o Real. No âmbito da CNEN, existem algumas transações que são feitas em moeda estrangeira, como importações de bens e produtos. Podem, também, ocorrer pagamentos de diárias no exterior em moeda estrangeira de acordo com a legislação aplicável.

Os saldos em moeda estrangeira são convertidos no SIAFI para a moeda funcional (Real) de acordo com a taxa de câmbio vigente na data das Demonstrações Contábeis.

b) Caixa e equivalentes de caixa

Incluem dinheiro em caixa na Conta Única do Tesouro Nacional, demais depósitos bancários e aplicações de liquidez imediata. Os valores são mensurados e avaliados pelo valor de custo e, quando aplicável, são acrescidos dos rendimentos auferidos até a data das demonstrações contábeis.

c) Créditos a Curto Prazo

Compreendem os direitos a receber decorrentes de créditos não tributários, transferências concedidas, empréstimos concedidos, adiantamentos e valores a compensar, entre outros. Os valores são mensurados e avaliados pelo valor original, acrescido das atualizações monetárias e juros, quando aplicável.

d) Estoques

Os estoques são mensurados ou avaliados pelo valor de aquisição, a exceção dos bens de almoxarifado que são mensurados pelo preço médio ponderado de compras, em conformidade com a Lei no 4.320/64.

e) Imobilizado

O imobilizado é composto pelos bens móveis e imóveis. É reconhecido inicialmente com base no valor de aquisição, construção ou produção e ficam sujeitos à depreciação ou amortização, bem como à redução ao valor recuperável e à reavaliação.

Os gastos posteriores à aquisição ou construção são incorporados ao valor do imobilizado desde que tais gastos aumentem a vida útil do bem e sejam capazes de gerar benefícios econômicos futuros, conforme características de cada Ativo.

f) Depreciação de bens móveis e intangíveis

A base de cálculo para contabilização da depreciação e da amortização é o custo do ativo do imobilizado. O método de cálculo dos encargos de depreciação e amortização é o das quotas constantes.

g) Depreciação de bens imóveis cadastrados no SPIUnet

A vida útil é definida com base no laudo de avaliação específica ou, na sua ausência, por parâmetros predefinidos pela Secretaria de Patrimônio da União (SPU) segundo a natureza e as características dos bens imóveis. O valor depreciado dos bens imóveis da CNEN é apurado mensal e automaticamente pelo sistema SPIUnet sobre o valor depreciável utilizando-se o Método da Parábola de *Kuentzle*, e o registro no SIAFI é feito pela CCONT/STN.

h) Intangíveis

Os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos, destinados à manutenção da atividade pública ou exercidos com essa finalidade, são mensurados ou avaliados com base no valor de aquisição ou de produção, deduzido o saldo da respectiva conta de amortização acumulada (quando tiverem vida útil definida) e do montante acumulado de quaisquer perdas do valor que tenham sofrido ao longo de sua vida útil por redução ao valor recuperável (*impairment*).

i) Passivos Circulante e Não Circulante

As obrigações da CNEN são evidenciadas pelos valores conhecidos ou calculáveis, acrescidos, quando aplicável, dos correspondentes encargos das variações monetárias e cambiais ocorridas até a data das demonstrações contábeis. Os passivos circulantes e não circulantes apresentam a seguinte definição: Passivo é uma obrigação presente, derivada de evento passado, cuja extinção deva resultar na saída de recursos da entidade, conforme estabelece a NBCTSP Estrutura Conceitual.

j) Provisões

Provisões são obrigações presentes, derivadas de eventos passados, cujos pagamentos se esperam que resultem para a entidade saídas de recursos capazes de gerar benefícios econômicos ou potencial de serviços, e que possuem prazo ou valor incerto, mas é possível a estimativa confiável do seu valor.

k) Apuração do resultado

No modelo PCASP, é possível a apuração dos seguintes resultados: patrimonial, orçamentário e financeiro.

(1) Resultado patrimonial

A apuração do resultado patrimonial consiste na confrontação das variações patrimoniais aumentativas (VPA) com as variações patrimoniais diminutivas (VPD) constantes da Demonstração das Variações Patrimoniais.

A apuração do resultado se dá pelo encerramento das contas de VPA e VPD, em contrapartida a uma conta de apuração. Após esse processo, o resultado obtido é transferido para conta de Superávit/Déficit do Exercício, evidenciada no Patrimônio Líquido do órgão.

(2) Resultado financeiro

O resultado financeiro representa o confronto entre ingressos e dispêndios, orçamentários e extraorçamentários, que ocorreram durante o exercício e alteraram as disponibilidades do órgão. Pela observância do princípio de caixa único, é possível, também, verificar o resultado financeiro na Demonstração dos Fluxos de Caixa – DFC, que apresenta as entradas e saídas de caixa e as classifica em fluxos operacional, de investimento e de financiamento.

(3) Resultado orçamentário

O regime orçamentário da União segue o disposto no art. 35 da Lei nº 4.320/1964. Desse modo, pertencem ao exercício financeiro as receitas nele arrecadadas e as despesas nele legalmente empenhadas.

O resultado orçamentário representa o confronto entre as receitas orçamentárias realizadas e as despesas orçamentárias empenhadas. O superávit/déficit é apresentado diretamente no Balanço Orçamentário. O déficit é apresentado junto às receitas a fim de demonstrar o equilíbrio do Balanço Orçamentário; enquanto o superávit é apresentado junto às despesas.

l) Conformidade

A fim de promover a confiabilidade, a regularidade, a completude da abrangência dos lançamentos e procedimentos contábeis na CNEN, a Divisão de Contabilidade adota os seguintes procedimentos: I) Orientação, análise e acompanhamento contábil das unidades gestoras jurisdicionadas; II) Análise dos balanços, dos balancetes e demais demonstrações contábeis das unidades gestoras jurisdicionadas; III) Assistência, orientação e apoio técnico aos ordenadores de despesa e responsáveis por bens, direitos e obrigações da CNEN; IV) Realização da Conformidade Contábil dos atos e fatos da gestão orçamentária, financeira e patrimonial, à vista dos princípios e normas contábeis aplicadas ao setor público, do plano de contas aplicado ao setor público e da conformidade dos registros de gestão da unidade gestora.

A Setorial Contábil da CNEN atua de forma rotineira junto às Unidades Gestoras a fim de evitar/minimizar registros que causem restrições contábeis.

As restrições que não foram sanadas durante o exercício constituem objeto de ressalva na declaração do contador.

5.5 Ações da Auditoria Interna

A falta de aprovação das prestações de contas de dois convênios na UG 113209 e as inconsistências encontradas nos sistemas de almoxarifado e patrimônio de algumas Unidades Gestoras da CNEN têm sido objeto de monitoramento por parte da auditoria interna da CNEN. Essas monitorias têm por objetivo verificar o andamento das ações que estão sendo tomadas por parte das unidades gestoras e a efetividade dessas ações no saneamento dessas pendências.

5.6 Demonstrações Contábeis

5.6.1 Situação financeira contábil e patrimonial da UPC

As Demonstrações Contábeis da CNEN, juntamente com as Notas Explicativas, para fins de cumprimento da transparência e *accountability*, são publicadas anualmente no site da CNEN. As demonstrações de 2021 estão apresentadas no seguinte link: <https://www.gov.br/cnen/pt-br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas-1/demonstracoes-contabeis/informacoes-orcamentarias-financeiras-e-contabeis>

5.6.2 Balanço Patrimonial

Tabela 49 – Balanço patrimonial (em milhares de reais)

| | | R\$ 000 | |
|---|----|----------------|------------------|
| ATIVO | NE | 2021 | 2020 |
| ATIVO CIRCULANTE | | 153.704 | 176.233 |
| Caixa e Equivalentes de Caixa | | 110.966 | 139.911 |
| Créditos a Curto Prazo | 1 | 24.638 | 22.588 |
| Investimentos e Aplicações Temporárias a Curto Prazo | | 443 | 443 |
| Estoques | | 17.657 | 13.292 |
| ATIVO NÃO CIRCULANTE | | 585.980 | 1.614.726 |
| Ativo Realizável a Longo Prazo | 2 | - | 192.895 |
| Investimentos e Aplicações Temporárias a Longo Prazo | | - | 192.895 |
| Investimentos | 2 | - | 837.924 |
| Participações Permanentes | | - | 837.924 |
| Imobilizado | 3 | 584.511 | 583.070 |
| Intangível | 4 | 1.469 | 837 |
| TOTAL DO ATIVO | | 739.684 | 1.790.959 |
| PASSIVO | NE | 2021 | 2020 |
| PASSIVO CIRCULANTE | | 116.007 | 91.817 |
| Obrigações Trab., Prev. e Assist. a Pagar a Curto Prazo | | 86.902 | 67.164 |
| Fornecedores e Contas a Pagar a Curto Prazo | 5 | 5.177 | 8.968 |
| Provisões a Curto Prazo | | 7.223 | - |
| Demais Obrigações a Curto Prazo | | 16.705 | 15.685 |
| PASSIVO NÃO CIRCULANTE | | 4.920 | 2.213 |
| Obrigações Trab., Prev. e Assist. a Pagar a Longo Prazo | | 4.920 | 2.213 |
| TOTAL DO PASSIVO EXIGÍVEL | | 120.927 | 94.030 |
| PATRIMÔNIO LÍQUIDO | | 618.757 | 1.696.929 |
| Reservas de Capital | | 0 | 0 |
| Demais Reservas | | 5 | 5 |
| Resultados Acumulados | | 618.752 | 1.696.923 |
| TOTAL DO PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO | | 739.684 | 1.790.959 |

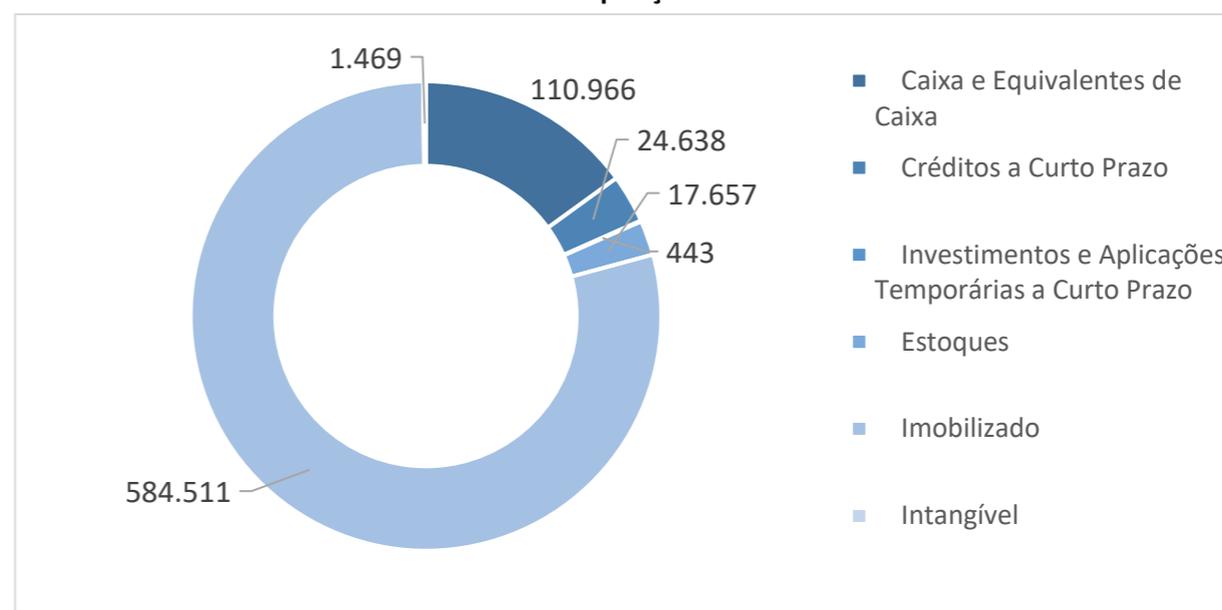
Tabela 50 - Análise – Visão Geral

| BALANÇO PATRIMONIAL | AH% | AV 2021 |
|--|----------------|-------------|
| ATIVO CIRCULANTE | -12,78% | 20,78% |
| ATIVO NÃO CIRCULANTE | -63,71% | 79,22% |
| TOTAL DO ATIVO | 58,70% | 100% |
| PASSIVO CIRCULANTE | 26,35% | 15,68% |
| PASSIVO NÃO CIRCULANTE | 122,32% | 0,67% |
| PATRIMÔNIO LÍQUIDO | -63,54% | 83,65% |
| TOTAL DO PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO | -58,70% | 100% |

Grupos de Contas mais expressivos:

1) Ativo

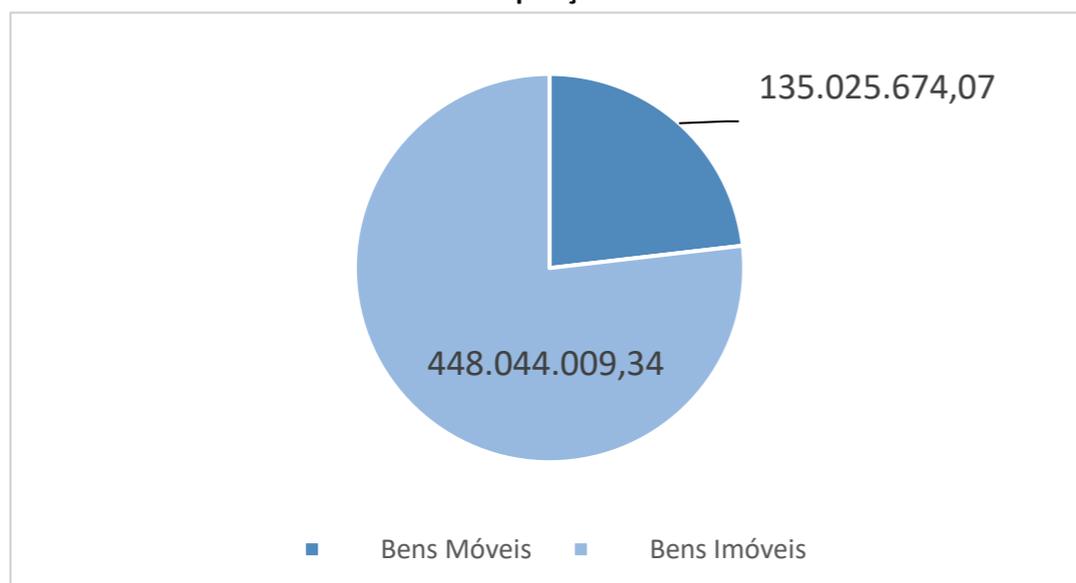
Gráfico 34 – Composição do Ativo 2021



Fonte: DICO/CGAL/DGI

Da composição do Ativo, o valor mais expressivo em 2021 se refere ao Imobilizado, seguido do Caixa e Equivalentes de Caixa.

- Imobilizado
- A composição do grupo do Imobilizado está demonstrada a partir do gráfico a seguir:

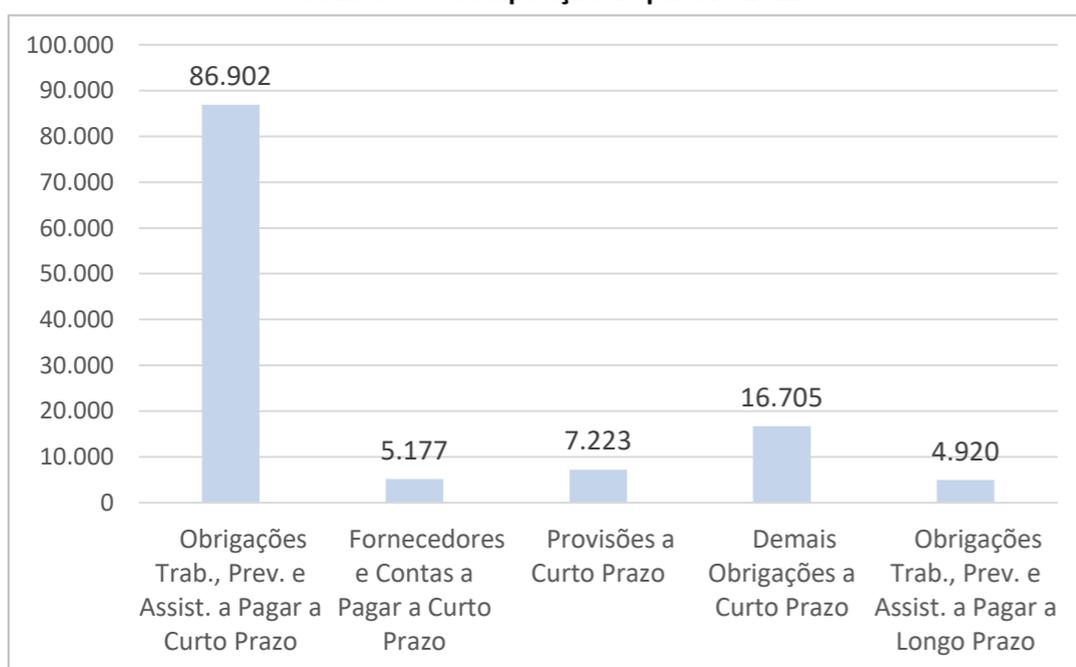
Gráfico 35 – Composição do imobilizado


Fonte: DICO/CGAL/DGI

Os Bens Imóveis representam 77% do total do grupo e se referem em sua maioria a Bens de Uso Especial, ou seja, são Imóveis de uso das Unidades da própria CNEN.

Os Bens Móveis se referem em sua maioria a Máquinas, Aparelhos, Equipamentos e Ferramentas e possuem relação direta com a atividade fim da CNEN.

2) Passivo

Gráfico 36 – Composição do passivo 2021


Fonte: DICO/CGAL/DGI

Grupo de Contas mais expressivo

- Obrigações Trabalhistas, Previdenciários e Assistenciais a Pagar Curto Prazo
Esse grupo de contas se refere a valores de pessoal a pagar referente a salários, remunerações, benefícios, previdência, férias e encargos sociais dos servidores da CNEN.
- Demais Obrigações a Curto Prazo
Os valores neste grupo de contas abrangem os saldos das consignações dos servidores para pagamento do Plano Médico da CNEN.

5.6.3 Demonstração das Variações Patrimoniais

Tabela 51 – Demonstração das Variações Patrimoniais (em milhares de reais)

| VARIAÇÃO PATRIMONIAL | NE | 2021 | 2020 |
|--|-----------|-------------------|------------------|
| AUMENTATIVA | 13 | 2.086.575 | 2.153.445 |
| Impostos, Taxas e Contribuições de Melhoria | | 10.204 | 8.307 |
| Contribuições | | - | 1 |
| Exploração e Venda de Bens, Serviços e Direitos | | 107.559 | 106.478 |
| Variações Patrimoniais Aumentativas Financeiras | | 5.927 | 5.782 |
| Transferências e Delegações Recebidas | | 1.935.961 | 1.891.656 |
| Valorização e Ganhos c/ Ativos e Desincorporação de Passivos | | 26.276 | 77.756 |
| Outras Variações Patrimoniais Aumentativas | | 646 | 63.465 |
| DIMINUTIVA | 14 | 3.167.763 | 2.055.976 |
| Pessoal e Encargos | | 457.101 | 441.986 |
| Benefícios Previdenciários e Assistenciais | | 361.945 | 358.416 |
| Uso de Bens, Serviços e Consumo de Capital Fixo | | 243.797 | 224.434 |
| Variações Patrimoniais Diminutivas Financeiras | | 1.894 | 5.939 |
| Transferências e Delegações Concedidas | | 2.081.416 | 1.010.071 |
| Desvalorização e Perda de Ativos e Incorporação de Passivos | | 8.587 | 9.228 |
| Tributárias | | 1.642 | 1.604 |
| Outras Variações Patrimoniais Diminutivas | | 11.381 | 4.298 |
| RESULTADO PATRIMONIAL DO PERÍODO | 15 | -1.081.189 | 97.469 |

DVP: Resultado patrimonial do período

A demonstração das variações patrimoniais evidencia as alterações verificadas no patrimônio, resultantes ou independentes da execução orçamentária. No exercício de 2021, a CNEN apresentou um resultado patrimonial negativo de R\$ 1.081 milhões.

Esse valor acarretou uma variação horizontal negativa de 1209%, comparado com o exercício anterior.

Tabela 52 – DVP – resultado patrimonial

| Demonstração Variações Patrimoniais | 31/12/2021 | 31/12/2020 | AH (%) |
|---|--------------------------|----------------------|---------------|
| Variações Patrimoniais Aumentativas | 2.086.574.572,10 | 2.153.445.068,45 | -3% |
| (-) Variações Patrimoniais Diminutivas | -3.167.763.083,25 | - | 54% |
| | | 2.055.976.457,75 | |
| Resultado Patrimonial do Período | -1.081.188.511,15 | 97.468.610,70 | -1209% |

Fonte: DVP CNEN, 2021

Essa variação no resultado patrimonial do exercício é justificada, principalmente, pelo aumento de Transferências Intragovernamentais Concedidas, grupo de Variações Patrimoniais Diminutivas.

Tabela 53 – DVP – Transferências e Delegações Concedidas

| | 2021 | 2020 | AH % |
|---|------------------|------------------|------|
| Transferências e Delegações Concedidas | 2.081.415.611,43 | 1.010.071.314,87 | 106% |
| Transferências Intragovernamentais | 2.077.104.455,25 | 1.009.200.370,75 | 106% |
| Transferências a Instituições Privadas | 8.451,00 | 7.549,00 | 12% |
| Transferências ao Exterior | 1.276.570,41 | - | |
| Outras Transferências e Delegações Concedidas | 3.026.134,77 | 863.395,12 | 250% |

Fonte: DVP CNEN, 2021

Esse aumento aconteceu devido ao registro contábil da transferência das ações da NUCLEP e INB para a União, conforme Lei 14.120/2021, ou seja, ocorreu uma redução de ativo na CNEN.

“Art. 11. Ficam transferidas para a União, em sua totalidade, as ações de titularidade da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) representativas do capital social da Indústrias Nucleares do Brasil S.A. (INB) e da Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A. (Nuclep).”

Os valores referentes às participações nas empresas são:

| | |
|--------------|-----------------------------|
| NUCLEP | R\$ 192.894.697,19 |
| INB | R\$ 837.924.482,42 |
| TOTAL | R\$ 1.030.819.179,61 |

Dessa forma, os valores referentes aos investimentos da CNEN foram baixados do Ativo da CNEN, e, em contrapartida, contabilizou-se a conta de Transferências Intragovernamentais Concedidas (VPD).

5.6.4 Demonstração dos Fluxos de Caixa
Tabela 54 – Demonstração dos Fluxos de Caixa (em milhares de reais)

| | NE | 2021 | 2020 | AH% |
|---|-----------|-------------------|------------------|--------------|
| FLUXOS DE CAIXA | | | | |
| FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS | | -15.087 | 4.622 | -426% |
| INGRESSOS | 16 | 2.116.460 | 2.071.794 | 2% |
| DESEMBOLSOS | 17 | -2.131.547 | 2.067.173 | 3% |
| Pessoal e Demais Despesas | | -945.948 | -921.587 | 3% |
| Transferências Concedidas | | -72.001 | -70.803 | 2% |
| Outros Desembolsos Operacionais | | -1.113.598 | -1.074.782 | 4% |
| FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE INVESTIMENTO | | -13.858 | -8.535 | 62% |
| INGRESSOS | | - | - | |
| DESEMBOLSOS | 17 | -13.858 | -8.535 | 62% |
| FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO | | - | - | |
| INGRESSOS | | - | - | |
| DESEMBOLSOS | | - | - | |
| GERAÇÃO LÍQUIDA DE CAIXA E EQUIVALENTES DE CAIXA | | -28.945 | -3.913 | -640% |
| CAIXA E EQUIVALENTES DE CAIXA INICIAL | | 139.911 | 143.824 | -3% |
| CAIXA E EQUIVALENTE DE CAIXA FINAL | | 110.966 | 139.911 | -21% |

A geração ou consumo de caixa e equivalentes de caixa da DFC corresponde ao resultado financeiro apurado no Balanço Financeiro. No encerramento de 2021, foi apurado valor negativo para geração líquida de caixa. Sendo assim, o chamado consumo de caixa foi de R\$ 28.945 mil.

O aumento dos desembolsos das atividades operacionais foi o principal fator que impactou no Resultado Financeiro negativo. Dentre os desembolsos operacionais podemos destacar o aumento de Transferências Financeiras Concedidas, que apesar de ter aumentado em apenas 4% de um ano para o outro, teve uma variação monetária de R\$ 37.352.368,07, exatamente como demonstrado no Balanço Financeiro também.

Tabela 55 - Parte da DFC - Desembolsos das atividades operacionais da CNEN

| FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS | 2021 | 2020 | AH% |
|---|--------------------|--------------------|-----------|
| DESEMBOLSOS | (2.131.547) | (2.067.173) | 3% |
| Pessoal e Demais Despesas | (945.948) | (921.587) | 3% |
| Ciência e Tecnologia | (597.892) | (577.456) | 4% |
| Outros | (348.056) | (344.131) | 1% |
| Transferências Concedidas | (72.001) | (70.803) | 2% |
| Outros Desembolsos Operacionais | (1.113.598) | (1.074.782) | 4% |
| Dispêndios Extraorçamentários | (68.204) | (66.740) | 2% |
| Transferências Financeiras Concedidas | (1.045.394) | (1.008.042) | 4% |

Fonte: dados retirados do DFC da CNEN – encerramento de 2021

Em relação às Transferências Financeiras Concedidas, trata-se de item que agrupa os valores resultantes da execução orçamentária: Repasse Concedido, Sub-repasse Concedido e Repasse Devolvido; mas também os valores independentes da execução orçamentária, como os valores de Transferências Concedidas para Pagamento de Restos a Pagar.

5.6.5 Balanço Orçamentário

Tabela 56 – Balanço Orçamentário (em milhares de reais)

| RECEITAS ORÇAMENTÁRIAS | PREVISÃO ATUALIZADA | RECEITAS REALIZADAS | (%) REALIZAÇÃO | SALDO |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|----------------|------------------|
| RECEITAS CORRENTES | 101.123 | 113.199 | 112% | 12.077 |
| Receitas Tributárias | 5.109 | 7.138 | 140% | 2.029 |
| Receita Patrimonial | 3.319 | 5.946 | 179% | 2.627 |
| Receita Industrial | 91.403 | 98.327 | 108% | 6.924 |
| Receitas de Serviços | 1.228 | 1.739 | 142% | 511 |
| Outras Receitas Correntes | 63 | 49 | 77% | (15) |
| RECEITAS DE CAPITAL | 407.982 | - | 0% | (407.982) |
| Operações de Crédito | 407.982 | - | 0% | (407.982) |
| SUBTOTAL DE RECEITAS | 509.105 | 113.199 | 22% | (395.906) |
| DEFICIT | | 926.236 | | 926.236 |
| TOTAL | 509.105 | 1.039.435 | | 530.330 |

Tabela 57 – Despesas orçamentárias

| DESPESAS ORÇAMENTÁRIAS | DOTAÇÃO ATUALIZADA | DESPESAS EMPENHADAS | (%) EMPENHO | SALDO DA DOTAÇÃO |
|----------------------------|--------------------|---------------------|-------------|------------------|
| DESPESAS CORRENTES | 1.063.910 | 1.029.969 | 97% | 33.941 |
| Pessoal e Encargos Sociais | 782.930 | 754.716 | 96% | 28.214 |
| Outras Despesas Correntes | 280.979 | 275.252 | 98% | 5.727 |
| DESPESAS DE CAPITAL | 9.757 | 9.467 | 97% | 290 |
| Investimentos | 9.757 | 9.467 | 97% | 290 |
| TOTAL DESPESAS | 1.073.666 | 1.039.435 | 97% | 34.231 |

Tabela 58 – Resultado Orçamentário de 2021

| RESULTADO ORÇAMENTÁRIO | | R\$ 000 |
|-------------------------------|--|-----------------|
| ORÇAMENTO CORRENTE | | -916.770 |
| ORÇAMENTO DE CAPITAL | | -9.467 |
| RESULTADO ORÇAMENTÁRIO | | -926.236 |

O Balanço Orçamentário demonstra as receitas e despesas previstas em confronto com as realizadas. O resultado orçamentário representa o confronto entre as receitas orçamentárias realizadas e as despesas orçamentárias empenhadas. O resultado orçamentário apresentou um déficit de R\$ 926.236.105,13. As colunas de "Previsão Inicial" e "Receitas Realizadas" contêm os valores correspondentes às receitas próprias ou os decorrentes de recursos vinculados a despesas específicas, fundo ou órgão, consignados na LOA.

No exercício de 2021, apesar de ter havido previsão de Receitas de Capital, não foram arrecadadas receitas de capital. Foram executadas (empenhadas) despesas de capital no valor de R\$ 9 milhões. Sendo assim, as despesas de capital foram superiores às receitas de capital. Esse déficit é normal e ocorre porque a CNEN recebe recursos do Tesouro Nacional, não demonstrados nas receitas apresentadas.

O balanço apresenta insuficiência na arrecadação, no valor de R\$ 396 milhões. Essa insuficiência ocorreu principalmente em função da receita de capital com operação de crédito não ter sido realizada.

A CNEN apresenta ainda resultado de economia de despesa de R\$ 34 milhões.

5.6.6 Balanço Financeiro

Tabela 59 – Balanço Financeiro (em milhares de reais)

R\$ 000

| INGRESSOS | NE | 2021 | 2020 |
|--|-----------|------------------|------------------|
| Receitas Orçamentárias | 11 | 113.199 | 112.260 |
| Vinculadas | | 113.256 | 112.409 |
| (-) Deduções da Receita Orçamentária | | (57) | -148 |
| Transferências Financeiras Recebidas | | 1.931.098 | 1.889.250 |
| Resultantes da Execução Orçamentária | | 1.819.210 | 1.822.716 |
| Independentes da Execução Orçamentária | | 111.887 | 66.534 |
| Recebimentos Extraorçamentários | 11 | 193.793 | 187.633 |
| Saldo do Exercício Anterior | | 139.911 | 143.824 |
| TOTAL | | 2.378.001 | 2.332.967 |
| DISPÊNDIOS | NE | 2021 | 2020 |
| Despesas Orçamentárias | 12 | 1.039.435 | 1.026.818 |
| Ordinárias | | 621.511 | 507.931 |
| Vinculadas | | 417.924 | 518.887 |
| Transferências Financeiras Concedidas | | 1.045.394 | 1.008.042 |
| Pagamentos Extraorçamentários | 12 | 182.206 | 158.197 |
| Saldo para o Exercício Seguinte | | 110.966 | 139.911 |
| TOTAL | | 2.378.001 | 2.332.967 |

O Balanço Financeiro é a demonstração contábil que evidencia, além dos aspectos orçamentários, os aspectos extraorçamentários.

O resultado financeiro é obtido pela diferença entre os ingressos e os dispêndios financeiros. No exercício de 2021, a CNEN apresentou um resultado financeiro negativo de R\$ 28.944.980,66, também apresentado na Demonstração dos Fluxos de Caixa e no Balanço Patrimonial, na linha “Caixa e Equivalentes de Caixa”.

Tabela 60 - Resultado Financeiro da CNEN obtido em 2021

| Resultado Financeiro 2021 | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------|
| Receitas Orçamentárias | | 113.199.130,80 | |
| Transferências Financeiras Recebidas | | 1.931.098.028,74 | |
| Recebimentos Extraorçamentários | | 193.793.195,54 | |
| (-) | Despesas Orçamentárias | (-) | 1.039.435.235,93 |
| (-) | Transferências Financeiras Concedidas | (-) | 1.045.393.918,47 |
| (-) | Pagamentos Extraorçamentários | (-) | 182.206.181,34 |
| Resultado Financeiro | | -28.944.980,66 | |

Fonte: dados retirados do Balanço Financeiro de 2021

Esse resultado não deve ser confundido com o superávit ou déficit financeiro do exercício, apurado através da diferença entre Ativo e Passivo Financeiros demonstrados no Balanço Patrimonial.

Comparando-se o Resultado Financeiro de 2021 com o de 2020, podemos perceber que houve aumento nos ingressos financeiros, mas também houve aumento dos dispêndios, e os dispêndios acabaram sendo mais altos, gerando o impacto negativo no resultado Financeiro da CNEN em 2021.

5.6.7 Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido

Tabela 61 – Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido

R\$ 000

| Especificação | Reserva de Capital | Demais Reservas | Resultados Acumulados | Total |
|--|--------------------|-----------------|-----------------------|------------|
| Saldo Inicial do Exercício 2020 | 0 | 5 | 1.600.344 | 1.600.349 |
| Ajustes de Exercícios Anteriores | - | - | -953 | -953 |
| Const./Realiz. da Reserva de Reavaliação de Ativos | - | - | 86 | 86 |
| Resultado do Exercício | - | - | 97.467 | 97.467 |
| Constituição/Reversão de Reservas | - | - | -23 | -23 |
| Saldo Final do Exercício 2020 | 0 | 5 | 1.696.923 | 1.696.929 |
| Saldo Inicial do Exercício 2021 | 0 | 5 | 1.696.923 | 1.696.929 |
| Ajustes de Exercícios Anteriores | - | - | 3.033 | 3.033 |
| Const./Realiz. da Reserva de Reavaliação de Ativos | - | - | -18 | -18 |
| Resultado do Exercício | - | - | -1.081.188 | -1.081.188 |
| Constituição/Reversão de Reservas | - | - | 2 | 2 |
| Saldo Final do Exercício 2021 | 0 | 5 | 618.752 | 618.757 |

A Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido demonstra a evolução (aumento ou redução) do Patrimônio Líquido da entidade durante um período. A apresentação da DMPL é facultativa à CNEN, por esta ser uma autarquia federal.

Analisando-se a DMPL da CNEN, verifica-se que não houve alteração do valor das reservas de capital. A alteração relevante no patrimônio líquido da entidade é percebida em relação ao Resultado do Exercício, que foi negativo em R\$1.081 milhões, conforme apresentado no item relativo à Demonstração das Variações Patrimoniais.



(1) Radiofarmácia do IPEN; (2) Visita ao CRCN-CO; (3) Robô Aurora; (4) Reator Triga; (5) Atividade de Inspeção.

APÊNDICES

I. Lista de Siglas e Abreviações

| | |
|---|--|
| ABACC – Agência Brasil Argentina de Contabilidade e Controle | EIA - Estudo de Impacto Ambiental |
| AGU - Advocacia Geral da União | ENAP - Escola Nacional de Administração Pública |
| AIEA - Agência Internacional de Energia Atômica | ENCTI - Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação |
| AMAZUL - Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A | ESBRA - Escritório de Brasília |
| ANPD – Autoridade Nacional de Proteção de Dados | e-SIC - Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão |
| ANSN - Autoridade Nacional de Segurança Nuclear | ESPOA - Escritório de Porto Alegre |
| ARCAL – Acordo de Cooperação Técnica na Área Nuclear para a América Latina e o Caribe | ESRES - Escritório de Resende |
| CDPNB - Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro | ETE - Experimento Tokamak Esférico |
| CDTN - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear | FDG - Fluordesoxiglicose |
| CE – Comissão de Ética | FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos |
| CENTENA – Centro Tecnológico Nuclear e Ambiental | FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| CEP – Comissão de Ética Pública | GDACT - Gratificação de Desempenho de Atividade de Ciência e Tecnologia |
| CGAI - Coordenação-Geral de Assuntos Internacionais | IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |
| CGAL - Coordenação-Geral de Administração e Logística | iCAPS - Índice de Capacitação de Servidores |
| CGAR – Coordenação-Geral de Aplicações das Radiações Ionizantes | IEN - Instituto de Engenharia Nuclear |
| CGI – Comitê Gestor de Integridade | INAC - International Nuclear Atlantic Conference |
| CGMI – Coordenação-Geral de Instalações Médicas e Industriais | INB - Indústrias Nucleares do Brasil |
| CGPA - Coordenação-Geral de Planejamento e Avaliação | INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais |
| CGRH - Coordenação-Geral de Recursos Humanos | INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial |
| CGTI - Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação | IPEN - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares |
| CGTN – Coordenação-Geral de Ciência e Tecnologia Nucleares | iRCP - Índice de Redução de Consumo de Papel |
| CGU - Controladoria Geral da União | IRD - Instituto de Radioproteção e Dosimetria |
| CNAAA - Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto | LAPOC - Laboratório de Poços de Caldas |
| CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear | LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias |
| CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico | LFN - Laboratório de Fusão Nuclear |
| COCOM - Coordenação de Comunicação Social | LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados |
| COSPAD - Comissão de Sindicância e Processo Administrativo | LOA - Lei Orçamentária Anual |
| CPAI – Comissão Permanente de Avaliação da Informação | MCASP - Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público |
| CRC - Conselho Regional de Contabilidade | mCi - Milicurie |
| CRCN-CO - Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste | MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações |
| CRCN-NE - Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste | MD – Ministério da Defesa |
| CTMSP - Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo | ME - Ministério da Economia |
| CVI – Cadeia de Valor Integrada | MNCTI - Mês Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovações |
| DGI - Diretoria de Gestão Institucional | MME - Ministério de Minas e Energia |
| DIANG - Distrito de Angra dos Reis | NACIG – Núcleo de Apoio ao Comitê Interno de Governança |
| DICAE - Distrito de Caetité | NBC TSP - Normas Brasileiras de Contabilidade Técnicas do Setor Público |
| DICOM - Divisão Comercial | NUCLEP - Nuclebrás Equipamentos Pesados |
| DIFOR - Distrito de Fortaleza | OEI – Organização dos Estados Ibero-Americanos |
| DPD - Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento | P&D - Pesquisa e Desenvolvimento |
| DRS - Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear | PAC - Programa de Aceleração do Crescimento |
| | PAE – Processo de Apuração Ética |



I. Lista de Siglas e Abreviações

PAINT – Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna
PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PEC - Proposta de Emenda à Constituição
PEI – Plano Estratégico Institucional
PF - Procuradoria Federal na CNEN
PGT – Plano de Gestão Estratégica e Transformação Institucional
PLS - Plano de Logística Sustentável
PNB - Programa Nuclear Brasileiro
PNDP - Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas
PNFN – Programa Nacional de Fusão Nuclear
PO - Plano Orçamentário
POE - Plano de Orientações Estratégicas
PP – Procedimento Preliminar
PPA - Plano Plurianual
PROFOCO – Programa de Formação Continuada em Ouvidoria
PSS – Plano de Seguridade Social do servidor
RAINT – Relatório de Atividades de Auditoria Interna
RAP - Restos a Pagar
RBMN - Repositório Nacional de Rejeitos Radioativos de Baixo e Médio Níveis de Radiação
RIMA - Relatório de Impacto Ambiental
RMB - Reator Multipropósito Brasileiro
SEI – Sistema Eletrônico de Informações
SIADS - Sistema Integrado de Administração de Serviços
SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira
SIAPE - Sistema Integrado de Administração de Pessoal
SIC – Serviço de Informação ao Cidadão
SIGEPE - Sistema de Gestão de Pessoas
SIOP - Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento
SIPEC - Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal
SIPEF – Sistema de Integridade Pública do Poder Executivo Federal
SIPRON - Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro
SISP - Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SNCT - Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
SUS - Sistema Único de Saúde
TBq - Terabecquerel
TCU - Tribunal de Contas da União
TED - Termo de Execução Descentralizada
TLC - Taxa de Licenciamento, Controle e Fiscalização de Materiais Nucleares e Radioativos e suas Instalações
UG – Unidade Gestora
UPC - Unidade Prestadora de Contas
USP - Universidade de São Paulo
UTC - Unidade Técnico Científica

II. Lista de Figuras

Figura 1 - Distribuição geográfica das unidades da CNEN no território brasileiro

Figura 2 – Ambiente externo

Figura 3 – Estrutura de planejamento institucional da CNEN

Figura 4 – Alinhamento estratégico do setor nuclear

Figura 5 - Dimensão estratégica do planejamento - PPA 2020-2023

Figura 6 – Modelo de negócios da CNEN

Figura 7 – Foto da visita do Diretor Geral da AIEA à Sede da CNEN

Figura 8 – Dados estatísticos do SIC/CNEN – visão geral

Figura 9 – Nível de satisfação dos usuários

Figura 10 – Nível de satisfação dos usuários

Figura 11 – Tratamento das manifestações pela Ouvidoria

Figura 12 – Manifestações recebidas em 2021 pela Ouvidoria CNEN

Figura 13 - Índice de resolutividade da Ouvidoria CNEN

Figura 14 - Satisfação com o atendimento da Ouvidoria CNEN

Figura 15 – Resultado da CNEN no Levantamento de Governança e Gestão Públicas

Figura 16 – Destinação dos recursos arrecadados com a TLC

Figura 17 – Arrecadação da TLC

Figura 18 – Estrutura de governança de TIC - participação das áreas da CNEN

III. Lista de Tabelas

- Tabela 1- Atendimento da Ouvidoria CNEN: grau de satisfação do cidadão
- Tabela 2 - Indicadores de desempenho da Ação 2478
- Tabela 3 – Execução física da Ação 12P1 em 2021
- Tabela 4 - Demonstrativo dos recursos da Ação 12P1 no orçamento da CNEN de 2012 a 2021 – a partir de 2016, recursos do PAC/AVANÇAR
- Tabela 5 - Demonstrativo dos recursos totais alocados ao projeto até o ano de 2021.
- Tabela 6 - Situação dos convênios com recursos do FNDCT/Finep ao final de 2021
- Tabela 7 - Execução físico-financeira da Ação 12P1 em 2021, referente aos recursos recebidos por meio do PAC/CNEN e do PAC/FNDCT/Finep.
- Tabela 8 - Cronograma físico-financeiro estimado para implantação do RMB
- Tabela 9 – Execução físico-financeira da Ação 20UX
- Tabela 10 - Indicadores de desempenho institucional relativos à Ação 20UX do PPA
- Tabela 11 - Resultados apurados dos indicadores de desempenho institucionais relativos à Ação 20UX
- Tabela 12 – Produção científica por objetivo estratégico
- Tabela 13 - Produção científica por unidade executora
- Tabela 14 - Produção tecnológica por objetivo estratégico
- Tabela 15 - Produção tecnológica por unidade executora
- Tabela 16 - Propriedade intelectual 2021
- Tabela 17 – Propriedade intelectual por unidade da CNEN 2021
- Tabela 18 – Projetos e parcerias por instituto
- Tabela 19 - Pedidos de patentes e registro de marcas e programa de computador
- Tabela 20 - Pedidos de patentes e registro de marcas e programa de computador por órgão
- Tabela 21 – Execução físico-financeira do Plano Orçamentário: Funcionamento dos Laboratórios dos Institutos da CNEN
- Tabela 22 – Execução físico-financeira da do Plano Orçamentário Fomento ao Estudo e Avaliação de Reatores Nucleares Modulares de Pequeno Porte
- Tabela 23 – Número de profissionais formados com apoio da CNEN
- Tabela 24 – Defesas de dissertação ou teses de bolsistas da CNEN
- Tabela 25 – Resultados do processo de concessão de bolsas em 2021
- Tabela 26 – Recursos investidos no pagamento de bolsas em 2021 (R\$)
- Tabela 27 – Principais serviços tecnológicos ofertados
- Tabela 28 - Indicador de desempenho institucional – Ação 218E
- Tabela 29 – Execução do orçamento por grupo de despesa
- Tabela 30 – Execução do orçamento por grupo de despesa
- Tabela 31 – Programa Política Nuclear - 2206
- Tabela 32 – Programa Brasil na Fronteira do Conhecimento - 2204
- Tabela 33 - Programa de Gestão e Manutenção do MCTI – 0032
- Tabela 34 - Programa de Operações Especiais – 0909/0910
- Tabela 35 – Comparativo da arrecadação – CNEN 2021
- Tabela 36 - Isenção da TLC por beneficiário
- Tabela 37 – Força de trabalho da CNEN em 2021
- Tabela 38 - Mínima, média e máxima remuneração bruta dos servidores da CNEN:
- Tabela 39 – Despesas com pessoal no exercício de 2021
- Tabela 40 – Detalhamento dos gastos das contratações por finalidade e especificação
- Tabela 41 - Contratações diretas: valores contratados
- Tabela 42 – Aderência em 2021 aos critérios de sustentabilidade das unidades da CNEN
- Tabela 43 - Despesas de Capital – Investimentos – Comparativo 2020 x 2021
- Tabela 44 – Desfazimento de ativos da CNEN em 2021
- Tabela 45 – Gastos com locações em 2021 – despesas empenhadas
- Tabela 46 – Gastos consolidados com diárias e passagens – despesas empenhadas
- Tabela 47 – Despesas empenhadas 2020 e 2021 – por item
- Tabela 48 - Recursos aplicados em TIC relacionados às ações de governo
- Tabela 49 – Balanço patrimonial (em milhares de reais)
- Tabela 50 - Análise – Visão Geral
- Tabela 51 – Demonstração das Variações Patrimoniais (em milhares de reais)
- Tabela 52 – DVP – resultado patrimonial
- Tabela 53 – DVP – Transferências e Delegações Concedidas
- Tabela 54 – Demonstração dos Fluxos de Caixa (em milhares de reais)
- Tabela 55 - Parte da DFC - Desembolsos das atividades operacionais da CNEN
- Tabela 56 – Balanço Orçamentário (em milhares de reais)
- Tabela 57 – Despesas orçamentárias
- Tabela 58 – Resultado Orçamentário de 2021
- Tabela 60 - Resultado Financeiro da CNEN obtido em 2021
- Tabela 61 – Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido



IV. Lista de Gráficos

- Gráfico 1 – Série histórica da produção científica
- Gráfico 2 – Série histórica de itens tecnológicos desenvolvidos
- Gráfico 3 - Total de proteções de propriedade intelectual
- Gráfico 4 – Evolução do numero de bolsas concedidas pela CNEN por ano
- Gráfico 5 – Instalações nucleares - controladas
- Gráfico 6 – Instalações radiativas controladas
- Gráfico 7 – Requerimentos para licenciamento de instalações radiativas e para importação, exportação, aquisição e transferência de fontes radioativas
- Gráfico 8 – Instalações e fontes radiativas – Pareceres Técnicos
- Gráfico 9 – Inspeções realizadas e relatórios de fiscalização emitidos
- Gráfico 10 – Normas regulatórias 2021
- Gráfico 11 – Crédito orçamentário da Ação – valores em R\$
- Gráfico 12 – Dotação final autorizada para a CNEN em 2021
- Gráfico 13 – Dotação por fonte – custeio e investimento
- Gráfico 14 – Execução por programa de governo
- Gráfico 15 – Participação no recolhimento da TLC - por órgão
- Gráfico 16 - Comparação da receita arrecadada da CNEN
- Gráfico 17 - Participação na receita arrecadada 2021 - por órgão
- Gráfico 18 – Distribuição de servidores por cargo
- Gráfico 19 - Distribuição de servidores por área de atuação e Unidade
- Gráfico 20 – Evolução do quantitativo de servidores ativos
- Gráfico 21 – Evolução do quantitativo de servidores ativos
- Gráfico 22 – Percentual de contratações diretas e licitações por procedimento
- Gráfico 23 – Percentual de contratações diretas e licitações por valor contratado
- Gráfico 24 – Investimentos em 2021 - empenhado
- Gráfico 25 - Comparativo 2020 x 2021
- Gráfico 26 - Diárias e passagens - comparativo de gastos 2020 e 2021
- Gráfico 27 – Comparativo: despesas administrativas 2020 e 2021
- Gráfico 28 – Despesas administrativas 2021 - participação
- Gráfico 29 – Capacitações realizadas pela força de trabalho de TI em 2021
- Gráfico 30 – Força de trabalho envolvida diretamente nas atividades de TIC
- Gráfico 31 – Recursos empenhados em TIC – 2019 a 2021
- Gráfico 32 - Despesas pagas – 2019 a 2021
- Gráfico 33 – Restos a pagar – 2019 a 2021
- Gráfico 34 – Composição do Ativo 2021
- Gráfico 35 – Composição do imobilizado
- Gráfico 36 – Composição do passivo 2021



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



Entrada principal da sede da CNEN